

**О. А. БАЗАЛУК**

**КОСМИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ —  
ПУТЕШЕСТВУЮЩАЯ ПСИХИКА**

**Курс лекций**



**МФКО**  
Международное  
философско  
космологическое  
общество

**• КИЕВ • КНТ • 2012 •**

УДК 159.98  
ББК 88.4  
Б17

*Печатается по решению научного совета  
Международного философско-космологического общества  
Протокол № 3 от 1 октября 2011 г.*

**Рецензенты:**

*Аляев Г. Е.* — доктор философских наук, профессор, Полтавский национальный технический университет им. Юрия Кондратюка.

*Додонов Р. А.* — доктор философских наук, профессор, Донецкий национальный технический университет.

*Полисаев А. П.* — доктор философских наук, профессор, Киевский национальный авиационный университет.

**Базалук О. А.**

Б17 Космические путешествия — путешествующая психика : курс лекций. — К. : КНТ, 2012. — 424 с.

ISBN 978-966-373-698-3

В книге, на основе анализа возможностей «человеческого фактора», автор раскрывает перспективы организации длительных космических путешествий. Опираясь на современные исследования в нейрофизиологии, психологии, космической медицины, космологии и философии, автор аргументирует тот факт, что длительный космический полёт — это, прежде всего, путешествие психики, которая в состоянии организовать комфортное присутствие в специфических условиях космического корабля, наладить полноценную деятельность в условиях открытого космоса, направленно изменять структуру и функции организма. Автор выносит на обсуждение международный проект «Путешествующая психика», связанный с исследованиями особенностей зачатия, эмбрионального развития и родов ребёнка в условиях космического полёта, а также рассматривает фундаментальные вопросы предшествующие этому ответственному шагу в истории человечества. Автор приводит научную и философскую аргументацию, показывая возможность перехода деятельности человечества от планетарных масштабов к уровню космической силы. В книге формулируется «космическая идеология»: прошлое, настоящее и будущее человечества неразрывно связано с влиянием космоса и освоением его просторов. Актуализируется научно-философское мировоззрение и мировосприятие, через призму которого автор рассматривает вопросы сущности человеческой жизни, первооснову существования, особенности существования мира, особенности формирования личности планетарно-космического типа.

Книга предназначена для высокоразвитых представителей человеческого общества, преподавателей и студентов учебных заведений всех уровней аккредитации, а также для тех, кто хочет обеспечить полноценное счастливое будущее себе, близким, своему народу, земной цивилизации.

УДК 159.98  
ББК 88.4

© Базалук О. А., 2012  
© Оформление и верстка  
ООО «КНТ», 2012

ISBN 978-966-373-698-3



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Вступление</b> .....	6
<b>Лекция первая</b> Научно-философский способ мировосприятия. Определение первоосновы существования мира .....	9
<b>Лекция вторая</b> Современная теория эволюции (модель «Эволюционирующая материя») .....	68
<b>Лекция третья</b> Эволюция нейронных сетей в планетарном масштабе (На примере Земли) .....	135
<b>Лекция четвертая</b> Космические путешествия – путешествующая психика .....	202
<b>Лекция пятая</b> Космические путешествия: переход современной психики в состояние путешествующей психики .....	266
<b>Выводы</b> .....	329
<b>Использованная литература</b> .....	335



## БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит предшествующие поколения ученых, которые своим самоотверженным трудом, отказываясь от временных, но прельстительных утех, благ и радостей жизни, отдавали лучшее, что у них есть — свою жизнь, служению вечному — философии и науке. Очень часто это беззаветное служение будущему вызывало неблагодарность, неприятие и осуждение близких, знакомых и окружающих, не находило поддержки в обществе, а иногда наказывалось законами. Но ученые — это каста людей, которая измеряет жизнь по *своим* ценностям, стремится достичь исключительно *своих* намеченных ориентиров и оценивает труд по особым *своим* критериям. Это та категория людей, о которой смело можно сказать — *один в поле воин*, потому что в большинстве своём они в одиночку творят человеческую историю и служат будущему цивилизации.

Автор благодарит советского поэта, барда и артиста Владимира Семёновича Высоцкого (1938—1980) за то, что содержание его песен и их внутренний ритм научили с юности ценить жизнь, и с обостренным чувством ответственности относиться к каждому уходящему дню — только в этом случае они перестают казаться мгновениями. Автор выражает глубокую признательность выдающимся ученым и философам Владимиру Ивановичу Вернадскому (1863—1945) и Ивану Александровичу Ильину (1883—1954) за научную и философскую школу, за академизм и масштаб мышления, за умение добиваться цели и уважать труд предшественников. В книге я максимально полно постарался отдать должное тем, кто внес свою лепту в историю развития цивилизации, в формирование и развитие идеи о космических путешествиях. Но, безусловно, объять необъятное одному человеку не по силам, и я извиняюсь перед теми, кого возможно в своём анализе упустил, на чей труд не сослался. История науки и философии расставит всё по своим местам.

Отдельное спасибо родителям – Базалуку Александру Фёдоровичу (1937–2006) и Базалук Алле Григорьевне (род. 1943), за то, что они своим нехитрым воспитанием научили любить книги и ценить одиночество. Низкий поклон уже ушедшим из жизни бабушкам – Тельной Ирине Васильевне (1915–1996) и Базалук Ирине Афанасьевне (1915–1997) за безграничную любовь и всестороннюю поддержку моих ранних творческих начинаний. Без книг, тишины и полной поддержки близких людей невозможно полноценное творчество.

Спасибо жене – Базалук Наталье Георгиевне и детям – Эле и Насте за преданность, любовь и уют, которые позволяли и позволяют не отвлекаться на мелочи, а постоянно идти вперёд: читать, думать и творить.

*Олег Базалук  
г. Киев, Украина,  
июнь 2010 – октябрь 2011*



## **ВСТУПЛЕНИЕ**

Когда в начале 2010 г. в одном из киевских университетов я запланировал круглый стол «Космические путешествия: наука, образование, практика» — это воспринялось как сумасшествие. Космическая тематика в государстве, которое наряду с Россией, стояло у истоков организации первых полетов в космос и граждане которого вошли в первую десятку выдающихся пионеров космической отрасли, к сожалению, уже стала не в чести. Текущие проблемы, связанные с нестабильной политической ситуацией, экономическим спадом, кризисом в системе образования, в конечном итоге привели к кризису духовности, актуализации текущих потребностей и обесцениванию перспективного масштабного планирования. Обществу, заиклившимся на обогащении, наживе и развлечениях, думающему только о насущных потребностях и о краткосрочных перспективах, было совершенно безразлично свое будущее и будущее своих детей и внуков. Это общество не учило мыслить глобально и масштабно, оно не верило в прогнозы на десятилетия — оно жило одним днем.

Круглый стол все же провели, за ним и одноименную международную конференцию с участием единственного за двадцать лет независимости Украины космонавта Леонида Константиновича Каденюка, и обнаружилось, что насущные проблемы не так уж и глубоко проникли и исказили внутреннюю систему взглядов преподавателей и студентов. Безразличие к масштабным проектам и озадаченность мелочами оказались не так уж и прочны, как казалось на первый взгляд. Природа давала о себе знать, и молодежь, которая воспитывалась на преобладании материальных ценностей, в обществе с доминирующими примитивными потребностями и искаженными жизненными целями, с увлечением, воодушевлением и энтузиазмом окунулась в космическую тематику и стала анализировать, изучать и исследовать материал, который не при-

носил ей насущной выгоды и не обогащал её материально. И слушая доклады молодежи о представляемом ими космическом будущем Украины и Земли, я в очередной раз убеждался в том, что социальное окружение, несмотря на свою безоговорочную важность и незаменимость, *не может* повлиять и изменить закономерный ход эволюции разумной материи, *не может* противопоставить себя направленным и непрерывным процессам развёртывающейся структуры Мироздания. На смену кратковременным ценностям текущего бытия, в обязательном порядке придут ценности, берущие начало из эволюционирующего космического пространства, из закономерных процессов развёртывающейся структуры материального мира.

Именно поэтому, возможно несвоевременно, возможно действительно неоправданно забегая вперед, мне захотелось разработать курс лекций по подготовке и организации *длительных космических путешествий*, постараться на основе современных междисциплинарных исследований смоделировать основные этапы развития человека и общества в условиях организации деятельности *космического масштаба*.

Длительное время занимаясь исследованием проблемы места человека в масштабах Земли и космоса, анализируя современные исследования нейронаук, космической медицины, психологии, философии и космологии, я пришел к единому глубокому убеждению, что прогрессивное развитие цивилизации возможно только на основе актуальной, доминирующей глобальной цели. Глобальная цель для любой организации – это как ориентир, как объединяющая и направляющая сила. Выдвинув в ранг единого, общечеловеческого проекта освоение космоса и подготовку людей к длительным космическим путешествиям, мировое сообщество выйдет на путь значительных преобразований в собственной организации. Эмерджентные<sup>1</sup> высокие технологии в условиях ноосферной реальности радикально изменят текущий образ жизни основной массы людей, заставят переосмыслить основы процесса образования, организацию сфер деятельности и институтов власти, скажутся на развитии культуры и технологий. Объединение цивилизации – государств с разной культурой и политическим видением своего будущего, воз-

---

<sup>1</sup> Эмерджентность от англ. *emergence* – возникновение, появление нового.

можно только вокруг единого видения своего будущего и места в нем. И такой целью, таким будущим, должно стать принятие космического (ноосферного) мышления и участие в масштабном и последовательном освоении космических просторов.

Как только население содружества государств Земли прочувствует свою значимость в едином порыве выйти за планетарные масштабы и познать просторы Вселенной, многие текущие проблемы на межгосударственных уровнях отойдут на второй план. Формирование личности планетарно-космического типа, мыслящей не только планетарными масштабами, но и космическими – выступит единым ориентиром для образовательных систем всех государств, откроет возможность глобального, стратегического прогнозирования и в более определенных характеристиках высветит будущее цивилизации. На фоне общецивилизационного порыва освоить пространство Солнечной системы и Млечного пути, внутренние конфликты утратят свою значимость и серьёзность, мировая экономика будет переориентирована на потребности космоса и освоение тех знаний, которые Мироздание откроет перед человеком. Но главное, каждый человек, каждая нация и народность получат реальную, актуальную, глобальную цель своей жизни – посвятить себя освоению космоса, вывести земную цивилизацию на уровень космической силы.

*доктор философских наук, профессор,  
Заслуженный работник образования Украины  
Олег Базалук*



*... Чем глубже мы погружаемся в настоящую науку,  
тем яснее становятся её связи с философией»<sup>2</sup>.*

*Филипп Франк*

## **ЛЕКЦИЯ ПЕРВАЯ**



### **НАУЧНО-ФИЛОСОФСКИЙ СПОСОБ МИРОВОСПРИЯТИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРВООСНОВЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ МИРА**

**§ 1.** Прежде чем перейти к рассмотрению основ организации космических путешествий мы должны рассмотреть целый ряд важнейших положений, без которых проблема освоения человеком космоса в принципе невозможна. Первое такое положение связано с выбором способа восприятия окружающего мира, второе — с установлением первоосновы существования мира. Раскрытию этих двух вопросов мы посвятим первую лекцию.

Как известно, существует четыре основных способа восприятия человеком окружающего мира: философский, научный, религиозный и мифологический. В своей педагогической деятельности я столкнулся с тем, что студенты высших учебных заведений не только не задумываются над тем, какой способ мировосприятия заложен в основу их внутренней системы взглядов, но не могут аргументировать разницу, между, например, научно-философским способом восприятия мира и религиозным (или мифологическим). На вопросы «о происхождении жизни» или «о происхождении человека», чтобы избежать поиска более

---

<sup>2</sup> *Франк Ф.* Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.38.

трудной для восприятия научной аргументации, студенты с удовлетворением и иронией констатируют, что, так как наука не в состоянии дать однозначного и убедительного ответа на эти вопросы, они придерживаются религиозной точки зрения, которая сводится к одному тезису: «Все создал Бог»<sup>3</sup>.

Безусловно, в рамках курса «Космические путешествия – путешествующая психика» мы не планируем убеждать студентов изменить способ восприятия окружающей действительности. Выбор способа мировосприятия – это дело индивидуальное, связанное с семейными традициями, преемственностью, культурой этноса, нации, народа и т. п. Наша задача заключается в ином: показать, что проблема освоения космоса и космических путешествий решается только в случае доминирования в обществе научного и философского способа восприятия окружающей действительности. К сожалению ни религиозный, ни мифологический, ни научный или философский способ восприятия мира в отдельности, не в состоянии раскрыть масштаб и глубину происходящих в мире процессов. *Только научно-философский способ мировосприятия позволит человеку понять процессы и явления, происходящие за пределами планеты Земля, только научно-философское мировоззрение позволит охватить разумом этапы формирования и эволюции Мироздания.*

Аргументируем свое утверждение.

**§ 2.** Когда в повседневной жизни мы говорим о *закономерном* или *историческом* характере процессов и явлений в окружающем нас мире, мы, прежде всего, соглашаемся с существованием процесса эволюции. Эволюция (от лат. *evolutio* – разворачивание), в широком смысле – это представление об изменениях в обществе и природе, их направленности, порядке, закономерностях. Эволюция – это определенное состояние какой-либо системы, которое рассматривается как результат более или менее длительных изменений ее предшествовавшего состояния. В более узком смысле, эволюция – это «представление о медленных, постепенных изменениях, в отличие от революции»<sup>4</sup>. Еще Жорж Бюффон

---

<sup>3</sup> В науке данная позиция называется креационизмом (от лат. «*креатор*» – бог-творец) – учение о сотворении мира.

<sup>4</sup> «Большой энциклопедический словарь»: Гл. ред. А.М. Прохоров, изд. 2-е, перер. и доп. – М.: «Большая Российская энциклопедия»; СПб.: «Норинт», 1999. – с. 1388.

(1707–1788), французский естествоиспытатель, автор монументальной тридцатишеститомной «Естественной истории», обосновывал мысль о единстве плана строения всех живых существ, говорящем об их едином корне, отстаивал изменяемость видов в ходе их развития. Однако только две знаковые фигуры: Жан Батист Ламарк (1744–1829)<sup>5</sup> и Чарльз Дарвин (1809–1882)<sup>6</sup> по-настоящему определили и аргументировали две различные ветви эволюционной теории – трансформизм и естественного отбора<sup>7</sup>.

В истории понятия «эволюция» следует отметить роль британского философа и социолога, одного из родоначальников эволюционизма, идеи которого пользовались большой популярностью в конце XIX века, основателя органической школы в социологии Герберта Спенсера (1820–1903). Если Ч. Дарвин обратился к понятию «эволюция» только в шестом издании «Происхождение видов», т. е. в 1872 году, то благодаря

<sup>5</sup> *Жан Батист Пьер Антуан де Моне Ламарк* (Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck; 1744-1829) — французский учёный-естествоиспытатель. Ж.-Б.Ламарк стал первым биологом, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции живого мира (Теория Ламарка).

<sup>6</sup> *Чарльз Роберт Дарвин* (англ. Charles Robert Darwin; 1809-1882) — английский натуралист и путешественник, одним из первых осознал и наглядно продемонстрировал, что все виды живых организмов эволюционируют во времени от общих предков. В своей теории, первое развёрнутое изложение которой было опубликовано в 1859 году в книге «Происхождение видов» (полное название: «Происхождение видов путём естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь»), основной движущей силой эволюции Ч.Дарвин назвал естественный отбор и неопределённую изменчивость. Существование эволюции было признано большинством учёных ещё при жизни Дарвина, в то время как его теория естественного отбора как основное объяснение эволюции стала общепризнанной только в 30-х годах XX-го столетия. Идеи и открытия Ч.Дарвина в переработанном виде формируют фундамент современной синтетической теории эволюции и составляют основу биологии, как обеспечивающие логическое объяснение разнообразия биологических организмов.

<sup>7</sup> История формирования идеи эволюционизма представлена в фундаментальном исследовании: Семёнова С.Г. Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. — СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2009. — 672 с., а также в целом ряде специализированной литературы, среди которой выделим работы: Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. / Валентин Абрамович Красилов. — М.: Наука, 1977. — 256 с.; Мироздание и человек: (Евсюков В.В. Мифы о мироздании — С. 7-122; Ларичев В.Е. Поиски предков Адама — С. 123-242; Лалаянц И.Э. Шестой день творения — С. 243-347) — М.: Политиздат, 1990. — 352 с., Северцов А.С. Теория эволюции: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 «Биология» / Алексей Сергеевич Северцов. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. — 380 с. и др.

исследованиям Г. Спенсера понятие «эволюция» стало широко применяться в научных кругах уже 1850–1860 годах<sup>8</sup>. И мало того, в работе «Progress: Its Law and Cause» (1857), считающейся вехой в истории эволюционизма, Г. Спенсер придал эволюционному процессу космические масштабы. Он утверждал, что продвижение от простого к сложному в ходе последовательных дифференциаций одинаково прослеживается на уровнях Вселенной, земного шара, человечества, отдельных рас, обществ, индивидов, всех «бесконечных конкретных и абстрактных продуктов человеческой активности»<sup>9</sup>.

**§ 3.** Современной науке известны следующие цифры, раскрывающие основные этапы эволюции Вселенной, Солнечной системы, Земли и общества:

- Примерно **13,7 млрд лет** произошло формирование Вселенной<sup>10</sup>.
- Около **5 млрд лет** прошло с тех пор, как во Вселенной вспыхнуло и засияло Солнце.
- Около **4,6 млрд лет** назад сформировалась планета Земля.
- **3,1<sup>11</sup> (3.2<sup>12</sup>) млрд лет** датируются первые ископаемые организмы (из формации Фиг-Три).
- **2 млрд лет** назад на Земле зародилась жизнь в теплых морях в виде простейших одноклеточных организмов типа водорослей<sup>13</sup>.
- **1,2 млрд лет** назад появились многоклеточные организмы – медузы, черви и т. п.

---

<sup>8</sup> Использован материал из книги: Орлова Э.А. История антропологических учений: Учебник для студентов педагогических вузов. / Эльна Александровна Орлова – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2010. – 621 с.

<sup>9</sup> Цитируется по фундаментальному исследованию: Орлова Э.А. История антропологических учений: Учебник для студентов педагогических вузов. / Эльна Александровна Орлова – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2010. – С.107.

<sup>10</sup> Согласно обработанных результатов (февраль 2003 г.), полученных в результате работы спутника WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe), возраст Вселенной составляет  $13.4 \pm 0.3$  млрд. лет.

<sup>11</sup> Согласно данным Д. Кеньона и Г. Стейнмана: Кеньон Д., Стейнман Г. Биохимическое предопределение / Перевод с англ. Бочарова А.Л. Под ред. акад. Опарина А.И. — М.: Мир, 1972. — 336 с.

<sup>12</sup> Согласно данным М. Рутгена: Рутген М. Происхождение жизни (естественным путем): Пер. с англ. — М.: «Мир», 1973. — 414 с.

<sup>13</sup> Частично использованы данные из книги: Кондрашин И.И. Истины бытия в зеркале сознания. — М.: МЗ Пресс, 2001. — 528 с.

- **900 млн лет** назад появились организмы типа моллюсков.
- **500 млн лет** назад кислород в атмосфере Земли достиг современного уровня.
- **400 млн лет** назад жизнь из морей стала постепенно распространяться на сушу. Появились первые растения и насекомые. В море стали водиться первые рыбы.
- **300 млн лет** назад появились позвоночные земноводные.
- **200 млн лет** назад – начало эпохи динозавров.
- **150 млн лет** назад появились первые млекопитающие.
- **28 млн лет** назад – появление первых обезьян.
- **15 млн лет** назад – начало формирования современного животного мира.
- **6–7 млн лет** назад – начало эпохи человекообразных обезьян-австралопитеков<sup>14</sup>. Объем их мозга составлял около 400 см<sup>3</sup>. Питание – растительная пища.
- **2,5 млн лет** назад – начало антропогенеза. Появление Человека Умелого (лат. *Homo habilis*) – высокоразвитого австралопитека или первого представителя рода *Homo*.
- **1,8 млн лет** назад – Эректус (лат. *Homo erectus* – человек прямоходящий) – ископаемый вид людей, который рассматривают как непосредственного предшественника современных людей, через территорию Ближнего Востока (*Homo georgicus*) широко распространился по Евразии вплоть до Китая (Юаньмоуский человек). Исследование ДНК X-хромосомы в 2008 году привело к выводу, что азиатский вид *Homo erectus* вполне мог скрещиваться с *Homo sapiens* и быть предком современных людей по смешанным линиям (не прямой мужской и не прямой женской).
- **1,4 млн лет** назад – Австралопитеки вымирают.
- **1 млн лет** назад – Появление древнейших людей – архантропов: *Homo heidelbergensis*, питекантропов, синантропов и т. п. Объем мозга, в среднем 1000 см<sup>3</sup>.

---

<sup>14</sup> Как сообщают А. Клёсов и А. Тюняев, расхождение между людьми и шимпанзе произошло 6-7 млн. лет назад: Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии). / Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев – М.: Белые Альвы, 2010. – 1024 с.

- **400 000 лет** назад – *Homo erectus* обосновывается в Европе; начинается формироваться *Homo sapiens*.
- **250 000 лет** назад – появление архаических форм *Homo sapiens*; *Homo erectus* вымирает.
- **125 000 лет** назад – появление *Homo neanderthalensis*. У неандертальца мозг достиг объема 1200–1350 см<sup>3</sup>.
- **100 тыс. лет** назад в Африке и Азии окончательно формируется *Homo sapiens*.
- **40 тыс. лет** назад в Европе окончательно формируется *Homo sapiens* (кроманьонец). Объем мозга кроманьонцев – первых людей современного типа достиг уже 1400–1600 см<sup>3</sup>.
- **35 000 лет** назад неандертальцы вымирают; *Homo sapiens* остается единственной выжившей разновидностью человека.
- **10 тыс. лет** назад люди познали мотыгу, лук, серп, примитивный ткацкий станок.
- **5 тыс. лет** Появление пиктографического письма. Стали формироваться первые государства.
- **2,5 тыс. лет** назад появились системные философские учения Сократа, Платона, Аристотеля, обосновывающие приоритеты разума и нравственности. Аристотель по тени Земли на Луне обосновал шарообразность Земли.
- **2 тыс. лет** назад возникло христианство.
- **Примерно 1,9 тыс. лет** назад Клавдий Птолемей (ок. 87–165 гг.) обосновал *геоцентрическую модель* Мироздания (Солнце вращается вокруг Земли).
- **Примерно 500 лет** назад Миколой Коперником (1473–1543) описана *гелиоцентрическая модель* Мироздания (Земля вращается вокруг Солнца).
- **Примерно 300 лет** назад (1711 г.) Томасом Ньюкоменом (1663–1729) изобретена тепловая (паровая) машина.
- **220 лет** назад (1882 г.) строительство центральной электростанции в Нью-Йорке.
- **100 лет** назад – начало активной электрификации; изобретены: радио, телеграф, телефон, автомобиль, самолет, кино.

- **Примерно 55 лет** назад (1957 г.) запущен первый искусственный спутник Земли «Спутник-1».
- **12 апреля 1961 г.** – С космодрома Байконур впервые в мире стартовал космический корабль «Восток» с пилотом-космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным (1934–1968) на борту.
- **18 марта 1965 г.** – С борта космического корабля «Восход-2» с использованием гибкой шлюзовой камеры советским космонавтом Алексеем Архиповичем Леоновым (род. 1934) был совершён первый выход в космос.
- **Весна 1969 г.** в Агентстве перспективных исследовательских проектов (ARPA) (США) создана компьютерная сеть ARPANET, которая в последствие переросла в современный интернет.
- **21 июля 1969 г.** – командир космического корабля «Аполлон-11»<sup>15</sup> Нил Армстронг (род. 1930) спустился на поверхность Луны со словами «Это один маленький шаг для человека, но гигантский скачок для всего человечества».
- **Год назад (2010 г.)** открыт первый частный космопорт (космопорт «Америка») и совершён первый пилотируемый полёт коммерческого суборбитального космического корабля SpaceShipTwo VSS Enterprise, созданного в компании Virgin Galactic.

Безусловно, эти цифры фрагментарны, выборочны и не показывают полной картины развёртывания структуры Мироздания, Млечного пути, Солнечной системы, Земли и т.п.. Многие исследователи предлагают более полные хронологии развёртывания мира<sup>16</sup>. Но в отличие от них перед нами стоит иная задача – показать, что мир на самом деле не стационарен, он не возник сразу, как акт творения, по велению сверхъестественной силы<sup>17</sup>, а что он развивается, *эволюционирует*. Стационарная картина мира следует из религиозного, религиозно-фило-

---

<sup>15</sup> «Аполлон-11» (англ. *Apollo 11*) — пилотируемый космический корабль серии «Аполлон», который впервые доставил людей на поверхность другого космического тела — Луны.

<sup>16</sup> Например, обзоры И.Алексеевко и Л.Кейсевича, В.Алексеева, В.Вернадского, Э.Витола, Г.Войткевича, Н.Реймерса, Дж.Бернала, Ст.Вайнберга, М.Руттена и мн. др.

<sup>17</sup> Эту идею всесторонне развивает научный креационизм, возникший и активно развивающийся в США.

софского и мифологического способа восприятия мира<sup>18</sup>. Научный и научно-философский способ восприятия мира представляет Мироздание как *эволюцию, направленно и непрерывно развёртывающийся* процесс.

**§ 4.** Содержание процесса эволюции еще далеко от полного понимания, но, безусловно, оно стало глубже и масштабнее, чем это видел основоположник теории эволюции Чарльз Дарвин (1809–1882). Чтобы понять объем работы, с которой сталкиваются исследователи, попытаюсь охватить процесс эволюции на Земле, вникнем в следующие цифры. Если периодическая система известного русского учёного-энциклопедиста Дмитрия Ивановича Менделеева (1834–1907) включает «всего» 92 элемента (без трансурановых), то к середине 90-х годов XX века минералогам уже было известно около 36 тысяч видов естественных минералов. А биологическое разнообразие, составляющее современную биосферу, на видовом уровне оценивается разными авторами числом от 1,5 до 3 млн видов, что составляет примерно 3% от числа видов, существовавших на протяжении 3,54 млрд лет истории биосферы Земли<sup>19</sup>. К сказанному следует добавить, что каждая особь любого вида уникальна. И весь этот огромный количественный пласт нужно соединить воедино одной теорией.

Тем не менее, успехи науки в этом направлении очевидны. В настоящее время, отвечая на вопросы «о происхождении жизни» или «о происхождении человека» только дилетанты или малосведущие в эволюционной теории люди апеллируют к Ч. Дарвину и приводят уже заезженные доводы о несостоятельности концепции Дарвина о том, что человек произошел от обезьяны<sup>20</sup> и, что теория эволюции ошибочна. Отталки-

---

<sup>18</sup> Анализ этого вопроса можно встретить в обобщении известного русского космолога Леонида Васильевича Лескова (1931-2006): Лесков Л.В. Неизвестная Вселенная / Леонид Васильевич Лесков. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 232 с.

<sup>19</sup> Цифровые значения взяты из исследования Северцов А.С. Теория эволюции: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 «Биология» / Алексей Сергеевич Северцов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 380 с.

<sup>20</sup> На самом деле Ч. Дарвин и его теория эволюции к этой концепции имеет лишь опосредованное значение. Сам Ч. Дарвин, как это следует из свидетельств очевидцев, очень осторожно относился к этой идее и никогда официально не высказывался за ее поддержку. Мало того, вопросы о «происхождении человека от обезьяны» поднимались задолго до Ч.Дарвина. В 1699 г. в Лондоне вышла книга врача и анатома Э. Тайсона, название которой в переводе с латыни звучало так: «Оранг-Утан, или Человек лесной».



ваясь от ставших классическими исследований Ч. Дарвина и его предшественников, многие поколения ученых за прошедший промежуток времени доказали по крайней мере *пять основных положений, которые выводят понимание теории эволюции на качественно новые уровни*:

**Во-первых**, в тридцатые-сороковые годы XX столетия произошло слияние двух, первоначально обособленных, направлений мышления — генетики Грегора Менделя (1822–1884)<sup>21</sup> и популяционно-эволюционного подхода Чарльза Дарвина. В результате образовалась разрабатываемая и до настоящего времени *синтетическая теория эволюции* (или *неодарвинизм*), которая рассматривала уже не только изменения форм (эволюцию организмов), но и развитие содержания живых организмов: молекул и генов. Основу нового направления заложили работы: в СССР — Сергея Сергеевича Четверикова (1880–1959), Николая Ивановича Вавилова (1887–1943), Ивана Ивановича Шмальгаузена (1884–1963), Николая Владимировича Тимофеев-Ресовского (1900–1981); в США — Томаса Ханта Моргана (1866–1945), Германа Джозефа Мёллера (1890–1967), Сьюэлла Грина Райта (1889–1988), Рональда Эйлмера Фишера (1890–1962), Феодосия Григорьевича Добжанского (1900–1975), Джорджа Ледьярда Стеббинса (1906–2000), Эрнста Майра (1904–2005), Джорджа Гейлорда Симпсона (1902–1984); в Англии — Джона Бёрдона Холдейна (1892–1964) и Джулиана Сорелла Хаксли (1887–1975)<sup>22</sup>.

---

Э.Тайсон впервые описал человекообразных обезьян шимпанзе. Чуть позже Жан Батист Ламарк (1744-1829) в своей «Философии зоологии» написал, что человек мог произойти от наиболее совершенной обезьяны вроде шимпанзе. — Лалаянц И.Э. Шестой день творения. / Мироздание и человек — М.: Политиздат, 1990. — С. 243–347.

<sup>21</sup> *Грегор Иоганн Мендель* (нем. Gregor Johann Mendel 1822-1884) — австрийский биолог и ботаник, сыгравший огромную роль в развитии представления о наследственности. Открытие им закономерностей наследования моногенных признаков (эти закономерности известны теперь как Законы Менделя) стало первым шагом на пути к современной генетике.

<sup>22</sup> Историография этого вопроса представлена в классическом исследовании Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. / Валентин Абрамович Красилов. — М.: Наука, 1977. — 256 с. Выделим также исследования: специалиста по применению математических методов в биологии, по общим проблемам биологической систематики, теории эволюции и философии Александра Александровича Любищева (1890-1972), российского биолога Михаила Давидовича Голубовского (род. 1939), английского физика, химика и философа Майкла Полани (1891-1976) и др.

Российский микробиолог Андрей Павлович Анисимов (род.1958) сформулировал десять *основных положений синтетической теории эволюции*, по его мнению, практически исчерпывающих всю проблему развития биологических видов во времени. На данный момент это самая крупная и значимая биологическая теория<sup>23</sup>.

1. Единицей существования, воспроизводства, изменчивости и эволюции вида является *популяция*. Главное условие эволюционных изменений в популяции – способность ее членов к свободному скрещиванию.

2. Необходимым условием, предпосылкой эволюции является *наследственная изменчивость* отдельных особей в популяции. Изменчивость бывает двух видов. Мутационная изменчивость особей возникает в результате спонтанных или индуцированных мутаций генов в половых клетках их родителей и несет в рецессивном состоянии потенциальные новые признаки. Комбинативная изменчивость является результатом случайных комбинаций отцовских и материнских генов в половом процессе: в ходе мейоза (кроссинговер и независимое расхождение хромосом половых клеток) и при образовании зиготы в результате оплодотворения яйца сперматозоидом. Комбинативная изменчивость не создает новых генов, но в результате комбинаций внешние признаки могут сильно варьировать.

Наследственная изменчивость отдельных особей ведет к возрастанию гетерозиготности генофонда популяции. В результате скрещивания гетерозиготных особей появляются гомозиготы с новым признаком, которые подлежат отбору на пригодность в данных условиях. Чем выше гетерозиготность, тем чаще возникают гомозиготы и больше предложений для отбора. Таким образом, высокая гетерозиготность – скрытый резерв эволюции.

3. Концентрация мутаций и, соответственно, гетерозигот повышается при усилении действия *мутагенных факторов*. Естественными мутагенами являются: ионизирующая радиация космоса, Солнца и земных недр, химические пищевые вещества (особенно свободные активные радикалы), повышенная температура, вирусы и др. Интенсивность при-

---

<sup>23</sup> Анисимов А.П. Концепции современного естествознания. Биология. / А.Анисимов. – Владивосток: Тихоокеанский институт дистанционного образования и технологий, 2000. – С.95-97.

родных мутагенных факторов меняется в определенные периоды развития Земли, обуславливая изменение темпов и масштабов эволюции. Мутации возникают также спонтанно – как обычные ошибки в ходе репликации ДНК при подготовке к делению клетки, поэтому их минимальный уровень обеспечен в любое время исторического развития.

4. Концентрация мутаций и гетерозигот в популяции организмов может случайно повышаться в результате резких колебаний численности особей. Такие колебания – *популяционные волны* – регулярно совершаются по экологическим причинам: при саморегуляции в пищевых цепях; при колебаниях численности популяций в лунных (месячных), сезонных (годовых), солнечных (11-летних) и других циклах; в результате природных или техногенных катаклизмов – пожаров, засух, наводнений, оледенений и т. п. В малых популяциях вероятность встречи одноименных гетерозигот и их выхода в гомозиготу резко возрастает. Такое смещение частоты гетерозигот в пользу определенных генотипов называется *дрейфом генов*.

5. Случайные изменения генофонда популяции закрепляются благодаря *изоляциям*. Изоляция – это возникновение разнообразных препятствий к свободному скрещиванию особей внутри популяции, а также между близкими популяциями, которые еще сохраняли генетический обмен на краях своих ареалов. При возникновении изоляции размножение идет в пределах изолятов – обособленных групп, так что между ними прекращается обмен генами. Возникшие ранее изменения генотипа закрепляются в потомстве и усиливаются, что ведет к расхождению признаков особей (дивергенции) в пределах бывшей однородной популяции.

Изоляции могут быть пространственные (географические, экологические) и биологические (анатомические, физиологические, поведенческие, цитогенетические и др.). Пространственные изоляции появляются в результате геологических процессов (горообразование, поднятие и опускание уровня воды и т. п.), а биологические – как результат закрепления мутаций в пространственных изолятах.

Все вышерассмотренные факторы эволюции носят случайный, не направленный характер – они повышают или понижают концентра-

цию разных мутаций в популяции. Сами они не создают направленный процесс эволюции. Единственный направляющий фактор эволюции – естественный отбор.

6. *Борьба за существование и естественный отбор* – процесс, направленный на избирательное выживание и возможность оставления потомства с полезными в данных условиях признаками. Отбирающим фактором выступают условия среды, борьба за существование. Главная причина борьбы за существование – ограниченность пищевых ресурсов для молодежи, притом, что организмы стремятся к беспредельному размножению.

Различаются: (1) внутривидовая борьба, хотя существуют и ее ограничения – разделение территорий, отпугивающие метки, семейная и стайная взаимопомощь и др.; (2) межвидовая борьба – при перекрытии ареалов, совпадении пищевых объектов; (3) «борьба» с неблагоприятными условиями среды – способность выживать при появлении таких условий (похолодание, засуха и др.).

Таким образом, *борьба за существование* есть непосредственная причина и механизм естественного отбора, или: *естественный отбор – следствие* борьбы за существование. *Материалом* для отбора является *генетическая неоднородность* популяций. *Эффективность отбора* тем выше, чем больше *гетерозиготность* в популяции и чем активнее идут процессы *изоляции*.

7. Эволюция носит *приспособительный характер*. Закрепляемые признаки адаптивны (имеют приспособительное значение) в данных условиях, в данное время. Адаптации относительны, так как в других условиях и в другое время они теряют смысл. Некоторые признаки могут быть нейтральными, не имеющими приспособительного значения. Их гены находятся в хромосомах вблизи с генами полезных признаков и наследуются сцепленно с ними.

8. Расхождение признаков в популяциях – дивергенция – постепенно ведет к образованию *новых биологических видов*. Этот процесс называется *микрорволюцией*. Главное в видообразовании – прекращение скрещивания между отдельными изолятами внутри популяции или между популяциями исходного вида.

*Биологический вид* – это совокупность особей (популяций), обладающих наследственным сходством по морфологическим, физиологическим, генетическим и эколого-географическим признакам, способных свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство; вид – это наименьшая генетически устойчивая надорганизменная система. Видообразование, или микроэволюция, идет и в настоящее время – в так называемых сложных видах, где велика внутривидовая изменчивость и выделяются несколько подвидов или рас.

9. Наиболее радикальные мутации или их сочетания, затрагивающие ранний онтогенез и дающие значительные отклонения в организации особей, ведут к *макроэволюции* – возникновению таксонов выше видового ранга. Так возникали роды, семейства, отряды, классы, типы и т. п. Из наиболее крупных макроэволюционных новообразований (их называют ароморфозами) можно вспомнить возникновение проводящих сосудов или цветка у растений, развитие легких у наземных животных, формирование теплокровности у млекопитающих и птиц.

В целом микро- и макроэволюционные преобразования ведут к *биологическому прогрессу*. Признаки прогресса – возрастание приспособленности организмов к окружающей среде, ведущее к увеличению их численности и расширению ареала. Обратные процессы характеризуются как *биологический регресс*, ведущий к вымиранию группы. Биологическая эволюция – это *сочетание* прогресса одних групп с регрессом других.

10. Эволюция организмов полностью зависит от *геологической эволюции Земли*. Изменения геологических условий среды происходили периодически и в целом необратимо. Часто они проявлялись в форме крупномасштабных катаклизмов. По этой причине в истории жизни отмечается изменчивость темпов эволюции, смена форм естественного отбора. В периоды быстрых изменений среды темп эволюции возрастает, идет так называемый движущий отбор – на закрепление новых признаков. В периоды относительного спокойствия среды темп эволюции снижается, а отбор приобретает стабилизирующий характер – на консервацию имеющихся признаков и отсеечение всяких новообразований.

Таким образом, биологическая эволюция, как и зарождение жизни – это *естественный материальный процесс развития Земли*.

В своем полном объеме синтетическая теория охватывает гораздо более широкий круг областей науки. В таком плане это не специальная теория, которую можно подтвердить или доказать ее ложность, а некая общая теория – парадигма (от греч. παράδειγμα, «пример, модель, образец»), способная освещать изменения и модификации в широких пределах, как это и происходило в течение многих лет после того, как она возникла<sup>24</sup>.

**Во-вторых**, в конце XIX – начале XX столетия в работах Рудольфа Клаузиуса (1822–1888), Людвига Больцмана (1844–1906), Альберта Эйнштейна (1879–1955) и др., в основу теории эволюции были заложены законы термодинамики и она обрела физико-математическое обоснование. Чуть позже, через работы А. Фридмана, Э. Хаббла, Г. Гамова, Я. Зельдовича и мн. др. физико-математическая теория эволюции легла в основу современных космологических концепций. По словам астрофизика В. Стрельницкого: «... астрофизика в нашем столетии стала «насквозь эволюционной» наукой. Созданы теории эволюции Метагалактики (расширяющейся Вселенной), галактик, звезд, межзвездной среды, планетных систем и все эти теории хорошо «сшиваются» друг с другом в единую эволюционную последовательность событий»<sup>25</sup>. Этот вопрос мы подробно рассмотрим в ходе следующей лекции.

**В-третьих**, во второй половине XX столетия в результате более глубокого понимания законов термодинамики, а также благодаря исследованиям Жюль Анри Пуанкаре (1854–1912), Эдварда Лоренца (1917–2008), Уильяма Эшби (1903–1972), Ильи Пригожина (1917–2003), Германа Хакена (род. 1927), Жан-Мари Лена (род. 1939) и многих других ученых, было установлено, что в целом, все существующие в мире системы содержат как элементы порядка, так и беспорядка. Целой плеядой исследователей была разработана и предложена модель динамического хаоса, которая соединяла полностью детерминированные системы и системы принципиально случайные. Данная модель легла в основу более глубокого понимания эволюции различных систем, объединяя механику,

---

<sup>24</sup> Грант В. Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории: Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 488 с.

<sup>25</sup> Проблема поиска жизни во Вселенной: Труды Таллиннского симпозиума. — М.: Наука, 1986. — С. 51.

термодинамику и модель развития биологических систем. Она показала, что хаос на микроуровне может приводить к упорядочению на макроуровне. Более того, обнаружилось, что во множестве реальных ситуаций порядок неотделим от хаоса, а сам хаос выступает как сверхсложная упорядоченность. Хаос и порядок «живут» вместе<sup>26</sup>! В научный оборот были введены такие понятия как «самоорганизация»<sup>27</sup>, «синергетика»<sup>28</sup>, «неравновесная термодинамика»<sup>29</sup>, «аттрактор»<sup>30</sup>, «флуктуация»<sup>31</sup>, «открытая система»<sup>32</sup>, «точка бифуркации»<sup>33</sup> и многие другие.

<sup>26</sup> Более глубокое понимание этого вопроса дано в книге: Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. — М.: Издательство МГУП, 2000. — 274 с.

<sup>27</sup> Понятие «самоорганизация» имеет множество определений. Одно из них можно озвучить следующим образом: Самоорганизация есть спонтанное (от лат. *«spontaneus»* — «добровольный», «произвольный») возникновение и изменение материальных систем, их элементов, связей, структур, функций и свойств под влиянием внешних условий и во взаимодействии с ними — <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>28</sup> Понятие «синергетика» тоже имеет множество значений. Одно из них: Синергетика (от др.-греч. συν- — приставка со значением совместности и ἔργον — «деятельность») — междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является изучение природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем (состоящих из подсистем) — <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>29</sup> Неравновесная термодинамика — раздел термодинамики, изучающий системы вне состояния термодинамического равновесия и необратимые процессы. Возникновение этой области знания связано главным образом с тем, что подавляющее большинство встречающихся в природе систем находятся вдали от термодинамического равновесия.

<sup>30</sup> Аттрактор (англ. *attract* — привлекать, притягивать) — компактное подмножество фазового пространства динамической системы, все траектории из некоторой окрестности которого стремятся к нему при времени, стремящемся к бесконечности. Аттрактором может являться притягивающая неподвижная точка (к примеру, в задаче о маятнике с трением о воздух), периодическая траектория (пример — самовозбуждающиеся колебания в контуре с положительной обратной связью), или некоторая ограниченная область с неустойчивыми траекториями внутри (как у странного аттрактора) — <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

<sup>31</sup> Флуктуация (от лат. *fluctuatio* — колебание) — термин, характеризующий любое колебание или любое периодическое изменение. В квантовой механике — случайные отклонения от среднего значения физических величин, характеризующих систему из большого числа частиц; вызываются тепловым движением частиц или квантовомеханическими эффектами — <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>32</sup> Открытая система в физике — система, которая обменивается веществом и энергией с внешним по отношению к системе миром, в отличие от закрытых и изолированных систем, в которые и из которых ни вещество, ни энергия не могут войти или выйти.

<sup>33</sup> Точка бифуркации — критическое состояние системы, при котором система становится неустойчивой относительно флуктуаций и возникает неопределенность: станет ли состояние системы хаотическим или она перейдет на новый, более дифференцированный и высокий уровень упорядоченности. Термин из теории самоорганизации.

**В-четвёртых**, существенное место в понимании процесса эволюции, особенно эволюции сложных систем, заняли более глубокие осмысления ряда Фибоначчи<sup>34</sup> и принципа дополнительности Бора<sup>35</sup>. Как заметил профессор Владимир Васильевич Горбачёв: «по существу, ряд Фибоначчи становится системообразующим фактором гармонической самоорганизации живого организма. В этом смысле эволюция – как раз не просто адаптация организма к внешним условиям, а стремление его к гармонии, соразмерности развития всего организма как целого и функционирования его внутренних органов как частей. Структурно-функциональная организация человеческого тела и его организма в процессе эволюции отражает эту гармонию по методу Фибоначчи, и красота строения и целесообразность его функций и действий давно уже отмечены в коллективном опыте человечества. Интересно, что рекурсивный (возвратный: каждое последующее число ряда Фибоначчи является суммой двух предыдущих) характер этого гармоничного ряда в применении к живым организмам позволяет учитывать память о предыдущих поколениях»<sup>36</sup>.

Заметим также, что с гармоничным развитием организма, как целого, так и его частей, хорошо согласуется универсальный для всего современного естествознания принцип дополнительности Бора. Применительно к рассматриваемой проблеме он отвергает возможность понимания жизни и ее эволюции путем вычленения и рассмотрения отдельных частей организма: определяя более точно одну сторону живого объекта, мы теряем определенность в понимании другой.

---

<sup>34</sup> Ряд Фибоначчи — элементы числовой последовательности, в которой каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел. Назвали в честь первого крупного математика Средневековой Европы Леонардо Пизанского (лат. *Leonardo Pisano*, 1170 — 1250), известного больше под прозвищем Фибоначчи («Сын Благонамеренного»).

<sup>35</sup> Принцип дополнительности — один из важнейших принципов квантовой механики, сформулированный в 1927 году датским физиком-теоретиком Нильсом Бором (1885-1962). Согласно этому принципу, для полного описания квантовомеханических явлений необходимо применять два взаимоисключающих («дополнительных») набора классических понятий, совокупность которых даёт исчерпывающую информацию об этих явлениях как о целостных. Например, дополнительными в квантовой механике являются пространственно-временная и энергетически-импульсная картины.

<sup>36</sup> *Горбачев В.В.* Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. — М.: Издательство МГУП, 2000. — С.38.



**В-пятых**, в то время как синтетическая теория эволюции рассматривает развёртывание жизни как процесс расхождения видов, американский биолог Линн Маргулис (род.1938) создала современную версию теории симбиогенеза, в которой аргументировано утверждает, что образование новых сложных сущностей через симбиоз прежде независимых организмов всегда представляло более мощную и важную эволюционную силу. Теория симбиогенеза (симбиотическая теория, эндосимбиотическая теория, теория эндосимбиоза) объясняет механизм возникновения некоторых органоидов эукариотической клетки — митохондрий<sup>37</sup>, гидрогеносом<sup>38</sup> и фотосинтезирующих пластид<sup>39</sup>. По словам Л. Маргулис и Д. Саган: «Жизнь взяла верх над планетой не в битве, но постепенно опутав ее сетью»<sup>40</sup>.

Итак, мы видим, что положения теории эволюции основываются на огромной доказательной базе, которая уже не сводится к палеонтологии, археологии и биологии. Теория эволюции доказана в генетике, нейронауках, органической и неорганической химии, физике и биофизике, геологии, космологии, астрофизике и других научных дисциплинах.

**§ 5.** Но понятие «эволюция», главным образом, разрабатывается естественнонаучным знанием и, несмотря на внушительный объём исследований и достижений, имеет историю нескольких столетий<sup>41</sup>.

<sup>37</sup> Митохондрия (от греч. *μίτος* — нить и *χόνδριος* — зёрнышко, крупинка) — двумембранная гранулярная или нитевидная органелла толщиной около 0,5 мкм. Характерна для большинства эукариотических клеток как аутотрофов (фотосинтезирующие растения), так и гетеротрофов (грибы, животные). Энергетическая станция клетки; основная функция — окисление органических соединений и использование освобождающейся при их распаде энергии в синтезе молекул АТФ, который происходит за счёт движения электрона по электронно-транспортной цепи белков внутренней мембраны.

<sup>38</sup> Гидрогеносома — закрытая мембранная органелла некоторых одноклеточных анаэробных организмов, таких как инфузории, трихомонады и грибы. Подобно митохондриям, гидрогеносомы обеспечивают клетки энергией, но в отличие от первых функционируют в отсутствие кислорода. У облигатных анаэробов молекулярный кислород вызывает гибель гидрогеносом.

<sup>39</sup> Пластиды — органоиды эукариотических растений и некоторых фотосинтезирующих простейших. Покрывают двойной мембраной и имеют в своём составе множество копий кольцевой ДНК.

<sup>40</sup> Цитируется по книге: Капра Фритъоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритъоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. — К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. — С.226.

<sup>41</sup> Согласно данным Е. Орловой термин «эволюция» начал широко использоваться в середине XIX ст., главным образом благодаря британскому философу и социологу Герберту

Задолго до понятия «эволюция» в философии, религии и мифологии развёртывание мира рассматривалось в понятии «существование». Понятие «существование» имеет более глубокие культурные корни и намного богаче традицию – больше двух тысячелетий<sup>42</sup>. Можно сказать, что понятие «эволюция» зародилось, и определенный период времени развивалось в недрах понятия «существование», поэтому в той или иной степени переняло его характеристики. Безусловно, в настоящее время понятие «существование», которое, как и прежде, продолжает рассматриваться в философии, по актуальности и предметности уступает понятию «эволюция», но по масштабу охвата материала и по глубине мысли – оно по-прежнему авторитетно.

С моей точки зрения, рассматривать такую важную для человечества тему как космические путешествия, нужно с понятия более ёмкого и культурно весомого. Через понятие «эволюция», несмотря на его убедительные достижения, трудно обнаружить причину толкающую человечество на освоение космического пространства, а вот через понятие «существование», которое несколько тысячелетий развивалось параллельно с развитием человечества, мы эту причину установить можем.

От понимания содержания «существования» напрямую зависит полнота восприятия таких ёмких и актуальных для человечества словосочетаний, как «существование жизни», «существование человека», наконец, «существование мира». Раскрытие содержания понятия «существование» выведет нас на определение *первоосновы мира*, позволит ответить на вопрос, *что лежит в основе всего существующего?*

Только определение первоосновы существования и его свойств, позволит нам сформулировать вескую аргументацию закономерности стремления человечества к освоению космоса. Знание первоосновы существования мира, откроет нам понимание места человека в масштабах Земли и космоса, позволит обосновать естественный характер

---

Спенсеру. – Орлова Э.А. История антропологических учений: Учебник для студентов педагогических вузов. / Эльна Александровна Орлова – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2010. – 621 с.

<sup>42</sup> Глубокий анализ понятия «существование» и его соотнесённость с понятиями «бытие», «сущее» и «сущность» дан в коллективной монографии: Бытие: Коллективная монография / Ответ. ред. А.Ф. Кудряшев. – Уфа: Изд-во УЮИ МВД РФ, 2000. – 259 с.

стремления человечества преодолеть масштабы планетарной деятельности и выйти на уровень космической силы. А так как анализ понятия «существование» находится в плоскости исследований философии<sup>43</sup>, то мы вынуждены окунуться в мир современной философии.

**§ 6.** Современная философия переживает нелегкие времена. По большому счету ей всегда было не просто, так как мудрствовать, «говорить истину и согласовать с нею свои действия, вопрошая природу для того, чтобы узнать истину»<sup>44</sup> — это одно, а прагматизм, реалии жизни — это совершенно иное. И за этим «совершенно иное» стоит во многом отягчающее для философии соотношение философии и науки, абстракции и конкретики, мудрствования и прагматизма. В своё время французский математик, философ, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор *метода радикального сомнения* в философии и механицизма в физике Рене Декарт (фр. *René Descartes*; лат. *Renatus Cartesius* — Картезий, 1596—1650) союз науки и философии в классическом смысле, представлял как дерево, корни которого соответствовали метафизике (интеллигибельным<sup>45</sup> принципам), ствол — физике (утверждениям средней степени общности), а ветви и плоды — тому, что мы бы назвали прикладной наукой. Но спустя некоторое время, то, что он рассматривал как систему философии и науки, стали рассматривать исключительно как систему науки. Философию вычленили из этой системы, знаменитое декартово дерево лишили корней. Как отметил в своём исследовании австро-американский философ и физик Филипп Франк (1884—1966): «Наука в новом смысле слова заключалась в том, чтобы думать только о том, как плоды развиваются из ствола, не обращая при этом внимание на корни, из которых они произрастают»<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> Так как в рамках данного курса лекций мы не рассматриваем религиозные и мифологические точки зрения.

<sup>44</sup> Цитата Гераклита Эфесского (544-483 гг. до н. эры) — древнегреческого философа досократика. Цитируется по сайту: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>45</sup> Интеллигибельность (от лат. *intelligibilis* — понятный, чёткий, постижимый умом) — философский термин, обозначающий познание, а более точно, постижение, доступное исключительно уму или интеллектуальной интуиции.

<sup>46</sup> Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.104.

Наука вышла из философии. Возможно, правильнее, философия *освободилась* от науки. Философия и наука, наряду с религией и мифологией стали самостоятельными способами познания мира. Как мы уже говорили, каждый человек, в зависимости от особенностей формирования психики, может воспринимать действительность четырьмя основными способами: научным, философским, религиозным или мифологическим. Возможны комбинации, но для нашего исследования они не принципиальны<sup>47</sup>.

Что лежало в основе освобождения философии от науки? Главным образом – предмет исследования. Предмет исследования философии, как считается, – бытие мира и человека как обобщенной картины. Предмет исследования науки – мир, как совокупность объективного, системно организованного и обоснованного знания. Философия стремится рациональными и иррациональными средствами создать предельно обобщенную картину мира и установить место человека в масштабах Земли и космоса. Философия не разменивается на детали, она мыслит глобально и стратегически. Наука ставит своей целью выявить законы, в соответствии с которыми объекты могут преобразовываться в человеческой деятельности. Наука более предметна и аргументирована, она не стремится охватить необъятное, считая это несерьезным, пустым занятием. По этому поводу Ф. Франк пишет следующее: «Многие считали и считают, что наука может дать только техническое познание, что она имеет только некоторую техническую ценность. Для «настоящего понимания» мы нуждаемся в философии, которая устанавливает интеллибельные и правдоподобные принципы, но не даёт точного практического знания. Это и есть тот путь, на котором наука и философия разошлись»<sup>48</sup>.

В философии, как способе познания мира, доминирует мировоззренческая функция: познание мира в целом, или в его отдельных аспектах<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup> В некоторых справочных изданиях выделяют еще обыденный и художественный способ восприятия мира.

<sup>48</sup> Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – С.108-109.

<sup>49</sup> Относительно функций в философии нет устоявшегося мнения. Одни исследователи выделяют две основные группы функций философии: мировоззренческую и методологическую: Алексеев П. В., Панин А. В. Философия: учеб. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 592 с., другие – различают мировоззренческую, ме-

Необходимость философского способа познания мира коренится в динамике социальной жизни и диктуется реальными потребностями в поиске новых мировоззренческих ориентиров, регулирующих человеческую деятельность. В развитии общества всегда возникают эпохи, когда ранее сложившиеся ориентиры, выраженные системой универсалий культуры: представлениями о природе, обществе, человеке, добре и зле, жизни и смерти, свободе и необходимости и т. п., перестают обеспечивать воспроизводство и сцепление необходимых обществу видов деятельности. Тогда возникают разрывы традиций и формируются потребности в поиске новых мировоззренческих смыслов. Философия вырабатывает их. Она обобщает созданное, открытое, воспроизведенное в целостную картину, и представляет мир как *систему*, в которой все известное о мире на данный промежуток времени, занимает свое, отведенное место. Философия формирует гармоничную обобщенную картину мира, в которой четко указаны места человека, органического и неорганического мира.

§ 7. Наука — это иное. Она дает лишь один из срезов многообразия мира и человеческого существования. Важнейшей характеристикой науки является признак предметности и объективности. Наука предметна. Она фиксирует явления и пытается фиксировать процессы. Цель — раскрыть их содержание; рассмотреть, что там внутри, в сущности. Раскрытая сущность — это выставленное на обозрение *содержание* процесса или явления. «Выставленное на обозрение» — это знаковое обозначение<sup>50</sup> составных частей содержания процесса или явления; это система знаковых обозначений, которая замещает содержание процесса и показывает его изнутри, как совокупность деталей. При этом наука сталкивается с удивительным явлением: система знаковых обозначений, фиксирующая или замещающая составные части процесса, в совокупности, в целом, образует совершенно иной процесс, принципиально отличающийся от того, который она анализировала, т. е. разбирала на части. Если проше, то осколки разбитой чашки при склеивании образовывали чашку иной формы, не похожую на разбитую.

---

тодологическую, аксеологическую, гносеологическую, прогностическую и т.п. функции: например, Философия. Учебник для ВУЗов. Отв. ред. В. П. Кохановский. Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998 г. — 573 с.; Філософія: Навчальний посібник. За ред. Надольного І. Ф. — К.: Вікар, 1999. — 624 с.

<sup>50</sup> А именно, словами, словосочетаниями, символами и т.п.

Современная наука — это сложная и многообразная система отдельных научных дисциплин. Науковеды насчитывают их несколько тысяч, которые можно объединить в две сферы: фундаментальные и прикладные науки<sup>51</sup>.

Цель фундаментальных наук — познание объективных законов мира как они существуют «сами по себе» безотносительно к интересам и потребностям человека. К фундаментальным наукам относятся: математические науки, естественные науки (механика, астрономия, астрофизика, физика, химическая физика, физическая химия, химия, геохимия, геология, география, биохимия, биология, антропология и др.), социальные науки (история, археология, этнография, экономика, статистика, демография, науки о государстве, праве, история искусства и др.), гуманитарные науки (психология и ее отрасли, логика, лингвистика, филология и др.). Фундаментальные науки потому и называются фундаментальными, что своими основополагающими выводами, результатами, теориями они определяют содержание научной картины мира.

Прикладные науки нацелены на разработку способов применения полученных фундаментальной наукой знаний объективных законов мира для удовлетворения потребностей и интересов людей. К прикладным наукам относятся: кибернетика, технические науки (прикладная механика, технология машин и механизмов, сопротивление материалов, техническая физика, химико-технологические науки, металлургия, горное дело, электротехнические науки, ядерная энергетика, космонавтика и др.), сельскохозяйственные науки (агрономические, зоотехнические); медицинские науки; педагогическая наука и т. д. В прикладных науках фундаментальное знание приобретает практическое значение, используется для развития производительных сил общества, совершенствования предметной сферы человеческого бытия, материальной культуры.

Таким образом, философия рассматривает *общие* процессы, т. е. процесс в процессе, а наука пытается опредметить отдельные процессы, остановить его текучесть, разбить на фрагменты и рассмотреть, т. е. знаками обозначить его составные части. Для науки важнее не сам процесс, а его структура, *содержание*<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> Использован материал из монографии: Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. — 622 с.

<sup>52</sup> Известный французский философ русского происхождения Александр Влади-

§ 8. История философии выделяет в развитии философии два основных этапа: классический и неклассический. Этап классической философии — это безусловная близость к науке. Это попытка раскрытия *сущности* предмета исследования: бытия мира и человека, это попытка осмысления *сущностей существования*. А так как раскрытие сущностей (содержания) — это удел науки, то классическая философия, только освобождаясь от науки, практически, использовала те же методы. Только ее предмет исследования был масштабным, абстрактным и менее практичным. В этот период философия всеми силами пыталась раскрыть *первооснову* существования, высветить его глубину и содержательность, установить определяющие составляющие. Чего только стоили усилия представителей немецкой классической философии XVIII — XIX веков: Иммануила Канта (1724—1804), Иоганна Фихте (1762—1814), Фридриха Шеллинга (1775—1854), Вильгельма Гегеля (1770—1831) и др.

Этап неклассической философии — это уже попытки постижения *существования* как непрерывного процесса<sup>53</sup>. Неклассическая философия сформировалась в XIX веке, как раз в период впечатляющих научных достижений, на фоне триумфального шествия эволюционных идей. Одной из причин её возникновения явилось разочарование от безрезультатных поисков первоосновы существования, его составляющих, от признания бессилия разума перед процессами, которые охватили Европу XIX—XX столетия.

---

мирович Койре (1892—1964), придерживался следующей мысли, что: а) научная мысль никогда не была полностью отделена от философской мысли; б) великие научные революции всегда определялись катастрофой или изменением философских концепций; в) научная мысль — речь идет о физических науках — развивалась не в вакууме; это развитие всегда происходило в рамках определенных идей, фундаментальных принципов, наделенных аксиоматической очевидностью, которые, как правило, считались принадлежащими собственно философии. — Койре А. Очерки истории философской мысли (О влиянии философских концепций на развитие научных теорий). Пер. с фр. — М.: Прогресс, 1985. — С. 14—15.

<sup>53</sup> Известный российский философ Александр Михайлович Мостепаненко (1938-1987) по этому поводу пишет: «...существование обладает особым сверхсистемным аспектом, имеющим не менее важное (а в ряде случаев даже более важное) значение, чем системный. С такой точки зрения существовать — значит принадлежать системе и не принадлежать ей, быть определенным и вместе с тем неопределенным, неисчерпаемым по своим потенциалам». — Мостепаненко А.М. Проблема существования в физике и космологии: мировоззренческие и методологические аспекты. — Ленинград: Изд-во Ленинградск. Ун-та, 1987. — С. 10.

Неклассическая философия с идеей непрерывности существования и, соответственно, его непознаваемости и целостности, безусловно, противопоставила себя научным идеям о познаваемости мира и его дискретности. Если классическая философия и наука в «процессе» и «явлении» могли обнаружить содержание и объявить о его раскрытии, тем самым, посчитав, что этот «процесс» или «явление» уже познан, содержательно раскрыт, то неклассическая философия обнаружила и попыталась аргументировать совершенно иную идею. А именно, что сами «процессы» или «явления» есть не что иное, как составные части определяющего и, соответственно, первичного явления — *непрерывного существования*. Мир, который окружает человека и частью которого человек сам является, есть не что иное, как *существование* — непрерывное и направленное движение. И те «процессы» и «явления», которые классическая философия и наука, как им казалось, содержательно раскрывали, на самом деле являются фрагментами *существования* мира, к тому же потерявшими свою ценность по причине того, что выдернутые из *существования*, высеченные, «остановленные», они отрываются от реального процесса и теряют с ним родовую связь. Раскрытые наукой и классической философией *сущности* существования, с точки зрения неклассической философии, — это отдельные пазлы из нескольких огромных картин, или же вырезанные кадры из нескольких многосерийных фильмов. Они не только не в состоянии раскрыть содержание *существования*, они природно даже не могут на это претендовать; *существование как совокупность прерывностей непознаваемо*.

С момента признания факта непознаваемости *существования* мира (конец девятнадцатого столетия), философия противопоставила себя науке, чем еще более подорвала признание и вес в научной и околонаучной среде. Неклассической философии ставили в заслугу только большее внимание к человеку, попытку увидеть его во всей сложности его многогранной натуры, при этом, совершенно не замечая её новаторства в путях обозрения существования, в понимании его непрерывности и направленности.

Общество, довольствующееся предметными и обозримыми достижениями науки, охотно признало философию *ненаукой*, и по молчаливому согласию многих отодвинуло на задворки процесса познания. В XX



столетии безоговорочно модным и истинным, был признан научный способ познания мира, так как считалось, что как такового *непрерывного и направленного существования* мира нет, есть множество содержательно раскрытых *сущностей* (процессов и явлений), которые в совокупности и образуют картину мира.

§ 9. Но к середине XX столетия в самой науке наметились качественные изменения: на смену классическим научным теориям пришли теории неклассические, релятивистские. В недрах самой науки пришло понимание того факта, за который, в принципе, неклассическую философию и отодвинули на задворки процесса познания: мир – это не совокупность дискретностей (прерывностей, сущностей), а дискретно-континуальная среда, т. е. целостное, *непрерывное существование*. Наука признала, что рассматривать мир, как совокупность сущностей (дискретностей, прерывностей) неправильно, потому что сущности в отдельности ведут себя иначе, чем в совокупности, что части выдернутые из целого ведут себя по-другому, чем в целом (непрерывном движении). Они теряют свою содержательную важность и перестают быть частью дискретно-континуальной среды – *непрерывного существования*.

Т. е. к середине XX столетия наука подошла к тому, что еще в первой половине XIX столетия в работах немецкого философа Артура Шопенгауэра (1788–1860) и датского мыслителя Сёрена Кьеркегора (1813–1855) открыла философия – к иррациональному пониманию мира, к пониманию мира как *существования*: не просто направленного, но и *непрерывного* движения. Выводы неклассической философии получили обоснование в неклассических *научных* теориях, у истоков которых стояли такие знаковые фигуры, как Макс Планк, Альберт Эйнштейн, Нильс Бор, Луи де Бройль, Эрвин Шрёдингер, Вернер Гейзенберг, Поль Дирак, Макс Борн и многие другие математики и физики-теоретики. Физики обозначили *существование* научным термином «дискретно-континуальная среда», создав для ее описания две теории: теорию относительности и квантовую механику<sup>54</sup>.

<sup>54</sup> Более глубокое осмысление основных этапов развития науки (научного способа восприятия мира) дано в исследовании: Стёпин В.С. Теоретическое знание. / Вячеслав Семёнович Стёпин – М.: Прогресс-традиция, 1999. – 390 с.

**§ 10.** Таким образом, к началу XXI столетия философия и наука, в конце концов, пришли к общему пониманию факта *существования* мира, как направленного и непрерывного движения. Но *существование* мира в понимании философии и науки принципиально различно. Для науки существование мира осталось *познаваемым* через познание сущностей (дискретности или континуальности). Для философии познание существования мира через познание сущностей осталось принципиально невозможным. Философия не отрицает возможность познания сущностей, но совокупность содержательно раскрытых сущностей, с её точки зрения, не является истинным существованием. Сущности, как фрагменты существования, только *высвечивают* аспекты существования, общие, главным образом, второстепенные его характеристики. В целом, в потоке, в «порыве», в непрерывном движении, познать *существование* рациональными методами – невозможно<sup>55</sup>. С точки зрения философии, существование можно познать или интуицией, или, как мгновение, *прозрение*, озарение (инсайт). В современной философии допускается познание существования только как проблеск, откровение, «высветление», в ходе которого существование «приоткрывается» в своей целостности, как поток, *непрерывное движение целого*.

Из этих принципиально несводимых установок осуществляется научное и философское познание мира. Наука делает ставку на раскрытие сущностей, через них стараясь подойти к раскрытию содержания направленности и непрерывности *существования*; философия пытается за счет использования новых методов «обозреть» или *охватить* («*просветить*») существование в целом. С научной точки зрения, по мере раскрытия сущностей существования, философия занимается бесполезным делом, так как невозможно объять необъятное. С философской точки зрения научный способ познания мира ошибочен, так как систематизация содержательно раскрытых сущностей приводит к искаженному пониманию содержания существования.

**§ 11.** Современный уровень развития знания не дает возможности определить, какой способ: философский или научный, истинен в определении содержания понятия «существование». Достижения есть как с од-

---

<sup>55</sup> Классическими в этом вопросе считаются работы французского философа, нобелевского лауреата Анри Бергсона (1859–1941).

ной, так и с другой стороны. В настоящем исследовании мы постараемся интегрировать лучшие методы философского и научного способа познания мира и использовать в анализе понятия «существование» *научно-философский* способ познания мира. Два человека одинаково реализовавших себя в науке и в философии: австрийский физик и философ-позитивист Эрнст Мах (1838–1916) и британский математик, логик, философ Альфред Уайтхед (1861–1947) утверждали, что «без критической философии сама наука превратится в орудие устаревших философских учений»<sup>56</sup>. А немецкий философ, один из основоположников марксизма Фридрих Энгельс (1820–1895) по этому поводу высказался ещё определённо: «Естествоиспытатели воображают, что они избавляются от философии, когда игнорируют или бранят её. Но так как они без мышления не могут двинуться ни на шаг, для мышления же необходимы логические категории, а эти категории они некритически заимствуют либо из обыденного общего сознания так называемых образованных людей, над которыми господствуют остатки давно умерших философских систем, либо из крох прослушанных в обязательном порядке университетских курсов по философии (которые представляют собой не только отрывочные взгляды, но и мешанину из воззрений людей, принадлежащих к самым различным и по большей части к самым скверным школам), либо из некритического и несистематического чтения всякого рода философских произведений — то в итоге они все-таки оказываются в подчинении у философии, но, к сожалению, по большей части самой скверной, и те, кто больше всех ругает философию, являются рабами как раз наихудших вульгаризированных остатков наихудших философских систем»<sup>57</sup>. А австро-американский философ и физик, представитель неопозитивизма Филипп Франк (1884–1966) в своём фундаментальном, ставшем классическим, исследовании «Философия науки. Связь между наукой и философией»<sup>58</sup>, один из подразделов так и назвал «Наука и философия как два конца одной цепи», и, при этом, безусловно, дал расширенную аргументацию своей мысли.

<sup>56</sup> Цитируется по книге: Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.53.

<sup>57</sup> Цитируется по книге: Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.54.

<sup>58</sup> Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 512 с.

§ 12. Но почему мы выбрали именно *научно-философский* способ познания мира, а не, например, философско-научный? Потому что научный способ познания мира из существования вычленяет наиболее доступные познанию сущности и раскрывает их содержание, тем самым, пытаясь раскрыть содержание самого существования. И пусть не всегда совокупность содержательно раскрытых сущностей соответствует действительной картине существования, зато опредмеченные сущности, т. е. сущности, явившие свое содержание в результате использования научных методик, позволяют обнаружить аспекты самого существования. По мере раскрытия содержания новых фрагментов (сущностей) существования изменяется или дополняется представление о самом существовании. То есть, по мере количественного и качественного раскрытия сущностей, мы можем говорить об изменении понимания научной картины мира или *существования*. И это вполне приемлемый и закономерный процесс.

Научное познание мира, подход к познанию существования через раскрытие содержания сущностей, позволяет реально, рационально смотреть на само существование, отождествлять себя с ним, эпизодически присутствовать *в* существовании и быть уверенным в том, что это присутствие реально в таком же реальном существовании.

Почему же мы выбрали для нашего исследования именно *научно-философский* способ познания существования? Философский способ познания существования, в отличие от научного, не предметен. Он масштабен и абстрактен. Его отличительная черта – желание охватить существование в целом, в направленном и непрерывном движении. Без научного способа, без связи с раскрывшими свое содержание сущностями, непосредственно высветленными из существования, философский способ познания мира очень часто переходит в состояние заблуждения, иллюзии, фантазии или же поверхностного обобщения. Можно охватить существование, можно представить, что оно раскрыло нам свое содержание, но всё это *представление* о существовании, хотим мы этого или не хотим, должно соответствовать реальности, т. е. определенной части содержательно раскрытых, опредмеченных<sup>59</sup> наукой

---

<sup>59</sup> Понятие «опредмеченная сущность» тождественно понятиям «содержательно раскрытая сущность» или «явившее свое содержание сущность» и т.п. Его использование обусловлено не столько смысловой нагрузкой, сколько краткостью правописания.

сущностей. Когда представление о существовании не соответствует опредмеченным сущностям — речь не может идти о *реальном* существовании. Возможно, это существование иллюзорно, *фантастично*<sup>60</sup>, или же фантазмагорично<sup>61</sup>, но это не есть *то* существование, в котором присутствует наш мир и мы сами. Именно по этой причине, на мой взгляд, философский способ познания мира напрямую зависит от научного способа. В связке *научно-философский*, философский способ познания мира стоит на втором, подчиненном месте. Он опирается на опредмеченные сущности и постоянно координирует свое представление о существовании с теми реалиями, которые с помощью научных методов высвечиваются из существования. Советский философ Мераб Константинович Мамардашвили (1930—1990) считает, что «... философия отличается от науки тем, что это интеллектуальная деятельность, направленная на то, чтобы в любой новой или сложной ситуации воссоздать способность человека *понимать и находить себя и свое место* через то знание и информацию, которые он имеет о мире. Фактически философия пытается дать человеку возможность найти себе *место*, понятное место *в том мире, который описывается знанием*. Представьте себе, что вполне возможен какой-то мир, который описывается знанием, и *если человек не может* найти себя, осмысленное для себя место в такой мере, *как описано знанием*, то это знание перестает для него быть человеческим богатством»<sup>62</sup>.

Но с другой стороны, философский способ познания *существования* позволяет обозреть существование в целом, в потоке, в направленном и непрерывном движении. Философский способ — это не совокупность опредмеченных сущностей, что максимум может позволить себе научное представление о существовании, а это попытка запечатления целого. Это, в своем роде, прозрение, возможно, *про-светление*. Но,

---

<sup>60</sup> От греческого *phantasia* — одна из форм воображения, или же от греческого *phantastike* — искусство воображать.

<sup>61</sup> «Фантазмагория (от греч. *phantasma* — видение, призрак и *agoreuō* — говорю), нечто нереальное, причудливые видения, бредовые фантазии» — Большой энциклопедический словарь. / Гл. ред. Прохоров А. М. — СПб.: «Норинт», 1999. — С.: 1264.

<sup>62</sup> *Мамардашвили М.К.* Философия и личность: выступление на Методологическом семинаре сектора философских проблем психологии Института психологии РАН 3 марта 1977 года. // ЧЕЛОВЕК, № 5. — М., 1994 — С. 8.

что, безусловно – это попытка масштабного опредмечивания существования, его идентификация и знаковое обозначение как целого, неделимого.

Для философского способа познания *существования* как никогда важна эрудиция – широкая осведомленность об опредмеченных сущностях. Знание (количественное и качественное) опредмеченных сущностей позволяет с наибольшей степенью вероятности охватить и *прозреть* существование, идентифицировать его в том или ином масштабе<sup>63</sup>, обозначить словами и словосочетаниями. Философский способ познания мира – это не просто высвечивание существования в целом. Это возможно, но высока степень вероятности того, что высвеченное в целом существование окажется фантазмагоричным. Философский способ познания мира, это, прежде всего, высвечивание *существования* с непрерывным соотношением с опредмеченными сущностями, т. е. с научно установленными фактами<sup>64</sup>.

Таким образом, научно-философский способ восприятия действительности среди всех способов наиболее эффективен, так как с одной стороны, он раскрывает истинное содержание процессов и явлений в окружающем материальном мире, с другой стороны, позволяет воспринимать мир масштабно, целостно, в направленном и непрерывном движении.

**§ 13.** Но если *непрерывность существования* с научно-философской точки зрения мы рассмотрели, и имеем представление о том, что за этим понятием стоят масштабные философские обобщения и научные исследования дискретно-континуальной среды, в частности космического вакуума, то, что следует понимать под *направленностью существования*? Кто (или Что?) и Куда направил существование нашего мира?

---

<sup>63</sup> Масштаб идентификации тоже зависит от количества и качества обналиченных сущностей, используемых философским способом познания мира.

<sup>64</sup> С этой точки зрения, меня как ученого удивляют современные исследования в области философской антропологии, в которых напрочь отсутствуют ссылки и осмысление достижений в нейронауках, психологии и той же космологии. Уже больше десятилетия известно, что в основе эволюции человека находится, прежде всего, эволюция психики. Отсюда, любое рассмотрение эволюции человека без использования современных открытий в нейронауках, психологии, космологии и др. – это архаичные, общие, поверхностные и далекие от истины рассуждения, не имеющие ни какого отношения, ни к науке, ни тем более к современной философии.

Если не рассматривать теистические<sup>65</sup> концепции, то о *направленности существования* стали задумываться уже философы Древней Греции. Причём они вели речь о саморазвитии материи посредством *взаимодействий* или *естественных* сил. Историко-философское рассмотрение причин направленности существования, или исходной, определяющей силы в развёртывающейся структуре Мироздания, проведено в фундаментальном исследовании российского философа Сергея Давыдовича Хайтун (род.1941) «Феномен человека на фоне универсальной эволюции»<sup>66</sup>. Выборочно воспользуемся его анализом<sup>67</sup>, а заинтересовавшихся историографией этого вопроса, отсылаем к самой монографии.

Древнегреческий философ, ученик Платона и воспитатель великого полководца Александра Македонского Аристотель (384 до н. э. — 322 до н. э.) писал о том, что действующей причиной изменений является *природа (physis)*, которая выступает у него как *материя*<sup>68</sup>. Являясь, таким образом, причиной (движителем) собственных изменений, природа (материя), по Аристотелю, осуществляет свои цели посредством *необходимостей*, т. е. *законов*, за которыми угадываются *законы взаимодействий*, т. е. *взаимодействия* как таковые. Более того, *огонь, воздух, вода и земля*, эти знаменитые четыре элемента древних, которые Аристотель называет «причиной возникающего в виде материи», также могут быть расшифрованы как *основные формы взаимодействий*<sup>69</sup>.

<sup>65</sup> Теизм (греч. Θεός — Бог) — в широком значении — вера в Бога или богов; в узком понимании — религиозно-философское мировоззрение, утверждающее существование монотеистического Бога, создавшего мир и продолжающего в нём свою активность. Впервые термин «теизм» употребил английский философ Ральф Кедворт (1617-1688) в работе «Истинная интеллектуальная система универсума». К теизму традиционно относят такие вероучения, как иудаизм, христианство и ислам.

<sup>66</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — 536 с.

<sup>67</sup> Смотрите: Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — С.185-199.

<sup>68</sup> «А так как природа двояка: с одной стороны, [она выступает] как материя, с другой — как форма, она же цель, а ради цели существует все остальное, то она, [форма], и будет причиной «ради чего»; «Природа есть начало движения и изменения» — Цитируется по книге Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — С.185.

<sup>69</sup> На основе космологии Аристотеля в настоящее время в России создана международная биокосмологическая ассоциация, которой руководит русский философ Кон-

В период выделения из философии науки и становления научного мировосприятия такие крупные мыслители как французский математик, философ, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики Рене Декарт (1596–1650), английский физик, математик и астроном, один из создателей классической физики Исаак Ньютон (1642–1727), немецкий философ, родоначальник немецкой классической философии Иммануил Кант (1724–1804) и выдающийся французский математик, физик и астроном Пьер-Симон Лаплас (1749–1827) отстаивали точку зрения, согласно которой саморазвитие материи происходит под действием *законов* природы, в качестве которых у них фигурируют прежде всего гравитационные взаимодействия.

По мнению С. Хайтун, до Жана Батиста Ламарка (1744–1829) – французского учёного-естествоиспытателя, среда не играет в эволюционных построениях существенной роли. Ж. Ламарк, по всей видимости, стал первым учитывать среду в обосновании *направленности* существования. Он называет прогрессивную эволюцию органического мира – *градацией*, и мыслит ее происходящей в результате *саморазвития природы*. Средство, с помощью которого природа создает все более сложные органические формы, – это *невидимые флюиды*, под которыми, Ж. Ламарк понимает *взаимодействия*, отдавая в органических процессах приоритет теплоте и электричеству. Однако, согласно Ж. Ламарка, внутренние флюиды могут породить лишь относительно простые органические формы, тогда как всё их наблюдаемое разнообразие возникло под воздействием многообразных условий обитания, в результате наследования приобретаемых при жизни признаков.

После Ж. Ламарка развитие понимания направленности существования изменилось. Произошло окончательное разделение философии и науки, к тому же в этот период времени в научный и философский оборот вошло понятие «эволюция». В XIX столетии стала рассматриваться *направленность эволюции*, причём, главным образом, *органической эволюции*. Рассмотрение органической эволюции разделилось на два

---

стантин Станиславович Хруцкий (род. 1957). Членами ассоциации разрабатывается биокосмология или (нео)Аристотелизм – философское учение об этапах возникновения и развития органического космоса. Сайт биокосмологической ассоциации: <http://www.biocosmology.ru/>



основных направления: а) *автогенетическое*, в котором основная роль отводилась внутренним взаимодействиям, и б) *эктогенетическое*, в котором доминирующим считалось воздействие среды.

**§ 14.** Рассмотрим историографию автогенетического направления эволюции, так как именно в этой плоскости исследования, главным образом, рассматривается первооснова существования — ответ на вопрос: Кто? (или Что?) и Куда? направляет процесс эволюции. Ещё раз подчеркнём, что более полный историко-философский анализ этого вопроса, а также рассмотрение эктогенетического направления эволюции, представлены в исследовании С. Хайтун «Феномен человека на фоне универсальной эволюции»<sup>70</sup>.

Шотландский книгоиздатель и популяризатор науки Роберт Чемберс (1802–1871) был одним из первых представителей автогенетических идей. В 1844 г. Р. Чемберс анонимно издал в Лондоне книгу «Следы естественной истории творения», в которой привёл соображения в пользу идеи изменяемости видов<sup>71</sup>. Р. Чемберс представляет собой уже достаточно последовательного универсального эволюциониста, обсуждая неорганическую, органическую и социальную эволюцию и полагая ее двигателем *естественные законы*, которые управляют *естественными силами* (взаимодействиями) — гравитационными, упругими и пр.

Английский зоолог Сент-Джордж Джексон Майварт (1827–1900) полагает, что «виды изменяются, но изменяются под влиянием ближе неизвестной внутренней силы или стремления, т. е. благодаря тому, что мы называем принципом совершенствования. При этом, по его мнению, новые виды появлялись всегда вдруг, в силу внезапных изменений. В пользу этого говорят такие факты, как существование целого ряда органов, которые подобно, например, крыльям птиц ни в коем случае не могли появиться путем медленных и постепенных изменений, а также ряд данных палеонтологического характера»<sup>72</sup>.

---

<sup>70</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — 536 с.

<sup>71</sup> По подсчетам американского историка эволюционизма Уильяма Провайна, за 10 лет книга Р. Чемберса (по-прежнему издававшаяся анонимно) выдержала 10 изданий тиражом не менее 15 тыс. экземпляров — для тех времён это было круто!

<sup>72</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — С.189.

Классическими исследованиями направленности существования считаются работы одного из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии Карла Эрнста фон Бэра (1792–1876). К. Бэр считается одним из столпов телеологического направления в биологическом эволюционизме. Однако ключевой термин Бэра *die Zielstrebigkeit*, как справедливо отмечает российский учёный, эволюционист Вадим Иванович Назаров, не несет телеологической нагрузки, означая лишь *направление* развития, т. е. должен переводиться не как *целеустремленность*, а как *направленность*. При этом, как полагает К. Бэр, направленность [*Zielstrebigkeit*] достигается [*verfolgt wird*] только через законы природы [*Naturgesetze*]. С. Хайтун цитирует К. Бэра: «*природа* не может достигать *направления* иначе как через действие *законов природы*. Без них любое действие и любое достижение некоторого *направления* было бы волшебством. Жизненный процесс может использовать только *природные силы* и управлять событиями согласно своей норме, но без них ничто не происходит»<sup>73</sup>.

В другом месте К. Бэр говорит в этом же смысле о гравитации. Таким образом, ясно, что в качестве движителя органической эволюции К. Бэр подразумевает все те же *взаимодействия*, которые и называет, подобно своим предшественникам, *законами природы*.

Знаковыми работами по формулировке и аргументации *направленности* (и даже *предопределенности!*) *существования* считаются исследования академика Льва Семеновича Берга (1876–1950), главы школы советских ихтиологов, крупнейшего авторитета среди ученых-ихтиологов всего мира, президента Географического общества СССР, которого очень часто называют «последним энциклопедистом XX столетия»<sup>74</sup>. Л. Берг разработал и всесторонне аргументировал так называемый номогенез – учение об эволюции, как закономерном и определенном процессе<sup>75</sup>. В фунда-

---

<sup>73</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.190.

<sup>74</sup> Концепция Л.Берга в свою очередь повлияла на многих ученых. Хочется выделить спорную, но по объему аргументации впечатляющую работу Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и функции: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 455 с.

<sup>75</sup> В. Назаров считает, что концепция «номогенеза» Л. Берга, не что иное «как замена новыми словами старых принципов «целестремительности» (Бэр) и «стремления к совершенствованию» (Ламарк, Негели)» – Назаров В.И. Финализм в современном эволюционном учении. – М.: Наука, 1984. – С. 33. Не вдаваясь в дискуссию по поводу правоты

ментальной работе «Теория эволюции»<sup>76</sup> Л. Берг пишет: «Было бы неправильно в «повторении» или «предварении» филогении видеть какое-либо мистическое начало. Нет, указанные явления есть лишь выражения того, что развитие организмов идет по законам, на основе номогенеза»<sup>77</sup>. И далее Л. Берг констатирует: «Предварение же признаков говорит о том, что в данном случае развитие *предопределено*, что здесь трансформизм есть в буквальном смысле слова «эволюция», т. е. развертывание уже существующих задатков. Оговоримся сейчас же. Эволюция не сплошь есть развертывание; она складывается из трех процессов: 1) повторения уже существующих форм, 2) образования новых, 3) предварения будущих»<sup>78</sup>. Исходя из факта предопределенности развития, Л. Берг переформулировал «биогенетический закон». В формулировке Л. Берга он звучит следующим образом: «*онтогенез может и повторять, и предварять свою филогенезу; филогенез может и повторять, и предварять чужью филогенезу*»<sup>79</sup>.

В пользу *направленности существования* не менее аргументировано выступили известные биохимики Д. Кеньон и Г. Стейман<sup>80</sup>. В своей широкоизвестной книге «Биохимическое предопределение» они сформулировали свой основной тезис: «... объединение составных компонентов и в конечном счете образование живых клеток определяется физико-химическими свойствами, присущими простым исходным соединениям, из которых развиваются эти системы. Иными словами, это означает, что свойства живой клетки можно проследить до свойств исходных соединений, из которых эта клетка образовалась. Поэтому мы должны рассматривать возникновение и развитие живых клеток не как

---

или неправоты В. Назарова, мы можем заключить, что аргументации предопределенности в концепции Л. Берга, предшествовали как минимум еще две концепции ученых с мировым именем и безукоризненной научной репутацией, которые также признавали факт предопределенности существования.

<sup>76</sup> Берг Л. С. Труды по теории эволюции (1922–1930) — Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. — 388 с.

<sup>77</sup> Берг Л. С. Труды по теории эволюции (1922–1930) — Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. — С. 88.

<sup>78</sup> Там же.

<sup>79</sup> Берг Л. С. Труды по теории эволюции (1922–1930) — Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. — С. 88.

<sup>80</sup> Кеньон Д., Стейман Г. Биохимическое предопределение/Перевод с англ. Бочарова А.Л. Под ред. акад. Опарина А.И. — М.: Мир, 1972. — 336 с.

некое невероятное событие, а как процесс, протекавший определенным путем, обусловленным свойствами тех простых соединений, с которых этот процесс начинался»<sup>81</sup>.

Из современных исследователей *направленности существования* назовём одного из крупнейших физиков-теоретиков XX столетия Роджера Пенроуза (род. 1931 г.)<sup>82</sup>. Р. Пенроуз допускает, что если считать, что модель Мироздания соответствует модели идеального газа, то направленность эволюции объясняется переходом системы с «низкой» энтропией к системе с «высокой» энтропией. Согласно Р. Пенроуза, точка сингулярности и есть не что иное, как наименьшая энтропия.

**§ 15.** В философии, после отсоединения науки, одним из первых о *направленности существования* заявил один из основателей немецкой классической философии Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770–1831). Известный советский ученый Бонифатий Михайлович Кедров (1903–1985) систематизирует сказанное В. Гегелем по этому поводу следующим образом: «... случайное имеет некоторое основание, ибо оно случайно, но точно так же и не имеет основание, ибо оно случайно; что случайное необходимо, что необходимость сама определяет себя как случайность и что, с другой стороны, эта случайность есть скорее абсолютная необходимость»<sup>83</sup>.

*Направленность существования* рассматривалась в *витализме* – мощном течении в биологии и философии. Витализм (от лат. *vitalis* – «жизненный») – философское направление, утверждающее наличие в организмах нематериальной сверхъестественной силы, управляющей жизненными явлениями – «жизненной силы» (лат. *vis vitalis*), «души», «энтелехий», «архея» и других. Виталистические воззрения корнями уходят в анимизм<sup>84</sup>. Хотя они были общепринятыми, попытки соз-

---

<sup>81</sup> Кеньон Д., Стейман Г. Биохимическое предопределение/Перевод с англ. Бочарова А.Л. Под ред. акад. Опарина А.И. — М.: Мир, 1972. — С. 309.

<sup>82</sup> Пенроуз Роджер Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 384 с.

<sup>83</sup> Кедров Б. М. Парадокс Гиббса (логический аспект). Т.1. — М.: Наука, 1969. — С.: 66.

<sup>84</sup> Анимизм (от лат. *anima, animus* — «душа» и «дух» соответственно) — вера в существование души и духов, вера в одушевлённость всей природы. Впервые этот термин ввел немецкий врач и химик Георг Эрнст Штал (1659-1734). В сочинении «Theoria medica» (1708) он назвал анимизмом своё учение о душе как некоем безличном жизненном начале, лежащем в основе всех жизненных процессов.

дания целостной научно-философской модели начинаются только в начале XVII в., когда было предположено, что материя существует в двух совершенно различных формах, отличающихся поведением по отношению к теплоте. Эти две формы были названы «органическая» и «неорганическая». Неорганическая материя может быть расплавлена и возвращена в первоначальное состояние, как только будет прекращено нагревание. Органические структуры «спекаются» при нагревании, переходя в новые формы, которые невозможно восстановить до прежнего состояния, просто прекратив нагревание. Велись споры, является ли причиной различий между этими двумя формами материи существование «жизненной силы», присутствующей только в «органической материи».

Наиболее полно система витализма была изложена немецким биологом и эмбриологом Гансом Дришем (1867–1941). Методологической основой его витализма явилась «машинная теория жизни»<sup>85</sup>. С позиций последней было трудно объяснить вскрытые факты регуляции процессов развития, способности отдельных клеток на самых ранних стадиях деления оплодотворённой яйцеклетки развиваться до полноценного организма. Механистические представления о природе клеточных делений и взаимосвязи клеток в многоклеточном организме не позволяли объяснить сущность процессов регенерации и регуляторный характер процессов развития. Эти процессы составляли, по мнению Г. Дриша, сущность явлений жизни. Но эта сущность определяется по Г. Дришу, так называемой, «энтелихией», фактором, «закрывающим в себе цель». Данный фактор, будучи нематериальным и действующим вне пространства и времени, создаёт пространственную организацию живого, определяет её целесообразность.

Направленность существования рассматривалась, также, в *волюнтаризме*. Волюнтаризм (лат. *voluntas* – воля) – направление в философии, признающее волю первоосновой всего сущего, или в качестве высшего принципа бытия. Термин «волюнтаризм» был введён в конце XIX века немецким социологом Фердинандом Тённисом (1855–1936). Однако

---

<sup>85</sup> Использован Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. – Мн.: Изд. В.М.Скакун, 1998. – С.173.

волюнтаристские идеи в этике и в философии выдвигались гораздо раньше, например, немецким философом Артуром Шопенгауэром (1788–1860) в его тезисе: «мир как воля и представление»; немецким мыслителем Фридрихом Ницше (1844–1900) в идее: «воля к власти» как движущая сила истории»; немецким философом Эдуардом фон Гартманом (1842–1906), который развивал идею о том, что бессознательное духовно-волевое начало является основой всего сущего, включая и человеческое сознание. По Э. Гартману, человеческое сознание выступает слепым орудием внеразумной «мировой воли»<sup>86</sup>.

Но наиболее аргументировано и убедительно *направленность существования* рассматривалась в *детерминизме*. Детерминизм (лат. *determinare* – определять, ограничивать) – это учение классической философии о закономерной универсальной взаимосвязи и взаимобусловленности явлений объективной действительности<sup>87</sup>. Первоначально детерминизм сформировался в теологии и означал учение о первоначальной определяемости всех происходящих в мире процессов, включая все процессы человеческой жизни, со стороны Бога (*теологический детерминизм*, или учение о предопределении), или только явлений природы (*космологический детерминизм*), или специально человеческой воли (*антропологическо-этический детерминизм*), для свободы которой, как и для ответственности, не оставалось бы тогда места. Под определяемостью в теологическом детерминизме, подразумевается философское утверждение, что каждое произошедшее событие, включая и человеческие поступки, и поведение, однозначно определяется множеством причин, непосредственно предшествующих данному событию. В таком свете детерминизм может быть также определен как тезис, утверждающий, что имеется только одно, точно заданное, возможное будущее.

В науке полное и гармоничное слияние механической причинности и детерминизма происходит в концепции детерминизма французского физика, математика и астронома Пьер-Симона Лапласа (1749–1827). Он

---

<sup>86</sup> Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. – Мн.: Изд. В.М.Скакун, 1998. – С.184.

<sup>87</sup> Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. – Мн.: Изд. В.М.Скакун, 1998. – С.310.

утверждал, что всякое состояние Вселенной есть следствие предыдущих и причина последующих её состояний.

В настоящее время на принципе детерминизма построена вся классическая физика, за исключением термодинамики и молекулярной физики. Детерминизм подразумевает выполнение обратимости времени, т. е. частица придёт в исходное состояние, если обратить время. Всё это находится в замечательном согласии с экспериментальными данными макромира.

**§ 16.** Однако в первой половине XX века, английский математик, философ и общественный деятель, нобелевский лауреат по литературе Бертран Рассел (1872–1979) доказал тавтологичность<sup>88</sup> любого утверждения о детерминированности будущего<sup>89</sup>. Он писал: «Философы всех школ воображают, будто причинность есть одна из основных аксиом науки, причём довольно странно, что в такой развитой науке, как небесная механика, слово «причина» никогда не встречается... Мне представляется, что закон причинности, как и многое другое, что имеет хождение среди философов, является пережитком прошлого, живущим, подобно монархии, только потому, что по ошибочному мнению он якобы не приносит вреда»<sup>90</sup>. В первой половине XX в. мнение Б. Рассела в науке и в философии было авторитетно, поэтому понятие *направленность эволюции* не то чтобы поставили под сомнение, скорее вновь облекли в неопределённую форму. А понятие «предопределённость» надолго выпало из академического научного оборота.

Тем не менее, как показал другой авторитетный австро-американский философ и физик Филипп Франк (1884–1966) в своей классической работе «Философия науки. Связь между наукой и философией»<sup>91</sup>:

---

<sup>88</sup> Тавтология — (греч., от *tauto* то же, и *logos* слово). Выражение одной и той же идеи различными однозначными словами; ненужное повторение в других выражения сказанного уже раньше.

<sup>89</sup> *Рассел Б.* История западной философии. — Новосибирск: Изд-во Новосибирского университета, 1997. — 814 с., Рассел Б. Словарь разума, материи и морали. — К.: Изд-во Порт-Ровел, 1996 г. — 364 с.

<sup>90</sup> Цитируется по книге: Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.394.

<sup>91</sup> *Франк Ф.* Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 512 с.

«Дело не в том, что будущее *детерминировано*, а в том, *как* оно детерминировано»<sup>92</sup>. На огромном исследовательском материале Ф. Франк сформулировал общий как для науки, так и для философии принцип причинности: «... мы можем приписывать телам динамические переменные таким образом, что небольшого числа таких переменных будет достаточно для получения возможности выразить результаты экспериментов, проведенных над этими телами, в форме причинных законов»<sup>93</sup>. То есть, по Ф. Франку, проблема заключается не в самом понятии «направленность», сколько в его содержании – в наполняемости новой качественной информацией<sup>94</sup>.

§ 17. Таким образом, в общих чертах мы рассмотрели историографию понятия «существование» как направленного и непрерывного процесса. Ещё раз укажем на фрагментарность и поверхностность нашего обзора, потому что историография этого вопроса не является целью нашего исследования. Цель нашего анализа заключалась в совершенно ином – показать многовековые корни формирования и развития понятия «существование, как направленное и непрерывное движение» и его связь с понятием «эволюция».

С моей точки зрения, ошибочно говорить о том, что понятия «существование» и «эволюция» тождественны. Как мы уже знаем, первое понятие рассматривается философией и имеет многовековую историю, а второе понятие, хотя первоначально и формировалось в масштабах понятия «существование», но в силу увеличивающейся отдалённости науки от философии за последнее столетие аккумулировало в себе гораздо больше теоретического и практического знания. Получается, что понятие «существование» представлено глубокими и масштабными философскими анализами, но, к сожалению оторванными от передовых

---

<sup>92</sup> Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – С.397.

<sup>93</sup> Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – С.431.

<sup>94</sup> К слову определение причинности, которое раскритиковал Б. Рассел, и которое было в ходу в тот период времени, звучало следующим образом: «Если мы верим в причинность как в общий закон, то будущее Вселенной однозначно детерминируется её прошедшим и настоящим». – Франк Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией. / Филипп Франк / Пер. с англ. / 2-изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – С.396.



научных исследований, а понятие «эволюция» перенасыщено качественной информацией из многочисленных научных дисциплин, которую уже практически невозможно свести в единую стройную теорию.

Но, несмотря на эту кажущуюся несводимость, между этими понятиями прослеживается тесная связь. *Существование* — это направленный и непрерывный процесс, и *эволюция* — это направленный и непрерывный процесс. Т. е. если отбросить детали, то эти понятия говорят об одном и том же. Поэтому, на мой взгляд, рассматривая направленный и непрерывный процесс развёртывания Мироздания с научно-философской точки зрения, мы говорим как о существовании мира, так и о его эволюции.

Существование, как и эволюция — это движение, развёртывание. Существование, как и эволюция, проявляет себя в сущностях, в материи<sup>95</sup>. С точки зрения современной философии и науки, материя (от лат. *materia* «вещество») — это категория, выражающая наиболее глубокую сущность Мироздания<sup>96</sup>, или иначе, это *сущностная* единица Мироздания. Причем в границах применимости квантовой теории содержание этой единицы (сущности) неважно: это может быть корпускула, но может быть и волна. Нобелевский лауреат и один из основателей современной теоретической физики Альберт Эйнштейн (1879–1955) считал, что «материя» является эквивалентом понятия «физическая реальность»<sup>97</sup>. Философ Д. Грибанов эйнштейновскую концепцию вещественно-полевой материи предложил называть «*физической реальностью первого порядка*»<sup>98</sup>.

---

<sup>95</sup> Этот вопрос рассматривался в книге: Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. — Днепропетровск: Пороги, 2005. — 412 с.

<sup>96</sup> Интересные рассуждения о материи и ее образовании даны в работе Джахая Л. Г. Вакуум (Вакуумная теория вещества и поля). — Тбилиси: «Универсал», 2008. — 138 с.

<sup>97</sup> Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. — М.: ЛЕНАНД, 2010. — С. 86.

<sup>98</sup> Согласно Д. Грибанова «физическая реальность второго порядка» — это «отношения друг к другу объектов внешнего мира, а также физические свойства предметов, которые проявляются в этих отношениях, такие, например, как время, пространство, масса, энергия, инерция, скорость, ускорение и др.». «Физическая реальность третьего порядка» — это отражённая физическая реальность в научных понятиях, принципах, теориях и в целом в физике.» — Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. — М.: ЛЕНАНД, 2010. — С. 87.

Как считает российский философ Тотраз Петрович Лолаев (род.1937)<sup>99</sup>, теоретические и экспериментальные данные убедительно свидетельствуют о том, что число потенциально возможных изменений и превращений материальных объектов, составляющих мир в целом – конечно. Известно, что еще в 1890 г. задолго до определения структур кристаллов, русским кристаллографом и математиком Евграфом Степановичем Федоровым (1853–1919) были выведены строго математическим путем все возможные сочетания элементов симметрии в пространстве. Е. Федоров и немецкий математик Артур Шенфлис (1853–1928) доказали, что таких пространственных групп симметрии может быть только 230. Известно также, что этот вывод стал впоследствии незыблемой основой современной кристаллохимии – теории атомной структуры кристаллов. В настоящее время определено более двух десятков тысяч структур кристаллов и среди этого множества структур нет ни одной, которая противоречила бы теории Е. Федорова.

Из сказанного следует, что материя не обладает бесчисленным множеством степеней свободы изменений, а потому не может приобретать бесконечного разнообразия форм. В этой связи, в эволюционирующей Вселенной, должно происходить бесконечное повторение конечного числа изменений, превращений материи.

Прошлое, настоящее и будущее материального мира – это направленный и непрерывный процесс *существования*, в котором высвечиваются его материальные *сущности*, число которых *конечно*. Совокупность проявленных материальных сущностей в *существовании* образует структуру Мироздания.

**§ 18.** Таким образом, мы подошли к современному научно-философскому пониманию понятия *существование* (эволюция). Если аккумулировать исследования последних десятилетий и наполнить ими понятие «существование», то мы получим совершенно новое (современное) его понимание – *существование* это уже не просто направленное и непрерывное развёртывание материи, а это *поток* фундаментального и определяющего, который содержательно тождественен научному по-

---

<sup>99</sup> Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С.225-227.

нятию «*космический вакуум*». *Существование* в современном научно-философском понимании — это проявления космического вакуума. Известный российский астрофизик Артур Давидович Чернин (род. 1939) даёт следующее определение космического вакуума — это «такое состояние космической энергии, которое обладает постоянной во времени и всюду одинаковой в пространстве плотностью, причём в любой системе отсчёта»<sup>100</sup>.

Следовательно, *существование*, как космический вакуум — это квантовый мир, в котором рождаются то корпускулы, то волны, или иначе, проявляют себя сущности, *материя*. Рассмотрением корпускул или волн в их *локальном* («разорванном») состоянии занимается классическая физика, теоретическое обоснование которой достигло наибольшего совершенства. Если *существование*, как космический вакуум или дискретно-континуальная среда, еще далеко от полного понимания, то многие *сущностные* проявления существования (локальные («разорванные») состояния материи) постнеклассической физикой содержательно раскрыты. Естественнонаучное знание предлагает, в терминологии нобелевского лауреата, физика и химика российского происхождения, Ильи Романовича Пригожина (1917–2003) — *физику существующего*: модель *существования*, представленную содержательно раскрытыми сущностями.

Физика существующего — это современная естественнонаучная модель *существования*. В книге «Концепции современного естествознания» российский ученый В. Горбачев описывает эту модель следующим образом: «Современные физические теории имеют дело с самыми основными понятиями, свойствами, состояниями природы, такими как время, пространство, масса, заряд, поле, вакуум и т. д. Создана теория атома, объясняющая стабильность атомов, периодичность свойств химических элементов, образование химических связей различных видов, объясняющих многочисленные и разнообразные физические и химические явления. Установлено строение атома и составляющих его частиц. В итоге сформулирована последовательная концепция атомистического

---

<sup>100</sup> Чернин А.Д. Космический вакуум. / «Успехи физических наук», Том 171. №11. — М., Ноябрь 2001. — С. 1153.

строения материи, согласно которой все сущее состоит из 12 фундаментальных фермионов: 6 кварков различных ароматов и цветов и 6 лептонов с различными лептоновыми зарядами. Все многообразие природных явлений объясняется взаимопревращением этих частиц и их взаимодействием, которые сводятся к четырем видам фундаментальных взаимодействий – гравитационному, сильному, слабому и электромагнитному. Предполагается, что переносчиками взаимодействия являются частицы – фундаментальные бозоны, фотоны, гравитоны. Предпринимаются попытки объединить эти взаимодействия в одно. Важно также, что результаты исследования микромира дают возможность по-новому осмыслить процессы мегамира – рождение и эволюцию звезд, галактик, всей Вселенной. Считается, что в окрестностях точки Большого Взрыва при  $T > 10^{32}$  К все эти взаимодействия были объединены»<sup>101</sup>.

**§ 19.** С точки зрения современного научно-философского знания в основе *существования* (эволюции космического вакуума), лежат, главным образом, четыре фундаментальных закона (групп законов), которые и определяют основные *свойства* существования.

*К фундаментальным законам существования относятся:*

1. Закон возрастания энтропии;
2. Закон иерархической эволюции как роста энтропии (закон А. Хазена);
3. Группа законов самоорганизации;
4. Законы сохранения физических величин.

*К основным свойствам существования относятся:*

- а) Направленность;
- б) Иерархичность;
- в) Непрерывность.

Рассмотрим фундаментальные законы существования.

**§ 20. Первый фундаментальный закон**, лежащий в основе существования мира, это *закон возрастания энтропии*. В своих предшествующих исследованиях я называл его вторым началом термодинамики, так как с моей точки зрения эти названия были тождественны. После ознаком-

---

<sup>101</sup> Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. — М.: Издательство МГУП, 2000. — 274 с.

ления с аргументацией современного российского мыслителя Сергея Давыдовича Хайтуна, я убедился в своей ошибке. В книге «Феномен человека на фоне универсальной эволюции»<sup>102</sup>, С. Хайтун обосновал разницу между законом возрастания энтропии и вторым началом термодинамики, показав, что второе начало термодинамики является частным случаем более общего закона возрастания энтропии.

Прежде чем рассмотреть закон возрастания энтропии, ознакомимся с понятием энтропия. В своём анализе мы будем опираться на аргументацию С. Хайтуна<sup>103</sup>. Термин *entropia* (нем. die Entropie, англ. entropy) составлен из греческих слов *en* – в и *trope* – поворот, превращение. Это понятие было введено немецким физиком и математиком Рудольфом Клаузиусом (1822–1888) для количественного описания необратимых превращений механической энергии в тепловую. По мнению Р. Клаузиуса эти необратимые превращения регулировались вторым началом термодинамики, которое представляет собой «тепловую проекцию» более общего закона возрастания энтропии. С тех пор понятие энтропии обросло многочисленными определениями и трактовками. Как пишет С. Хайтун: «К сожалению, многие из этих определений и трактовок либо ошибочны, либо неточны (размыты), либо тавтологичны»<sup>104</sup>.

С. Хайтун предлагает видеть смысл энтропии в скорости ее роста. Согласно С. Хайтун «*Энтропия – это величина, скорость возрастания которой является мерой скорости (интенсивности) процессов необратимого превращения друг в друга разных форм энергии*»<sup>106</sup>. Поскольку

---

<sup>102</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – 536 с.

<sup>103</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С. 18-23.

<sup>104</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С. 18.

<sup>105</sup> С.Хайтун предлагает скорость и интенсивность процессов превращения энергии различать следующим образом. Скорость – это энергопревращение за единицу времени для всей системы, интенсивность – это энергопревращение за единицу времени на единицу массы. Аналогичным образом, например, различают скорость и интенсивность энергообмена А.И. и А.А.Зотины применительно к потреблению кислорода живым организмом. – Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С. 19.

<sup>106</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давы-

потребление энергии означает превращение одной ее формы в другую, постольку *скорость возрастания энтропии характеризует скорость потребления энергии*.

С. Хайтун аргументирует своё определение следующим образом<sup>107</sup>. Понимая так энтропию, мы следуем В. Томсону<sup>108</sup>, который первым стал трактовать необратимые процессы как происходящие с превращением механической энергии в тепловую, и точка зрения которого является для современной физики общепринятой. В общем случае в ходе необратимых процессов друг в друга превращаются разные формы энергии, не только механическая и тепловая.

Осмысливая энтропию через скорость ее роста, мы идем и за Р. Клаузиусом, который ввел тепловую энтропию через ее *изменение*, легко превращающееся в *скорость изменения* путем деления изменения энтропии на изменение времени<sup>109</sup>.

Следуя М. Планку<sup>110</sup>, мы определяем необратимые процессы как происходящие с ростом энтропии, а, с другой стороны, скорость роста самой энтропии понимаем как меру необратимости процессов превращения энергии. Здесь, однако, нет логического круга, потому что первое утверждение – это *определение* необратимых процессов, тогда как второе – только *трактовка* понятия энтропии, которое может быть определено и без упоминания о необратимых процессах.

## § 21. Закон возрастания энтропии, первоначально в форме второго

---

дович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.19.

<sup>107</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.19.

<sup>108</sup> Уильям Томсон, лорд Кельвин (англ. William Thomson, 1st Baron Kelvin; 1824-1907) – британский физик. В 1846 году двадцатидвухлетний У.Томсон занял кафедру теоретической физики в университете в Глазго. Необыкновенные заслуги Томсона в чистой и прикладной науке были вполне оценены его современниками. В 1866 году Томсон возведен в дворянское достоинство, в 1892 году королева Виктория пожаловала ему пэрство с титулом «барон Кельвин».

<sup>109</sup> «Р.Клаузиус определил дифференциал энтропии  $dS$  соотношением (П.1.1). Разделив  $dS$  на дифференциал времени  $dt$ , получаем скорость изменения энтропии  $dS/dt$ ». – Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.19.

<sup>110</sup> Макс Карл Эрнст Людвиг Планк (нем. Max Karl Ernst Ludwig Planck; 1858-1947) – выдающийся немецкий физик. Как основатель квантовой теории предопределил основное направление развития физики с начала XX века.

начала термодинамики, был сформулирован С. Карно<sup>111</sup> (1824), Р. Клаузиусом (1850), В. Томсоном (1851, 1852) и Г. Гельмгольцем<sup>112</sup> (1876).

В настоящее время приняты *глобальная* и *локальная* формулировки этого закона<sup>113</sup>. В случае изолированной системы, согласно глобальной формулировке, энтропия возрастает. Точнее — не убывает, потому что, достигнув своего максимального значения в равновесном состоянии, энтропия остается далее постоянной.

В случае неизолированной системы скорость изменения ее энтропии распадается на два слагаемых, первое из которых — это скорость возникновения энтропии за счет внутренних процессов, или *производство энтропии*, а второе — это скорость изменения энтропии за счет взаимодействия со средой, или *поток энтропии*. Производство энтропии, отнесенное к единице объема, называют *локальным производством энтропии*.

Согласно глобальной формулировке закона возрастания энтропии, в случае неизолированной системы неотрицательно производство энтропии, согласно локальной, — неотрицательно локальное производство энтропии. Глобальные формулировки для энтропии и скорости ее изменения легко переводятся на локальный язык. Процессы, происходящие при нулевом производстве энтропии, называют обратимыми, при положительном — необратимыми.

Согласно локальной формулировке, (положительное) производство энтропии за счет внутренних процессов происходит в каждом макроскопическом фрагменте наблюдаемого мира. Закон возрастания энтропии утверждает, таким образом, что производство энтропии всегда и везде положительно (точнее — неотрицательно). Всегда — это значит *в каждый текущий момент времени*, хотя и в статистическом смысле, т. е. с точностью до флуктуации, вероятность, которых резко падает с их величиной. Везде — это значит *в каждом конечном фрагменте бесконечной Вселенной*, исключена ситуация, когда отрицательное производство

---

<sup>111</sup> Николя́ Леона́р Сади́ Карно́ (фр. Nicolas Léonard Sadi Carnot; 1796-1832) — французский физик и математик.

<sup>112</sup> Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц (нем. Hermann von Helmholtz; 1821-1894) — немецкий физик, физиолог и психолог.

<sup>113</sup> В параграфе использован материал из книги Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — С.24-27.

энтропии в системе компенсируется средой. Конечно, положительное производство энтропии в системе может быть в принципе перекрыто потоками негэнтропии из среды; однако при этом встает вопрос об источниках негэнтропии в самой среде.

Частным случаем необратимой системы, т. е. системы, в которой происходят необратимые процессы, является система, находящаяся в *стационарном* состоянии. Поскольку энтропия такой системы постоянно во времени и поскольку необратимые процессы постоянно генерируют в ней энтропию, постольку эта система должна быть *открытой*, чтобы сбрасывать выделяющуюся энтропию в среду.

Определяя направление развития *всех* макроскопических реальных систем в *каждый* текущий момент времени, закон возрастания энтропии отличается в этом плане от собственно эволюционных законов, определяющих развитие *достаточно больших* реальных систем за *достаточно большие* промежутки времени.

В чем смысл закона возрастания энтропии? По мнению С. Хайтуна, смысл энтропии, состоит в том, что скорость ее возрастания характеризует скорость (интенсивность) *необратимого* превращения друг в друга разных форм энергии. Если превращение одного вида энергии в другой происходит обратимо, то эти два вида энергии – *в их отношении к закону возрастания энтропии* – следует рассматривать как тождественные. Таковы, к примеру, в гамильтоновой механике с ее симметричными по времени уравнениями кинетическая и потенциальная энергия, электромагнитная и гравитационная энергия. Все они – в рамках гамильтоновой механики – принадлежат к механической форме энергии. Механическая же и тепловая формы энергии – разные, потому что превращение одной в другую всегда протекает необратимо, т. е. с ростом энтропии. Если и когда гравитационная энергия превращается в электромагнитную необратимо, то и тогда эти две формы энергии – опять же в их отношении к закону возрастания энтропии – следует рассматривать как разные.

Потребление энергии означает необратимое превращение одной ее формы в другую. Необратимое превращение одной формы энергии в другую можно отличить от обратимого по коэффициенту полезно-



го действия (КПД): если превращение происходит без потерь, так что все сто процентов исходной формы энергии превращаются во вторую форму энергии, то превращение обратимо. Если же при этом часть исходной формы энергии «теряется», т. е. превращается в какие-то «третьи» формы энергии (скажем, в тепловую), то превращение энергии необратимо. Например, когда кинетическая энергия беспорядочного движения (тепловая энергия) газа бильярдных шаров<sup>114</sup> превращается в кинетическую энергию их направленного движения (в механическую энергию газа) или обратно, часть превращаемой при этом энергии необходимо тратится на возникновение на сталкивающихся при этом шарах трещинок и выбоинок, если же шары сталкиваются абсолютно упруго, то необратимого превращения энергии не происходит.

Таким образом, тот факт, что все энергетические установки и все двигатели работают с КПД, меньшим единицы, является следствием (проявлением) закона возрастания энтропии.

Закон возрастания энтропии следит за балансом *полной* энтропии, охватывающей все виды взаимодействий — электромагнитные, гравитационные, тепловые, химические, биологические, «социальные» и пр. Тепловая, электромагнитная или какая угодно еще компонента полной энтропии порознь возрастать не обязана. Это аналогично тому, как закон сохранения энергии требует постоянства только полной энергии, о постоянстве же, скажем, тепловой энергии можно говорить только в том случае, когда ее не затрагивают изменения других форм энергии. О возрастании тепловой энтропии системы также можно говорить только тогда, когда изменения нетепловых форм энергии не затрагивают тепловой.

**§ 22. Второй фундаментальный закон**, лежащий в основе существования мира, это *закон иерархической эволюции как роста энтропии (закон А. Хазена)*<sup>115</sup>. Использование в качестве фундаментального закона «за-

<sup>114</sup> «Строго говоря, тепловая энергия — это усредненная по ансамблю кинетическая энергия беспорядочного движения молекул (бильярдных шаров), кинетическая же энергия беспорядочного движения молекул микросистемы тепловой энергией не является» — Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — С.25.

<sup>115</sup> *Хазен А. М.* Закон иерархического синтеза действие-энтропии-информации и категории философии: «Философия и космология 2008»: Научно-теоретический сборник. Гл. ред. О.А. Базалук. — Полтава: Полтавский литератор, 2008. — С. 53–66.

кона Хазена», вызвало острую дискуссию. Целый ряд уважаемых ученых (например, Г. Гладышев, С. Воронцов и др.) считают, что «закон Хазена» в своей формулировке не однозначен, спорный и не может претендовать на столь значимую фундаментальность. Надеюсь, что дальнейшие исследования в этой области уточнят и, возможно, исправят мою ошибку, если она имеет место. По моей просьбе Александр Моисеевич Хазен в отдельной статье еще раз аргументировал содержание «Закона Хазена», которому я дал несколько иное название: «закон иерархической эволюции, как роста энтропии».

С. Хайтун рассматривал закон Хазена и пришёл к выводу, что он является частным случаем более общего закона возрастания энтропии<sup>116</sup>. По мнению С. Хайтун не имеет смысла частный случай А. Хазена выводить в ранг закона, а тем более фундаментального. По этому поводу С. Хайтун пишет: «Рост энтропии может происходить не только за счет интенсификации процессов превращения друг в друга взаимодействий уже существующих структурных уровней, но и за счет образования *все новых типов структур*, с появлением которых добавляются все новые типы процессов превращения взаимодействий, в результате чего происходит наращивание процессов превращения взаимодействий друг в друга, как того и требует закон возрастания энтропии. Поскольку рост энтропии может происходить таким образом, то он таким образом и *происходит* – эволюция использует все ресурсы увеличения энтропии. Именно поэтому в эволюционном плане, т. е. для достаточно больших фрагментов наблюдаемого мира за достаточно большие промежутки времени, рост энтропии ведет к («поэтажному») *росту сложности*, хотя для отдельно взятых реальных систем энтропия и не является мерой беспорядка/сложности»<sup>117</sup>.

К аналогичному выводу приходит и российский писатель, философ Михаил Иосифович Штеренберг: «... вопреки исходным установкам термодинамики, перенесенным впоследствии в синергетику, рост энтропии обуславливает в глобальном масштабе возникновение упорядо-

---

<sup>116</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – 536 с.

<sup>117</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.99.

ченности... Рост энтропии благоприятствует не только существованию жизни, но и самому ее возникновению»<sup>118</sup>.

Таким образом, заключает С. Хайтун, «... эволюционное усложнение осуществляется *в результате наращивания все новых структурных «этажей» материи*. Вновь возникающие «этажи» не отменяют старых, потому что это затормозило бы рост энтропии. Неорганические структуры не были отменены органическими, а органические – социальными. Будучи направленной в сторону все большей интенсификации метаболизмов, т. е. *от состояния равновесия*, эволюция строит пирамиду «этажей», в которой низкоорганизованные формы служат фундаментом для высокоорганизованных. Новые этажи не могли бы существовать без старых. В этом причины сосуществования в земной биосфере на протяжении миллионов и миллиардов лет высоко- и низкоорганизованных органических форм. Текущие эволюционные этажи готовят почву для будущих этажей, которые зачастую спасают всю эволюционирующую «многоэтажную» систему от гибели»<sup>119</sup>.

Но, на мой взгляд, аргументация С. Хайтуна о достаточности закона возрастания энтропии для описания сложившейся иерархичной структуры Мироздания, неубедительна. Очевидным является то, что к направленности и непрерывности существования (эволюции) следует добавить ещё одно свойство – *иерархичность*. Вся развёртывающаяся картина мира представляет собой условную, но чётко просматривающуюся иерархию, благодаря которой в существовании (эволюции) можно различать предшествующие и последующие структуры (или организационные уровни). И для организации этой иерархичной структуры требуется фундаментальный закон, который, возможно, и будет являться частным случаем закона возрастания энтропии, но, тем не менее, станет определенно обуславливать развёртывающуюся структуру существования мира. На мой взгляд, закон иерархической эволюции Мироздания как роста энтропии как раз это и делает<sup>120</sup>.

<sup>118</sup> Цитируется по книге Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.99.

<sup>119</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.100.

<sup>120</sup> К слову, С. Хайтун для обоснования иерархичного характера эволюции предлагает использовать математический принцип минимакса. Он формулирует его следующим

Закон иерархической эволюции Мироздания как роста энтропии (Закон Хазена) звучит следующим образом: в основе возникновения и эволюции Мироздания лежит синтез действие-энтропии-информации (как иерархической физической переменной) на основе цепочки: Случайность → Условия → Запоминание. Преодоление тупиков равновесия при синтезе информации происходит на основе принципа максимума производства действие-энтропии-информации (максимума способности к превращениям), который общий для всего Мироздания.

$$S_n = S_0 + S_{1|0} + \dots + S_{k|0, 1, \dots, (k-1)} + \dots S_{n|0, 1, \dots, (n-1)}$$

где индексы, отделённые вертикальной чертой обозначают условия, наложенные на энтропию итогами предыдущих ступеней иерархии (свойствами элементов, возникших на этих ступенях).

Более подробно с законом иерархической эволюции Мироздания как роста энтропии можно ознакомиться в исследованиях А. Хазена<sup>121</sup>.

**§ 23. Третий фундаментальный закон**, лежащий в основе существования мира, это *группа законов самоорганизации*. Процесс самоорганизации – это создание определенных структур из хаоса, неупорядоченного состояния. Согласно бельгийскому и американскому физика и химику российского происхождения, лауреату Нобелевской премии по химии

образом: «в ходе эволюции максимизируется скорость роста энтропии, ведущего к последующему росту энтропии, минимизируется скорость роста энтропии, не ведущего к последующему росту энтропии». – Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.105. Я не являюсь специалистом в этой области, но, на мой взгляд, закон Хазена в этом случае более уместен.

<sup>121</sup> *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлунпролиграфиздат», 2000. – 608 с.; Хазен А. М. Время в механике и эволюция. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 03.10. 2001 г.; Хазен А. М. О термине действие-энтропия-информация. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 15.01. 2003 г.; Хазен А. М. О лженауке, ее последствиях и об ошибках в науке. – <http://www.phys.web.ru>: Научно-образовательный сервер по физике. 7.03.2003.; Хазен А. М. Почему обязательна множественность жизни во Вселенной и что ограничивает время её существования. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 04.12. 2003 г.; Хазен А. М. Иерархический синтез информации – ключевое решение для сведения жизни и разума к законам физики и химии. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 26.04. 2004 г.; Хазен А. М. Закон иерархического синтеза действие-энтропии-информации и категории философии: «Философия и космология 2008»: Научно-теоретический сборник. Гл. ред. О.А. Базалук. – Полтава: Полтавский литератор, 2008. – С. 53-66.

Илье Романовичу Пригожину (1917–2003), реальные системы как бы структурируют энергию из внешней среды: упорядоченная ее часть остается в системе, а неупорядоченную энергию система «сбрасывает», возвращает в природу. Процессы самоорганизации изучает синергетика. Синергетика – это теория, исследующая процессы самоорганизации, устойчивости, распада и возрождения самых разнообразных структур живой и неживой природы. Синергетика стоит в одном ряду с такими дисциплинами, как теория систем и кибернетика, является естественным их продолжением. Как и эти науки, синергетика претендует на статус обобщенной теории поведения систем различной природы.

Одним из общих законов самоорганизации материи является закон дивергенции, суть которого заключается в следующем: процесс развития характеризуется непрерывным усложнением и ростом разнообразия организационных форм материи<sup>122</sup>.

Характерные признаки самоорганизации изложены в монографии профессора В. Горбачёва<sup>123</sup>. Согласно В. Горбачева их четыре:

1. Самоорганизовываться может лишь движущаяся система, причем, всегда это нелинейное движение;
2. Необходим обмен энергией, веществом и информацией с внешней сферой;
3. Процессы должны быть кооперативными, когерентными<sup>124</sup>;
4. Должна иметь место неравновесная термодинамическая ситуация, причем, неравновесность – это такое состояние, когда приток энергии извне не только «гасит» рост энтропии, но и заставляет энтропию уменьшаться.

Законы самоорганизации материи просматриваются на всех уровнях: неорганическом, органическом и социальном. Выделим глубокие и масштабные обзоры самоорганизации материи на органическом уровне,

---

<sup>122</sup> Более подробно это вопрос рассмотрен: Хорошавина С.Г. Курс лекций «Концепции современного естествознания». – Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – С. 208–209.

<sup>123</sup> Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУП, 2000. – 274 с.

<sup>124</sup> Когерентность (от лат. *cohaerens* – «находящийся в связи») – скоррелированность (согласованность) нескольких колебательных или волновых процессов во времени, проявляющаяся при их сложении. Колебания когерентны, если разность их фаз постоянна во времени и при сложении колебаний получается колебание той же частоты.

в пространстве молекул и генов, у советского биолога и генетика Юрия Александровича Филипченко (1882–1930), у энтомолога<sup>125</sup> и специалиста по общим проблемам биологической систематики Александра Александровича Любищева (1890–1972), у российского учёного-зоолога, эволюциониста, генетика Николая Николаевича Воронцова (1934–2000), у российского биолога Михаила Давидовича Голубовского (род. 1939)<sup>126</sup> и др.

**§ 24. Четвёртый фундаментальный закон**, лежащий в основе существования мира, это *законы сохранения физических величин*.

Законы сохранения физических величин – это утверждения, согласные которым численные значения этих величин не меняются со временем в любых процессах или классах процессов. Фактически во многих случаях законы сохранения просто вытекают из принципов симметрии. Важнейшими законами сохранения, справедливыми для любых изолированных систем, являются:

- а) закон сохранения и превращения энергии;
- б) закон сохранения импульса;
- в) закон сохранения электрического заряда;
- г) закон сохранения массы.

Более подробно этот вопрос рассмотрен в монографии российской исследовательницы Светланы Георгиевны Хорошавиной<sup>127</sup>. В современном научно-философском знании установлено 50 констант, при изменении хотя бы одной из которых, меняется весь мир.

**§ 25. В существовании** как эволюции космического вакуума, выделяют три основных свойства: оно направленно, иерархично и непрерывно.

1. *Направленность существования* следует из закона возрастания энтропии. С. Хайтун на вопрос о направленности эволюционного процесса дал следующий ответ: «... вектор универсальной эволюции образует мутовку, включающую в себя 1) интенсификацию энергооб-

---

<sup>125</sup> Энтомология (от др.-греч. ἔντομον — насекомое и λόγος — слово, учение) — раздел зоологии, изучающий насекомых.

<sup>126</sup> Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. — СПб.: Борей АРТ, 2000. — 262 с.

<sup>127</sup> Хорошавина С.Г. Курс лекций «Концепции современного естествознания». — Ростов н/Д: «Феникс», 2000. — С. 156–167.

мена и обмена веществ, 2) интенсификацию и расширение круговоротов энергии и вещества, 3) рост целостности (системности) структур, 4) рост связанности «всего со всем» и открытости систем (системы становятся все более автопойэтическими), 5) «поэтажное» возрастание сложности и разнообразия форм, 6) нарастание степени негауссовости стационарных и эволюционных временных статистических распределений; 7) нарастание степени фрактальности эволюционирующих систем и Вселенной в целом и т. д.»<sup>128</sup>.

2. *Иерархичность существования* следует главным образом, из закона иерархической эволюции как роста энтропии (закона А. Хазена), а также из закона возрастания энтропии и группы законов самоорганизации. Она подчёркивает «матрёшечный» принцип построения Мироздания, когда каждая последующая условно выделенная иерархия Мироздания не просто «строится» на основе предшествующей, а *вложена* в предшествующую иерархию и развивается в тесном взаимодействии с ней.

Мною были предложены три закона взаимодействия между близлежащими уровнями иерархии, т. е. «материнскими» и «дочерними» состояниями материи<sup>129</sup>. Они универсальны в масштабах существования Мироздания.

3. *Непрерывность существования* следует из закона возрастания энтропии и групп законов самоорганизации материи. Непрерывность существования указывает на перманентный характер развёртывания материального мира, на то, что все условно выделенные иерархии существования, продолжают непрерывно развиваться структурно и функционально. Каждая последующая структура Мироздания следует из предшествующей и уже «несёт» в себе последующую структуру. Причём последующая структура иерархии не детерминирована, а имеет определённую степень свободы, т. е. стохастична (случайна).

**§ 26.** Таким образом, завершая нашу лекцию, мы можем сформулировать *первооснову существования мира*, то, что направленно, иерар-

---

<sup>128</sup> Хайтун С.Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / Сергей Давыдович Хайтун – М.: КомКнига, 2005. – С.12.

<sup>129</sup> Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции) / Олег Базалук. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.

лично и непрерывно заставляет развёртываться материальный мир, эволюционировать. *Первооснова существования мира – это закон возрастания энтропии, который совместно с другими фундаментальными законами существования лежит в основе эволюции мира.* А так как само существование – это космический вакуум, как постоянно флуктуирующая дискретно-континуальная среда, то закон возрастания энтропии структурно и функционально развёртывает дискретно-континуальную среду космического вакуума до уровня современной картины Мироздания.

Космический вакуум – это, то исходное пространство, из которого взяло начало существование. Космический вакуум – это та среда, особенности образования которой породили закон возрастания энтропии. Космический вакуум – это, та дискретно-континуальная субстанция, из которой, под воздействием закона возрастания энтропии, образовалась структура нашей Вселенной. Следовательно, появление Млечного Пути, Солнечной системы, Земли, человека и желания человека организовать космические путешествия – это следствие направленной, иерархичной и непрерывной эволюции космического вакуума.



### Рекомендуемая литература

1. *Акчурин И. А.* Единство естественнонаучного знания. – М.: «Наука», 1974. – 208 с.
2. *Аносов И. П., Кулич Л. Я.* Основы эволюционной теории. – К.: «Твір інтер», 1999. – 288 с.
3. *Антомонов Ю. Г.* Размышления об эволюции материи. – М.: «Советская Россия», 1976. – 176 с.
4. *Афанасьев В. Г.* Проблема целостности в философии и биологии. – М.: «Мысль», 1964. – 416 с.
5. *Афанасьев В. Г.* Мир живого: системность, эволюция и управление. – М.: Политиздат, 1986. – 334 с.
6. *Бабков В. В.* Московская школа эволюционной генетики. – М.: Наука, 1985. – 216 с.
7. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.
8. *Базалук О. А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник/Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.



9. *Берг Л. С.* Труды по теории эволюции (1922–1930) – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. – 388 с.
10. *Бергсон А.* Творческая эволюция. Материя и память: Пер. с фр. – Мн: Харвест, 1999. – 1408 с.
11. *Голубовский М. Д.* Век генетики: Эволюция идей и понятий./*Михаил Давидович Голубовский.* – СПб.: Борей АРТ, 2000. – 262 с.
12. *Горбачев В. В.* Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУП, 2000. – 274 с.
13. *Грант В.* Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
14. *Дарвин Ч.* Происхождение видов путем естественного отбора: Кн. для учителя/Коммент. А. В. Яблокова, Б. М. Медникова. – М.: Просвещение, 1986. – 383 с.
15. *Джахая Л. Г.* Вакуум. – Сухуми: Алашара, 1990. – 78 с.
16. *Каку М.* Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса/*Мичио Каку*/Перев. с англ. – М.: ООО Издательство «София», 2008. – 416 с.
17. *Кеньон Д., Стейман Г.* Биохимическое предопределение/Перевод с англ. Бочарова А. Л. Под ред. акад. Опарина А. И. – М.: Мир, 1972. – 336 с.
18. *Клёсов А. А., Тюняев А. А.* Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии)/*Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев* – М.: Белые Альвы, 2010. – 1024 с.
19. *Красилов В. А.* Эволюция и биостратиграфия./*Валентин Абрамович Красилов.* – М.: Наука, 1977. – 256 с.
20. Мироздание и человек: (*Евсюков В. В.* Мифы о мироздании – С. 7–122; *Ларичев В. Е.* Поиски предков Адама – С. 123–242; *Лалаянц И. Э.* Шестой день творения – С. 243–347) – М.: Политиздат, 1990. – 352 с.
21. *Найдыш В. М.* Концепции современного естествознания: Учебник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. – 622 с.
22. *Пенроуз Роджер* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 384 с.
23. *Северцов А. С.* Теория эволюции: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 «Биология»/*Алексей Сергеевич Северцов.* – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 380 с.
24. *Семёнова С. Г.* Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. – СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2009. – 672 с.
25. *Солбриг О., Солбриг Д.* Популяционная биология и эволюция. / *О. Солбриг, Д. Солбриг*/Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 488 с.
26. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
27. *Франк Ф.* Философия науки. Связь между наукой и философией./*Филипп Франк*/Пер. с англ./2-изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 512 с.

28. *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлупрполиграфиздат», 2000. – 608 с.
29. *Хайтун С. Д.* Феномен человека на фоне универсальной эволюции. / *Сергей Давыдович Хайтун* – М.: КомКнига, 2005. – 536 с.
30. *Хорошавина С. Г.* Курс лекций «Концепции современного естествознания». – Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – 480 с.
31. Эволюция: Пер. с англ. Авторы: *Э. Майр, Ф. Айала, Р. Дикерсон, У. Шопф, Дж. Валентайн, Р. Мэй, Дж. Мэйнард Смит, Ш. Уошберн, Р. Левонтин.* – М.: Мир, 1981. – 264 с.



### Ключевые слова

Эволюция, креационизм, синтетическая теория эволюции, философия, наука, существование, сущность, материя, направленность существования, непрерывность существования, иерархичность существования, закон Хазена, закон возрастания энтропии, законы самоорганизации, закон сохранения физических величин, свойства существования, первооснова существования, космический вакуум.



### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Сущность научно-философского способа взаимодействия человека с окружающим материальным миром.
2. Кроме синтетической теории эволюции, какие другие теории эволюции Вам известны? Назовите их сильные и слабые стороны в сравнении с синтетической теорией.
3. Назовите сильные и слабые стороны синтетической теории эволюции. В состоянии ли она полностью объяснить процесс развертывания мира и почему?
4. Ваше мнение: возможно полноценное развитие науки без философии или философии без науки? Обоснуйте.
5. Раскройте содержание понятий «сущность» и «материя»?
6. Раскройте содержание понятий «эволюция» и «существование»? Проанализируйте этапы развития данных понятий, общие и отличительные черты.

7. Дайте характеристику четырех фундаментальных законов, лежащих в основе *существования*. Достаточно ли данных законов для научного и философского описания *существования мира*? Предложите свой перечень законов.

8. Ваше понимание свойств существования?

9. Определите первооснову существования мира?

10. Ваше понимание космического вакуума?



## Рефераты

1. Создайте историографию формирования научно-философского способа мировосприятия. Аргументируйте необходимость его возникновения.

2. Процесс эволюции – современное понимание.

3. Научный и философский способы восприятия мира – основные различия и точки соприкосновения.

4. Какие фундаментальные законы лежат в основе развёртывания *мира*?

5. Раскройте первооснову *существования мира*.

## ЛЕКЦИЯ ВТОРАЯ



### СОВРЕМЕННАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (МОДЕЛЬ «ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩАЯ МАТЕРИЯ»)

§ 27. По ходу первой лекции мы установили, что приоритетным способом мировосприятия будущих поколений станет научно-философский способ, который единственный из известных современной науке способов, в состоянии дать целостное и максимально приближенное к действительности представление о развёртывающейся структуре Мироздания. Через призму научно-философского способа восприятия мира мы обнаружили следующее:

1. Между понятиями «существование» и «эволюция», несмотря на отличия в методологии, прослеживается связь, которая позволяет аккумулировать достижения философских и научных школ в вопросе определения первоосновы мира и особенностях его развёртывания.

2. Аккумуляция научного и философского знания позволяет идентифицировать *существование* как космический вакуум – дискретно-континуальную среду, которая в настоящее время описывается общей теорией относительностью и квантовой механикой.

3. В основе существования мира (эволюции Мироздания) лежат четыре фундаментальных закона: закон возрастания энтропии; закон иерархической эволюции как роста энтропии (закон А. Хазена); группа законов самоорганизации; законы сохранения физических величин.

4. Фундаментальные законы обуславливают три основных свойства существования: а) Направленность; б) Иерархичность; в) Непрерывность.

5. Анализ существования мира позволил определить его первооснову. Мы пришли к заключению, что *первооснова существования мира – это*

*закон возрастания энтропии, который совместно с другими фундаментальными законами существования лежит в основе эволюции мира. А так как само существование — это космический вакуум, как постоянно флуктуирующая дискретно-континуальная среда, то закон возрастания энтропии структурно и функционально развѣртывает дискретно-континуальную среду космического вакуума до уровня современной картины Мироздания.*

В ходе второй лекции мы рассмотрим, как *первооснова существования* разворачивается в современную структуру Мироздания, какие основные этапы проходит эволюционирующая материя. Т. е. мы представим современную теорию эволюции, которая на наш взгляд, наиболее полно раскрывает себя в модели «Эволюционирующая материя»<sup>130</sup>. Венцом нашего анализа должен стать аргументированный ответ на вопрос: «В чем заключается сущность человеческой жизни?».

**§ 28.** По мнению автора, организация космических путешествий невозможна без знания прошлого и будущего цивилизации Земли, причем речь идет не только о планетарном масштабе. Планета Земля и ее организация — это лишь эпизод космической истории в существовании мира. Для того, чтобы понимать свое предназначение во Вселенной и свое место в материальном мире человек должен знать свою *космическую историю*. Мировоззрение и мировосприятие человека будущего ни в коем разе не должно ограничиваться масштабами Земли, так как это искусственное ограничение суживает возможности реализации творческих потенциалов, ограничивает возможности мышления, сковывает развертывание деятельности, мешает объединению цивилизации во имя достижения более масштабных проектов, связанных с освоением

---

<sup>130</sup> Впервые теоретическая модель «Эволюционирующая материя» предложена О.Базалуком в 2000 г. в монографии «Разумное вещество» — Базалук О. А. Разумное вещество. / Олег Базалук. — К.: Наукова Думка, 2000. — 365 с. В последующих работах модель совершенствовалась и углублялась: Базалук О.А. Сущность человеческой жизни. / Олег Базалук. — К.: Наукова думка, 2002. — 272 с.; Базалук О. А. Происхождение человечества: новая космологическая концепция. / Олег Базалук. — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 144 с.; Базалук О. А. Время в свете новой космологической концепции. / Олег Базалук. — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 127 с.; Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. / Олег Базалук. — Днепропетровск: Пороги, 2005. — 412 с.

космоса. В основу мировоззрения человека будущего должен быть заложен важнейший аспект стратегического мышления, а именно, понимание того, что *существование каждого человека – это составная единица существования цивилизации, и насколько полно каждый человек реализует себя в этом существовании, настолько масштабной и продуктивной окажется деятельность цивилизации.*

В ходе второй лекции мы покажем, что современная научно-философская модель существования мира с достаточной убедительностью указывает на космические корни происхождения человечества, и соответственно, не столько на планетарный, сколько на космический характер его деятельности.

**§ 29.** Перед тем как перейти к рассмотрению современной теории эволюции, подытожим уже известное нам.

Во-первых, мы привели к общему знаменателю содержание естественнонаучного понятия «эволюция» и философского – «существование». В их основе лежат фундаментальные законы организации мира, и в частности закон возрастания энтропии, который, как мы установили, является первоосновой и первопричиной направленного, иерархичного и необратимого развития космического вакуума. Философское понятие «существование мира», с точки зрения современного естествознания, означает первопричину движения («развертывания») космического вакуума как определяющего пространства косной материи<sup>131</sup>.

Во-вторых, мы свели воедино понимание естественнонаучного термина «материя» и философского – «сущность». Материя проявляет себя

---

<sup>131</sup> Косная материя – это термин, глубоко осмысленный великим русским мыслителем Владимиром Ивановичем Вернадским. Согласно современным представлениям, косная материя – это космологическая величина, обозначающая первичное состояние вещества и поля, как двух основных видов материи, возникших, как предполагается, в результате Большого Взрыва. Характерными для косной материи являются симметричность молекулярного строения внутренней материально-энергетической среды, обратимость процессов, а так же многообразие строительных смесей изотопов. Косное вещество – это совокупность неорганических и органических соединений, выраженная в элементарном химическом составе, массе и энергии. Поле косной материи – это вид материи, имеющий нулевую массу покоя, или иначе, геометрическое пространство с бесконечным числом степеней свободы. Косная материя представлена в Мироздании в формах разнообразных соединений: от космического вакуума до планет, звезд, галактик и др., в различных состояниях: твердом, жидком, газообразном и т.п. По большому счету, система косной материи – это наша Вселенная во всей многообразной структуре.

в движении, сущность — в существовании. Материя (сущность) — это локальные, «застывшие» состояния движения (существования), которые рассматривает современная наука. Любое сущностное проявление материально, так как оно есть локальное (частное) проявление движения (развёртывания) мира. Любое сущностное проявление *существования* есть ничто иное, как материя в том или ином состоянии или форме. Можно сформулировать и обратное утверждение: материя, ее состояния и формы есть не что иное, как сущностные проявления существования. Эти определения равноправны.

В-третьих, исходя из закона Хазена, материя эволюционирует созидательно, проявляя себя в иерархическом структурировании. При этом созидательность возникает в результате и на основе стремления систем к максимуму беспорядка. Т. е. сущностные проявления существования, фиксируемые современной наукой, не противоречат примату роста беспорядка (второму началу термодинамики), но иерархически эволюционируют, что подтверждается высветленными наукой состояниями и формами материи, обнаруженными в Мироздании.

В-четвертых, из закона возрастания энтропии следует свойство *направленности* существования мира. При этом между понятиями «направленность» и «случайность» (стохастичность) нет противоречия. Направленность существования не означает обязательности, детерминизма, а тем более божественного начала и волеизъявления иных сверхъестественных сил. Она обусловлена исключительно законом возрастания энтропии, который допускает и случайный последующий выбор. Направленность является свойством исходного. Возникновение последующего возможно и случайно. Но даже в этом случайном заключена направленность, потому что случайное, это выбор из нескольких определенных вариантов определенного.

**§ 30.** Философское обобщение результатов естественнонаучных исследований позволяет выделить в направленном, иерархическом и непрерывном развёртывании мира, по крайней мере, три основных множества материальных форм: неорганического мира, мира жизни и связанного с человеческой деятельностью.

Прежде чем перейти к дальнейшим рассуждениям, постулируем следующее утверждение в настоящее время практически доказанное

наукой: все процессы и явления, характерные для *нашего* мира: Земли, Солнечной системы, Млечного Пути, тождественны для Вселенной в целом. Наблюдаемые в масштабах Солнечной системы три состояния материи косной, живой и разумной<sup>132</sup> характерны не только для *нашей* галактики, но и для всей Вселенной. При этом оговоримся и подчеркнем, что согласно современных представлений *наша* Вселенная – это только элемент сложной структуры Мироздания. Наука все больше склоняется к пониманию того, что Мироздание – это совокупность Вселенных, которые, возможно, структурно и функционально отличаются от *нашей* Вселенной. Поэтому, когда по ходу лекции мы станем рассматривать теорию эволюции материи, то следует понимать, что речь идет об эволюции материи в масштабах *нашей* Вселенной, а не Мироздания в целом. Не исключено, что развёртывание процессов и явлений в иных Вселенных, образующих структуру Мироздания, принципиально отличается от наблюдаемых процессов и явлений в *нашей* Вселенной<sup>133</sup>.

**§ 31.** С точки зрения научно-философского способа мировосприятия мы можем утверждать следующее:

Во-первых, каждое из трех состояний материи обнаруженных в масштабах нашей Вселенной, имеет свое определяющее (исходное) пространство. Как установлено, для косной материи – это пространство космического вакуума, для живой – молекулярно-генетическое, для разумной – пространство нейронных сетей (психики: совокупность нейронных ансамблей подсознания и сознания). Еще в начале двадцатого столетия известный русско-американский социолог Питирим

---

<sup>132</sup> Этот вопрос последовательно разрабатывался мной, начиная, примерно, с 2000 года, и нашел отражение в следующих монографиях: Базалук О. А. Разумное вещество. — К.: Наукова Думка, 2000. — 365 с.; Базалук О.А. Сущность человеческой жизни. — К.: Наукова думка, 2002. — 272 с.; Базалук О. А. «Происхождение человечества: новая космологическая концепция» — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 144 с.; Базалук О. А. «Время в свете новой космологической концепции» — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 127 с.; Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. — Днепропетровск: Пороги, 2005. — 412 с.; Базалук О. А. «Философия жизни: от волюнтаризма к экзистенциализму» (компаративистский анализ) — Винница: О.Власюк, 2006. — 292 с.

<sup>133</sup> Этот вопрос глубоко раскрыт в книге: Виленкин А. Мир многих миров: Физики в поисках параллельных вселенных. / Алекс Виленкин / Пер. с англ. — М.: АСТ: Астрель: CORPUS, 2010. — 303 с.



Александрович Сорокин (1889–1968), рассматривая процесс взаимодействия в мире, выделил три основные формы: «1) «неорганические» взаимодействующие центры и взаимодействие физико-химическое (мир неорганический), изучаемые физико-химическими науками; 2) живые «органические» взаимодействующие центры и взаимодействие биологическое (мир органический, явления жизни), изучаемые биологическими науками; 3) наконец, взаимодействующие центры, одаренные психикой, сознанием, и взаимодействие психическое, то есть обмен идеями, чувствами, волевыми актами (явления культуры, мир социальности), изучаемые социальными науками»<sup>134</sup>.

Во-вторых, определяющие (исходные) пространства под воздействием закона возрастания энтропии, закона Хазена, законов самоорганизации и сохранения физических величин, в дальнейшем эволюционируют иерархически, формируя устойчивую, открытую структуру собственных систем. Из этого следует, что *наша* Вселенная *неоднородна*, а состоит, по крайней мере, из трех известных современной науке систем: косной, живой и разумной материи.

В-третьих, фундаментальные законы существования указывают на факт *последовательной вложенности* состояний материи и образованных ими систем. Структура *нашей* Вселенной напоминает принцип русской матрешки: одна устойчивая и самодостаточная система (матрешка) вложена в другую, исходную и определяющую<sup>135</sup>. Вселенная — это большая матрешка, в которую вложено энное количество самодостаточных и саморазвивающихся состояний материи. Их самодостаточность проявляется в том, что в своем содержании они представляют собой откры-

<sup>134</sup> Сорокин П. Человек, цивилизация, общество. — М.: Политиздат, 1992. — С. 28.

<sup>135</sup> В этой связи хотелось бы заметить, что все существование Мироздания, согласно закону Хазена, опирается на принцип матрешки: последовательной вложенности одного состояния материи в другое. Именно по этой причине в науке повсеместно встречается этот «матрешечный принцип». Он обнаруживается всегда при рассмотрении близлежащих структур иерархии. А если он нарушается, то это означает одно — ошибочное определение структур иерархии, или упущение одного из звеньев иерархии. «Матрешечный принцип» (принцип матрешки) не знает исключений. Он универсален в той степени, в какой универсален закон Хазена, актуализирующий этот принцип. Для человечества принцип матрешки сформулирован и аргументирован в исследовании: Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии). / Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев — М.: Белые Альвы, 2010. — 1024 с.

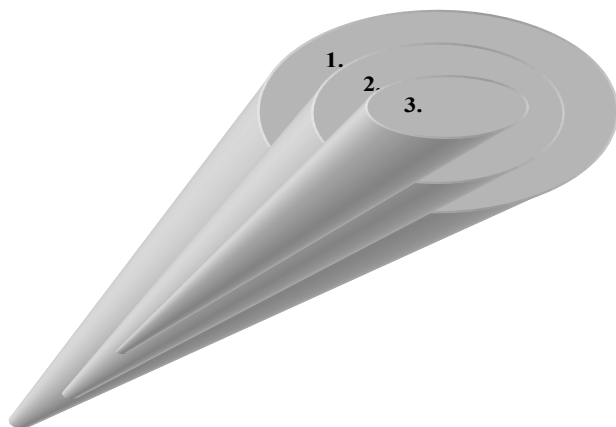
тые самоорганизующиеся системы, способные к устойчивому развитию, на первый взгляд, в не характерных для них условиях. Таким образом, *эволюция нашей Вселенной – это последовательное развёртывание трех известных современной науке состояний материи и их систем, под воздействием фундаментальных законов существования.*

Схематично последовательное развёртывание состояний материи в нашей Вселенной изображено на рисунке 1. Под первым номером обозначена, как считается первичная система косной материи, основанная на пространстве космического вакуума. Это и есть, как предполагается, первооснова *нашей* Вселенной. По мере эволюции косной материи создаются предпосылки для возникновения вторичного состояния материи – живой материи. Живая материя вложена в систему косной материи, непосредственно зависит от процессов протекающих в ней, и во многом определяется законами косной материи. Полноценность существования живой материи напрямую зависит от того, насколько качественно она организует сосуществование с косной материей.

Но в живой материи, как вторичном состоянии материи, заключена дуальная основа: с одной стороны, *она всего лишь* промежуточный результат эволюции системы косной материи, и поэтому по многим показателям зависит от взаимодействия с ней; но с другой стороны, после формирования устойчивого основания, *своей первоосновы*, под воздействием тех же фундаментальных законов существования, она начинает эволюционировать как самодостаточная, устойчивая и открытая система, стремясь к максимальной автономии и независимости от влияния определяющей системы косной материи. Она сама становится *существованием*, выражая это уже в своей *эволюционирующей системе*. И хотя фактически эволюционирующая система живой материи по-прежнему остаётся *вложенной* в эволюционирующую систему косной материи – структурно и функционально она уже отличается от неё. Она образно *«отпочковывается»* от нее на уровне определяющего пространства, оставаясь зависимой, главным образом, на уровне *условий* существования (влияния внешней материальной среды). Получается, что между материнской и дочерней состояниями материи нет прямой

связи (связи на уровне исходных (определяющих) пространств). Остается только опосредованная связь — влияние внешней среды, которое оказывает значительное давление на направленное, иерархичное и непрерывное развитие дочернего состояния материи.

Дуализм основания живой материи (с одной стороны, структурная и функциональная «отпачкованность» от косной материи, с другой стороны, зависимость от условий, которые создаются в результате эволюции косной материи) позволяет ей не только продолжать полноценное сосуществование в масштабах Вселенной, но и, не нарушая фундаментальных законов, осуществлять развёртывание собственной структуры и распространение форм жизни.



**Рисунок 1.** Схематичное изображение последовательного развёртывания известных современной науке состояний материи в ходе эволюции *нашей* Вселенной. Цифрами обозначены пространство-время: 1 — косной материи; 2 — живой материи; 3 — разумной материи

Эволюция нашей Вселенной, согласно закона возрастания энтропии, допускает наличие энного количества последовательно образующихся, вложенных друг в друга состояний материи. Так, из живой материи со временем образуется третье состояние материи — разумная материя, из третьего — четвертое и т. д. Я предполагаю, что количество

состояний материи в нашей Вселенной ограничено исключительно условными рамками времени. Чем больше времени развёртывается структура Вселенной и Мироздания в целом, тем больше в ней состояний материи<sup>136</sup>.

**§ 32.** Пришло время непосредственно рассмотреть научно-философскую модель «Эволюционирующая материя», которая раскрывает современное представление о развёртывающейся структуре нашей Вселенной.

Модель «Эволюционирующая материя» состоит из трех основных групп моделей. Первую группу моделей я назвал модель «Эволюционирующая Вселенная». Это основанная, базовая модель, которая третье столетие разрабатывается естественнонаучным знанием. Я сознательно избегаю распространенного в научной и научно-популярной литературе названия «Большого взрыва» (Big Bang), так как в основу модели «Эволюционирующая Вселенная», согласно современных представлений, заложена инфляционная модель эволюции Вселенной, которая составной частью включает в себя концепцию «Большого взрыва»<sup>137</sup>. Этот вопрос мы рассмотрим в конце лекции.

Модель «Эволюционирующая Вселенная» в своем построении прошла целый ряд ключевых стадий. Она состоит из множества других частных моделей, которые активно разрабатываются и уточняются современной наукой. В модели «Эволюционирующая Вселенная» Мироздание рассматривается как Вселенные, структура которых эволюционирует. История построения данной модели начинается с первых космологических (точнее, космогонических) учений древних греков а, возможно, и еще раньше. Эмпирическое завершение данная модель получила в философско-математической концепции Канта-Лапласа.

---

<sup>136</sup> Как мы покажем ниже, согласно современных представлений, формирование каждого последующего состояния материи происходит примерно после трёх миллиардов лет эволюции предшествующего состояния материи.

<sup>137</sup> Попытки глубокого и масштабного анализа модели «Эволюционирующая Вселенная» сделаны во многих исследованиях. Из современных обобщений хотел бы выделить доступную и увлекательную по стилю изложения монографию Мичио Каку «Параллельные миры» – Каку М. Параллельные миры: об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / Мичио Каку / Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. — 416 с.

После работ австрийского физика-теоретика, основателя статистической механики и молекулярно-кинетической теории Людвиг Больцмана (1844–1906), немецкого физика и математика Рудольфа Клаузиуса (1822–1888) и др., становления термодинамики, модель Вселенной стали рассматривать как эволюционирующую модель. В XX столетии модель «Эволюционирующая Вселенная» из эмпирического понимания перешла в стадию физико-математического обоснования. На основании теории относительности немецко-американского физика-теоретика, одного из основателей современной теоретической физики, лауреата Нобелевской премии Альберта Эйнштейна (1879–1955), русский математик и физик Александр Александрович Фридман (1888–1925) математически обосновал три реальных сценария развития Вселенной. Чуть позже, известный британский астроном Фред Хойл (1915–2001) и советско-американский физик-теоретик Георгий Антонович Гамов (1904–1968) во взаимодополняющих картинах нуклеосинтеза показали, что сценарий «расширяющейся Вселенной» наиболее полно подтверждается результатами астрофизических наблюдений. Сегодня в результате последних физических открытий стало известно, что во время Большого Взрыва как и предполагал Г. Гамов, действительно возникла большая часть дейтерия, гелия-3, гелия-4 и лития-7, которые присутствуют в природе. Но более тяжелые элементы, как указывал уже Ф. Хойл, были, в основном, созданы в ядрах звезд. Если мы прибавим элементы тяжелее железа (медь, цинк и золото), которые возникли из обжигающего жара сверхновых звезд, то мы получим завершённую картину, объясняющую соотношение всех элементов в нашей Вселенной<sup>138</sup>. В дальнейшем, модель «Эволюционирующая Вселенная» углублялась и дополнялась<sup>139</sup>. Для описания развёртывающейся структуры нашей Вселенной (современная наука только предполагает существование других Вселенных и вплотную не занимается их исследованием, хотя математические модели таких Все-

<sup>138</sup> Этот вопрос полно и доходчиво изложен в монографии: Каку М. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / Мичио Каку / Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. —416 с.

<sup>139</sup> Мы можем привести, разумеется, не полный перечень исследований в этой области: К. Шварцшильда (1958), М. Франк-Каменецкого (1959), В. Амбарцумяна и Г. Саакяна (1963), Л. Ландау и Е. Лифшица (1962, 1964), Д. Мартынова (1965), И. Новикова (1965), Я. Зельдовича (1965), Ст. Вайнберга (1968), Ст. Хоккинга (1975) и мн. др.

ленных уже существуют) современная наука использует две основные частные теории: общую теорию относительности и квантовую механику.

**§ 33.** Таким образом, модель «Эволюционирующая Вселенная» рассматривает, главным образом, развёртывание из космического вакуума *системы* косной материи – структуру нашей Вселенной. При этом в последние десятилетия среди особенностей развёртывания первоосновы (космического вакуума) в специализированной литературе всё чаще встречаются оговорки, указывающие на существование параллельных или «других» Вселенных<sup>140</sup>.

Большинство ученых выделяют в модели «Эволюционирующая Вселенная» две основные проблемы. Первая проблема – это законы, объясняющие изменение Вселенной во времени, вторая проблема – законы, объясняющие начальное состояние нашей Вселенной<sup>141</sup>. При этом речь не идёт о сомнениях в выделенных нами фундаментальных законах существования мира. Дискуссии ведутся по поводу установления новых, ещё более общих законов, а также о формулировке законов имеющих частный, конкретный характер.

Основу модели «Эволюционирующая Вселенная» в настоящее время составляют две основные частные теории: общая теория относительности и квантовая механика. Обе теории – это результат огромных интеллектуальных усилий ученых первой половины XX века. Общая теория относительности описывает гравитационное взаимодействие и крупномасштабную структуру Вселенной, т. е. структуру в масштабе от нескольких километров до размеров наблюдаемой части Вселенной. Квантовая механика рассматривает явления в крайне малых масштабах.

Упрощенно модель «Эволюционирующая Вселенная» можно изложить следующим образом: из точки сингулярности, как следует из теорем о сингулярностях Пенроуза-Хокинга<sup>142</sup>, примерно 13,7 (14) млрд лет на-

---

<sup>140</sup> Например, исследование Каку М. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / Мичио Каку / Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. — 416 с.

<sup>141</sup> Хокинг Ст. Краткая история времени: от большого взрыва до черных дыр. Пер. с англ. — СПб.: Амфора, 2001. — 268 с.; Вайнберг Стивен Первые три минуты: Современный взгляд на происхождение Вселенной / Пер. с англ. — М.: Энергоиздат, 1981. — 208 с.

<sup>142</sup> Хокинг Ст. Краткая история времени: от большого взрыва до черных дыр. Пер. с англ. — СПб.: Амфора, 2001. — 268 с.

зад<sup>143</sup>, началась эволюция современной Вселенной. Вселенная расширялась в соответствии с хаотической моделью раздувания, предложенной в начале восьмидесятых годов XX столетия американским физиком Аланом Харви Гуттом (род. 1947) и разработанной русским физиком Андреем Дмитриевичем Линде (род. 1948). Если считать, что модель Вселенной соответствует модели идеального газа, то направленность эволюции объясняется переходом системы с «низкой» энтропией к системе с «высокой» энтропией. По мнению выдающегося учёного современности сэра Роджера Пенроуза (род. 1931), точка сингулярности представляет собой точку наименьшей энтропии<sup>144</sup>.



**Рисунок 2.** Иерархическая эволюция косной материи  
(модель «Эволюционирующая Вселенная»)

<sup>143</sup> Согласно обработанных результатов, полученных в результате работы спутника WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe), возраст Вселенной составляет  $13.4 \pm 0.3$  млрд. лет.

<sup>144</sup> *Пенроуз Роджер* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 384 с.

Согласно Закона Хазена, Вселенная эволюционирует иерархически. Модель «Эволюционирующая Вселенная» предусматривает следующую последовательность эволюционирующей иерархии – рисунок 2. Естественно, выделенные иерархии условны и формальны.

**§ 34. Что характерно для данной модели?**

Во-первых, желание научно обосновать причины первоздания. С чего началась Вселенная? Какие явления и процессы предшествовали ее появлению? Что представляет собой точка сингулярности? Каков сценарий развития Вселенной и Мироздания? И в этом вопросе достигнуты определённые успехи.

Во-вторых, модель «Эволюционирующая Вселенная» делает ставку на рассмотрение структуры пространства и времени, на закономерное образование вещества, поля и их производных. Модель «Эволюционирующая Вселенная» пытается создать *физическую реальность*<sup>145</sup>, как соотношение «объективной реальности» (физического мира) с содержанием категорий объекта и субъекта познания. В настоящее время в методологии современного физического познания под физической реальностью понимаются три тесно связанных между собой реальности: «объективная реальность» (физический мир), «эмпирическая (наблюдаемая или экспериментальная) реальность» и «теоретическая реальность» (мир конструкторов, теорий и моделей).

В-третьих, модель «Эволюционирующая Вселенная» не рассматривает проявления живой материи («живого вещества» в терминологии В. Вернадского) и разумной материи (человека). Эта модель представлена, прежде всего, физико-математическими дисциплинами, поэтому за рамки достоверно установленного она не выходит. Для нее фактом существования является только косный («неживой») мир, поэтому только эволюцию косной материи она и рассматривает.

В-четвёртых, помимо иерархической эволюции косной материи, представленной на рисунке 2, модель «Эволюционирующая Вселенная»

---

<sup>145</sup> Согласно философской энциклопедии «физическая реальность — это понятие, характеризующее исходный эмпирический базис физических теорий, который различным образом фиксируется, моделируется, представляется на разных уровнях познавательного процесса». Термин «физическая реальность» введен в методологию физического познания А. Эйнштейном. — [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/8982/](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/8982/)



рассматривает три условных уровня Вселенной: микромир, макромир и мегамир. Абстрактно, физика микромира — это рассмотрение пространства космического вакуума, элементарных частиц, ядра, атома и т. п.; физика макромира — это рассмотрение динамики, аэрогидродинамики, термодинамики, электродинамики, акустики, оптики, физики твёрдого тела и т. п.; физика мегамира — это рассмотрение гравитации, релятивистики, космологии и т. п.

**§ 35.** Одновременно с интенсивным развитием физико-математической аргументации модели «Эволюционирующая Вселенная», в рамках того же естествознания, в начале XX столетия, появились научные обобщения, которые остались не то чтобы не замеченными, а скорее, без должной оценки. Речь идет об исследованиях в геологии, геохимии и некоторых других областях, выдающегося русского мыслителя Владимира Ивановича Вернадского (1863–1945). О значении исследований В. Вернадского в развитии мировой науки много писалось, пишется и еще будет написано<sup>146</sup>. Но, на мой взгляд, в творческом наследии Вернадского, непростительно недооценивается вытекающая из его исследований модель Вселенной. В. Вернадский никогда не занимался построением космологических моделей, но его обобщения геологической и биологической летописи Земли равносильны моделированию в масштабах отдельного материального объекта. При этом следует отдать должное, В. Вернадский всегда рассматривал процессы и явления, происходящие на Земле, в контексте активного взаимодействия с космосом<sup>147</sup>.

Если учение В. Вернадского о живом веществе экстраполировать на масштабы космоса, что неоднократно предпринимал и сам Вернадский, то мы получим новую космологическую модель и *новое понимание эволюции Вселенной*. А именно, эволюционирует не только косная материя, как первичное состояние материи. Взяв начало из космического вакуума, под воздействием закона возрастания энтропии, а также

<sup>146</sup> *Баландин Р.К.* Вернадский: жизнь, мысль, бессмертие. 2-е изд., доп. — М.: Знание, 1988. — 208 с.; Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — 248 с.; Ноосферология: наука, образование, практика / Под общей редакцией О.А.Габриеляна. — Симферополь: Издательство «Предприятия «Феникс», 2008. — 464 с. и мн. др.

<sup>147</sup> Этот вопрос глубоко раскрыт в монографии Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — 248 с.

остальных фундаментальных законов существования, косная материя через переходное состояние приобретает качественно новую структуру и функции – живой материи, при этом продолжая эволюционировать в своем первичном состоянии. Т. е. достигнув определённого внутреннего совершенства, *существование* закономерно переходит в новое качественное состояние, которое с одной стороны, является определённой иерархией «материнского» состояния материи и продолжает эволюционировать в полной зависимости от него, с другой стороны, создаёт основу (пространство) для развёртывания качественно новой структуры «дочернего» состояния материи.

Согласно модели предложенной В. Вернадским, живая материя последовательно вложена в косную материю, что, однако, не мешает ей эволюционировать как динамической системе, и самодостаточно существовать в масштабах преобладающего давления со стороны развёртывающейся системы косной материи. Принцип *космизма жизни* В. Вернадский обозначил как принцип Гюйгенса, в честь нидерландского ученого Христиана Гюйгенса (1629–1695), который еще в семнадцатом веке утверждал, что жизнь есть не только земное, но и космическое явление.

**§ 36.** Как мы уже отметили, движущей силой эволюционного перехода косной материи через переходную форму в живую материю выступают фундаментальные законы существования, которые лежат в основе закономерных физических процессов, как в масштабах Земли, так и космоса. Российский биолог Владимир Фёдорович Левченко, основываясь на палеонтологических, геологических, палеоклиматических, палеоэкологических, астрофизических и многих других данных (то есть на всем их комплексе), показал, что колебания параметров земной орбиты, также как и периодические уменьшения газоотделения углекислоты из недр Земли, являются важнейшими причинами, приводящими к прерываниям в масштабах биосферы<sup>148</sup>. Он показал, что указанные физические факторы оказывают примерно одинаковое

---

<sup>148</sup> *Левченко В.Ф.* Эволюция биосферы до и после появления человека. / Владимир Фёдорович Левченко. – Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. – 164 с.

влияние на биогеоценозы Земли и на эволюцию биосферы в целом, по крайней мере, для фанерозоя<sup>149</sup>. В монографии «Эволюция биосферы до и после появления человека», В. Левченко показал, что колебания параметров орбиты Земли имеют периодичность в десятки тысяч лет, вызывая изменения в длительностях сезонов года, а также оледенения в высоких широтах<sup>150</sup>. Согласно теории сербского климатолога, инженера, геофизика и астронома Милутина Миланковича (1879–1958), эти колебания вызываются гравитационным воздействием на Землю со стороны других тел Солнечной системы. Из-за этого происходят периодические изменения степени эллиптичности орбиты (период изменений эксцентриситета — около 100 тыс. лет) и наклона плоскости земного экватора к эклиптике (период — около 40 тыс. лет). Наблюдается также прецессия<sup>151</sup> земной оси (период — около 25 тыс. лет)<sup>152</sup>. Изменения эксцентриситета орбиты ведут к периодическим изменениям общего потока солнечной радиации, попадающей на планету, примерно на 0,3%. В то же время иные вариации орбиты почти не изменяют общую инсоляцию<sup>153</sup>, хотя влияют на длительности времен года в высоких широтах и, следовательно, на климат в не экваториальных зонах<sup>154</sup>.

<sup>149</sup> Фанерозойский эон, фанерозой (др.-греч. φαῖνερὸς — явный, ζῶη — жизнь) — геологический эон, начавшийся примерно 570 млн. лет назад и продолжающийся в наше время, время «явной» жизни. Началом фанерозойского эона считается кембрийский период, когда произошло резкое увеличение числа биологических видов и появились организмы, обладающие минеральными скелетами. Предшествующий эон называется криптозой, то есть время «скрытой» жизни, поскольку следов её проявления находят очень мало.

<sup>150</sup> Левченко В.Ф. Эволюция биосферы до и после появления человека. / Владимир Федорович Левченко. — Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. — С. 59-60.

<sup>151</sup> Прецессия — это явление, при котором момент импульса тела меняет своё направление в пространстве под действием момента внешней силы.

<sup>152</sup> Прецессия и её влияние на эволюцию жизни рассмотрены в масштабной работе: Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии). / Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев — М.: Белые Альвы, 2010. — 1024 с.

<sup>153</sup> Инсоляцией (от латинского *in solo* — выставляю на солнце) называют облучение поверхности, пространства параллельным пучком лучей, поступающих с направления, в котором виден в данный момент времени центр солнечного диска.

<sup>154</sup> Левченко В.Ф. Эволюция биосферы до и после появления человека. / Владимир Федорович Левченко. — Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. — 164 с.

Развивая идеи В. Вернадского, В. Левченко доказал, что физическая эволюция биосферы объясняется, в первую очередь, изменениями внешних факторов, а именно – астрофизических, причем следующих двух типов<sup>155</sup>:

1) Факторов масштаба Галактики, влияющих на геологические процессы и газоотделение  $\text{CO}_2$  из недр Земли с периодом около 200 млн лет;

2) Факторов масштаба Солнечной системы, вызывающих уменьшение инсоляции и климатические изменения на Земле каждые несколько десятков тысяч лет.

**§ 37.** Помимо исследований В. Левченко, в современном естествознании скопилось множество фактов, указывающих на направленное, иерархичное и непрерывное развёртывание системы косной материи, которое включает в себя закономерный переход косных структур сначала в переходную биокосную материю (в терминологии В. Вернадского – биокосное вещество), а потом в структуры живой материи. Так, например, российский учёный в области медицины, биофизики и экологии Влаиль Петрович Казначеев (род. 1924 г.) указывает, что «В современном естествознании появляется все большее число фактов и концепций о том, что динамика Большого взрыва приводит к возникновению состояний вещества, которые в конечном счете дают начало образованию галактик и других астрофизических объектов во Вселенной. Одна из особенностей формирования крупномасштабной структуры Вселенной состоит в образовании в космическом пространстве галактик «облака жизни» в виде совокупностей достаточно сложных макромолекулярных органических соединений»<sup>156</sup>.

Известные астрофизики Фред Хойл (1915–2001) и Чандра Викрамасингх (род. 1939) по этому вопросу высказываются более конкретно: «Например, мы замечаем, что формальдегид ( $\text{H}_2\text{CO}$ ), основная молекулярная единица, из которой могут образовываться сахара, полисахариды, присутствует и широко распространен в пространстве нашей

<sup>155</sup> Левченко В.Ф. Эволюция биосферы до и после появления человека. / Владимир Федорович Левченко. – Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. – С. 66.

<sup>156</sup> Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. – С. 72.

Галактики. Далее, молекулы метановой кислоты ( $\text{HGOOH}$ ) и молекулы метанамина ( $\text{H}_2\text{CHN}$ ), которые, вступая в реакции, образуют простейший аминокислотный глицин ( $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ), также распространены. Тем самым это дает основания предполагать, что данная реакция происходит чрезвычайно часто. Итак, мы получаем доказательства, что сложные биохимические явления предбиотического характера имеют место уже на стадии дозвездного коллапса в плотных межзвездных облаках»<sup>157</sup>.

**§ 38.** Модель перехода косной материи в живую, теоретически разработанную В. Вернадским в учении о биосфере<sup>158</sup>, я назвал моделью «Эволюционирующее вещество». Новая модель не отрицает предшествующую модель «Эволюционирующая Вселенная», а составной частью включает ее в свои обобщения, углубляя и детализируя. Модель «Эволюционирующая Вселенная», как частная составляющая модели В. Вернадского, раскрывает основные этапы формирования и развития системы косной материи. В модели В. Вернадского косное вещество, в результате физико-химической эволюции, через переходное состояние — биокосное вещество<sup>159</sup>, переходит во второе качественно новое

<sup>157</sup> Цитируется по книге Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — С.72.

<sup>158</sup> Ознакомиться с учением В.Вернадского о биосфере можно в следующих работах: Вернадский В. И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 1: Пространство и время в неживой и живой природе. / Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1975. — 175 с., Вернадский В. И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 2: Научная мысль как планетарное явление. / Владимир Иванович Вернадский / Послесловие И. В. Кузнецова и Б. М. Кедрова — М.: Наука, 1977. — 191 с., Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. / Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1987. — 339 с., Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. / Владимир Иванович Вернадский. — М.: Рольф, 2002. — 576 с., Вернадский В.И. Живое вещество. / Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1978. — 358 с.

<sup>159</sup> Вернадский, как автор данного термина, характеризует его следующим образом, что биокосное вещество создается «одновременно живыми организмами и косными процессами, представляя динамические равновесные системы тех и других. Таковы вся органическая и почти вся другая вода биосферы, нефть, почва, кора выветривания и т.д.» — Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1987. — С. 51. Следует признать, что в эволюционных моделях «Эволюционирующее вещество» и «Эволюционирующая материя» я частично изменил и дополнил содержание термина «биокосное вещество». Под «биокосным веществом» я понимаю не только продукты взаимодействия косной и живой материи, но и множество переходных структур между косной и живой материей, в рассмотрении которых активное участие принял другой известный русский ученый Александр Иванович Опарин (1894—1980).

состояние материи – живое вещество. По этому поводу В. Вернадский пишет: «... я ввел вместо понятия «жизнь» понятие «живого вещества», сейчас, мне кажется, прочно утвердившееся в науке. «Живое вещество» есть совокупность живых организмов. Это не что иное, как научное, эмпирическое обобщение всем известных и легко и точно наблюдаемых бесчисленных, эмпирически бесспорных фактов. Понятие «жизнь» всегда выходит за пределы понятия «живое вещество» в области философии, фольклора, религии, художественного творчества. Это все отпало в «живом веществе»<sup>160</sup>.

Из эмпирических обобщений В. Вернадского, экстраполируемых на масштабы космоса, следует, что *наша* Вселенная – это не только космическая материя (Вселенная) и эволюция ее системы (рисунок 2), что главным образом рассматривается в модели «Эволюционирующая Вселенная». В модели Вернадского эволюционирующая Вселенная это лишь одно из качественных состояний вещества и поля, которое представлено в *существовании мира*. По В. Вернадскому, во Вселенной закономерно образуется и полноценно существует (развёртывается) второе состояние материи – живое вещество. Живое вещество образуется из переходных форм (биокосного вещества) и изначально вложено в систему космической материи. Это накладывает отпечаток на его формирование и развитие. Именно по этой причине живое вещество эволюционирует не только направленно, иерархично и непрерывно (рисунок 3), но и в полной зависимости от условий окружающей среды, которая представлена для живой материи в двух ипостасях:

1) В образе системы космической материи (Вселенной), разворачивающейся в полной зависимости от начальных условий и характеристик исходного пространства существования – космического вакуума;

2) В образе биосферы планеты, разворачивающейся в полной зависимости от начальных условий и характеристик исходного пространства вторичного состояния материи – молекулярно-генетического пространства<sup>161</sup>.

---

<sup>160</sup> Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1987. — С. 299.

<sup>161</sup> В этой области всемирно известны труды русского ученого А. Чижевского — Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. Изд. 2-е. — М.: Мысль, 1976 — 367 с.



**Рисунок 3.** Иерархическая эволюция системы живой материи

Согласно обобщениям советского исследователя Андрея Витальевича Лапо (род.1936), области развития живого вещества в масштабах отдельного материального объекта могут ограничиваться пятью параметрами: количеством углекислого газа и кислорода; наличием воды в жидкой фазе; термическим режимом; наличием «прожиточного минимума» – элементов минерального питания; сверхсоленостью вод<sup>162</sup>.

В конце XX столетия, русский химик Леонид Морозов, развивая концепцию В. Вернадского, предположил, что наряду с «Большим взрывом» в масштабах нашей Вселенной произошел и «Большой биологический взрыв», связанный с нарушением зеркальной (киральной) симметрии и образованием целостных систем живого вещества биосферного типа<sup>163</sup>.

<sup>162</sup> Лапо А. В. Следы былых биосфер. — М.: Знание, 1979. — 176 с.

<sup>163</sup> Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — С. 72–75.

Причем «Большой биологический взрыв», как подчеркивает Л. Морозов и другие исследователи, был подготовлен и «инициирован» закономерными физико-химическими процессами в системе косной материи.

Подчеркну, что выделяемые современной наукой пространства иерархии эволюционирующей живой материи на рисунке 3, условны и формальны. Они только систематизируют тот огромный объём информации о существовании жизни, который известен современному знанию.

**§ 39.** Согласно современных представлений, живая материя – это материальная организация, характеризующаяся процессами формирования, развития и взаимодействия живых организмов в масштабах Земли и космоса. Живая материя – это вторичное состояние вещества и поля нашей Вселенной, определяемое следующими основными характеристиками:

1. Углеродорганической белково-нуклеиново-водной основой.
2. Диссимметричностью внутренней материально-энергетической среды.
3. Необратимостью.
4. Неравновесностью физико-химических процессов.
5. Направленностью физико-химических процессов.
6. Избирательной способностью организмов в отношении к изотопам химических элементов.
7. Самовоспроизведением: самообновлением белковых тел, в основе которого лежит саморепликация<sup>164</sup>.
8. Двухуровневой (белково-нуклеиновой) атомистической организацией.

Данные характеристики в комплексе формируют новое качественное свойство материи – сложнотрансфункциональность<sup>165</sup>, позволяющее выделить живую материю в самостоятельное космологическое явление<sup>166</sup>.

---

<sup>164</sup> Саморепликация — это удвоение молекулы ДНК с передачей рождающейся клетке генетической информации.

<sup>165</sup> Американский профессор Говард Патти впервые отметил, что грань, отделяющая живое от неживого пролегает на уровне зачатков биологических функций. — Акчурина И.А. Единство естественнонаучного знания. — М.: «Наука», 1974. — С. 126–127.

<sup>166</sup> Украинские ученые Иван Павлович Аносов и Л. Кулич выделяют иные основные свойства жизни: 1. Способность к самовоспроизведению. 2. Способность к образованию ограниченного пространства. 3. Способность к синтезу длинных гетерополимеров путем матричного синтеза. 4. Наличие биологической — генетической — информации в виде



§ 40. В 1987 г. А. Лапо с учетом научных разработок В. Вернадского выделил основные особенности живого вещества<sup>167</sup>:

1. Живое вещество биосферы характеризуется огромнейшей свободной энергией. В неорганическом мире сопоставимыми с ним могут быть только незастывшие лавовые потоки, но последние, очень быстро остывая, теряют ее.

2. В живом веществе скорость протекания химических реакций в тысячи (а иногда в миллионы) раз выше, чем в неживом. При этом незначительные начальные порции масс и энергии могут вызвать переработку гораздо больших масс и энергий. Так, определенные виды гусениц перерабатывают в сутки в 200 раз больше пищи, чем их собственная масса.

3. Основные химические соединения, определяющие состав живого вещества (белки, ферменты и др.), устойчивы в природных условиях только в живых организмах.

4. Для живых организмов характерны две формы движения: пассивная, определяемая их ростом и размножением, и активная, осуществляемая за счет направленного перемещения. Первая из них характерна для всех организмов, вторая — в основном для животных. Особенностью пассивного движения организмов является стремление заполнить большинство пространства. В. Вернадский назвал этот процесс давлением жизни. Его сила (т. е. скорость размножения) в целом обратно пропорциональна размерам организмов. Очень большим давлением обладают бактерии, вирусы, грибы. У отдельных видов бактерий новое пополнение образуется через 22–23 мин. При отсутствии преград к размножению они больше чем за сутки заняли бы всю поверхность Земли. В этих же условиях гриб дождевик (каждый экземпляр дает около 7,5 млрд спор) уже во втором поколении имел бы объем, в 800 раз превышающий размеры нашей планеты. Слонам же для заселения поверхности Земли потребуется более 1000 лет. Рассмотренной особенностью пассивного движения организмов объясняется быстрое распространение эпидемий, вызываемых бактериями и вирусами.

---

нуклеиновых кислот. 5. Обмен веществ. 6. Дискретность. 7. Рост. 8. Развитие. 9. Гомеостаз. 10. Раздражимость. 11. Движение. 12. Хиральность. 13. Конвариантная редупликация. — Аносов И.П., Кулич Л.Я. Основы эволюционной теории. — К.: «Твір інтер», 1999. — С. 81.

<sup>167</sup> *Алексеевко В.А.* Экологическая геохимия: Учебник. — М.: Логос, 2000. — С. 141–142.

Движение второй формы происходит за счет собственного перемещения организмов. У раздельнополюх оно осуществляется самками, приносящими потомство в новых районах.

5. Для организмов характерно гораздо большее морфологическое и химическое разнообразие, чем для неживой природы. Говоря о разнообразии размеров и морфологии, достаточно привести пример сравнения вируса со слоном или китом. Их размеры отличаются в миллиарды раз. Рассматривая химический состав живого вещества, необходимо отметить, что его определяют более 2 млн различных органических соединений. Вспомним, что количество природных минералов составляет всего около 2 тысяч, т. е. в тысячу раз меньше. Тела живых организмов могут состоять из веществ, находящихся одновременно в трех фазовых состояниях, и, несмотря на это, представлять единое целое.

6. При огромном разнообразии химического состава организмов они построены в основном из белков, содержащих одни и те же аминокислоты. Передача наследственной информации идет у них по одному пути (ДНК-РНК-белок) с использованием одного генетического кода. Хотя в последние десятилетия эта точка зрения под давлением фактов была изменена. В начале 80-х годов XX столетия советский биохимик и генетик Роман Бениаминович Хесин-Лурье (1922–1985) особо выделил три неканонические, менделевские формы наследственной изменчивости: (1) цитоплазматическую наследственность, (2) эпигенетическое наследование локальных и общих изменений структуры хроматина и (3) упорядоченные изменения в локусах и участках хромосом, состоящих из повторов<sup>168</sup>.

7. Нормальное развитие организмов в природе возможно только в их сообществе с другими организмами (биоценоз).

8. Живое вещество существует лишь в форме непрерывного чередования поколений. Поэтому оно генетически связано с организмами прошлых геологических эпох.

9. Со сменой поколений идет и эволюция живого вещества. Как правило, этот процесс наиболее характерен для высших организмов, а чем примитивнее организм, тем он более консервативен.

---

<sup>168</sup> Использовано из обзора: Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – С.218.

Живое вещество может существовать в клеточной и бесклеточной формах. Бесклеточная форма жизни была открыта сверстником и товарищем В. Вернадского по университету Дмитрием Иосифовичем Ивановским (1864—1920). В 1892 г. Д. Ивановский впервые открыл проходящего через бактериологические фильтры возбудителя табачной мозаики, названного впоследствии вирусом. Эта работа стала основой науки вирусологии.

**§ 41.** Какие *особенности* характерны для модели «Эволюционирующее вещество»?

*Во-первых*, в данной эволюционной модели нашу Вселенную образуют уже три состояния материи: косное и живое вещество, а также переходное состояние — биокосное вещество. Теоретическая модель «Эволюционирующее вещество» не останавливается на рассмотрении эволюции первичного состояния материи — косного вещества, оставляя эту область исследования для масштабных научных обобщений специалистов: физиков, астрофизиков, математиков и т. п. Модель В. Вернадского акцентирует своё внимание на иных аспектах эволюции:

а) На качественном переходе *существования мира* из состояния косной материи в состояние живой материи;

б) На роли переходного состояния материи — биокосного вещества;

в) На особенностях взаимодействия косной, биокосной и живой материи, на *коэволюции*<sup>169</sup>;

г) На особенностях развёртывания живой материи в условиях планеты, звездной системы, галактики, и т. п.

*Во-вторых*, в модели эволюции В. Вернадского учитываются наработки физико-математического знания и открытия, касающиеся особенностей эволюции Вселенной. Современные достижения в космологии, астрофизики и т. п. постепенно находят своё отражение в генетике, биологии, биохимии и т. п. Именно по этой причине в послед-

<sup>169</sup> Понятие коэволюции — это совместная эволюция биологических видов, взаимодействующих в экосистеме. Изменения, затрагивающие какие-либо признаки особей одного вида, приводят к изменениям у другого или других видов. Первым концепцию коэволюции ввёл выдающийся советский генетик Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900–1981) в 1968 году. — Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. Краткий очерк теории эволюции. — М.: Наука, 1977. — 297 с.

ние десятилетия в биологии и остальных дисциплинах, исследующих биокосное и живое вещество, идет масштабный пересмотр не только теории эволюции Ч. Дарвина, но и основ Синтетической теории эволюции – места и значения законов генетики Г. Менделя. В масштабных обзорах ведущих российских генетиков XX столетия Юрия Александровича Филипченко (1882–1930), Александра Александровича Любищева (1890–1972), Романа Бениаминовича Хесина–Лурье (1922–1985), Николая Николаевича Воронцова (1934–2000), Михаила Давидовича Голубовского (род. 1939)<sup>170</sup> и др., мы становимся свидетелями перипетии борьбы за истину.

Преклоняясь перед заслугой Ч. Дарвина, следует отметить, что в отличие от этого мудрого и гениального ученого, который очень осторожно и с оговорками вводил основные положения своей теории в научный оборот, его последователи, пренебрегая достижениями в исследовании модели «Эволюционирующая Вселенная», догматично выдвинули в качестве движущей силы эволюции влияние внешней среды. Сам Ч. Дарвин очень осторожно подходил к этому вопросу, считая его не до конца исследованным и ещё открытым для дискуссий. Но, к сожалению, вплоть до конца XX столетия, вопреки аргументированным утверждениям космологов о том, что первичной средой эволюции является исходное пространство существования – космический вакуум и направляющие его развёртывание фундаментальные законы существования, т. е. доминирующее место в эволюции занимают *процессы самоорганизации материи*, в рассмотрении эволюции живой материи преобладала точка зрения о доминирующей роли внешней среды. До настоящего времени синтетическая теория эволюции, которая рассматривает особенности развёртывания живой материи в условиях Земли, в своём современном виде представляет теорию по многим параметрам не согласованную с фундаментальными законами существования мира.

*В-третьих*, модель «Эволюционирующее вещество» стимулирует решение еще одной проблемы: как возникло живое вещество? В. Вернадский утверждает справедливость принципа известного итальян-

---

<sup>170</sup> Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – 262 с.

ского врача и натуралиста Франческо Реди (1626–1697): живое может происходить только от живого, но с оговоркой, что этот принцип действителен только в определённых земных условиях. В иных условиях, как это следует из мыслей В. Вернадского, возможны нарушения этого принципа. В. Вернадский по этому поводу пишет, что «в действительности принцип Реди не отрицает абиогенеза, он только указывает пределы, в которых абиогенез отсутствует... Возможно и то, что есть нам неизвестные физико-химические явления (не учтенные принципом Реди), которые допускают абиогенез, происходящий и ныне на Земле, но по своей незначительности и недостаточной точности наших методов исследований ускользающий от внимания»<sup>171</sup>.

В. Вернадский определил биокосное вещество как совокупность биополимеров, возникших в результате взаимодействия косной и живой материи. В настоящее время понятие биокосное вещество приобрело несколько иное значение — это совокупность биополимеров, которые структурно и функционально являются переходными состояниями между косным и живым веществом. Исследования советского биолога и биохимика Александра Ивановича Опарина (1894–1980), английского биолога, одного из создателей синтетической теории эволюции Джона Бёрдона Сандерсона Холдейна (1892–1964), английского физика и социолога науки Джона Десмонда Бернала (1901–1971), американского биохимика Сидни Фокса (1912–1998), американского биохимика, нобелевского лауреата Мелвина Элвиса Калвина (1911–1997), американского физика и физикохимика, нобелевского лауреата Гарольда Клейтона Юри (1893–1981) и мн. др. учёных, показали допустимость развёртывания косного вещества в состояние биокосного вещества, а в последствие, под влиянием как внутренних, так и внешних причин — переход биокосного вещества в состояние живого вещества<sup>172</sup>.

<sup>171</sup> Цитируется по книге Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — С. 92.

<sup>172</sup> Одна из последних гипотез, переросшая к началу XXI века в теорию о происхождении жизни, основана на идее выдающегося русского биолога, автора идеи матричного синтеза Николая Константиновича Кольцова (1872-1940) о матричном синтезе протоклеток и их структурных элементов на кристаллах апатита. Предложена она была четверть века тому назад владивостокскими учеными биологом Э. Я. Костецким и геологом В. В. Чернобровкиным. Они обратили внимание на следующие эмпирические факты: присутствие минерала

Следует признать, что, несмотря на многие достижения в исследовании биокосной материи, как переходного состояния эволюции между двумя качественными состояниями материи: косной и живой, полного понимания содержания этого вопроса в научно-философском знании нет. Концептуально, но без должной доказательной базы, известно следующее:

1) Эволюционируя направленно, иерархично и непрерывно, материя космического вакуума организационно достигает многоатомных структур – молекулярных и макромолекулярных соединений;

2) Движущая сила эволюции заключена в особенностях организации исходных компонентов материи (кварков, лептонов и т. п.), а также в специфике их взаимодействия. Начиная с первоосновы – космического вакуума материя непрерывно структурно и функционально усложняется.

3) Чем сложнее организация материальных структур, тем значимее для них влияние внешней среды.

4) Известно, что появление биокосной материи связано с допланетарной и планетарной деятельностью. Астрофизики Фред Хойл (1915–2001) и Чандра Викрамасингх (род. 1939) считают, что пространства галактик заполнены биологическими организмами: структурами биокосной и живой материи. Их предположения пока не доказаны.

5) Первооснова биокосной материи – это пространство молекулярных и макромолекулярных соединений, развертывание которых происходит не только под воздействием фундаментальных законов существования, но и под влиянием законов химии. Согласно современных представлений специфика молекулярного уровня живых и неживых систем заключается в существенном различии принципов действия ферментов и катализаторов, в различии механизмов образования по-

---

апатита в живых системах в составе зубов и костей, наличие сходства периодичности в  $3,4 A_0$  ( $1 A_0 = 10^{-8}$  см, величина примерно равная размерам атома, получившая название ангстрем в честь шведского физика Ангстрема) в элементарной ячейке апатита и двойной спирали ДНК. Это дало основание выдвинуть гипотезу и затем построить теорию абиогенного синтеза нуклеиновых кислот, белков, нуклепротеидов и полисахаридов на матрице апатита как основном источнике неорганического фосфата. – Савченко В.Н., Смагин В.П. Начала современного естествознания: концепции и принципы: учебное пособие / Валерий Нестерович Савченко, Виктор Павлович Смагин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 608 с.

лимеров и биополимеров. Структура отдельных полимеров определяется только генетическим кодом, о котором современная наука имеет относительно полное представление. Обнаружен поразительный факт, который ещё не нашёл своего объяснения: многие химические реакции окислительно-восстановительного характера, которые осуществляются в клетке, могут проходить без непосредственного контакта между реагирующими молекулами<sup>173</sup>. Т.е. первооснова биокосной материи создаёт такие условия, которые *неприемлемы* для системы косной материи.

6) Усложнение структурной и функциональной организации материи непосредственно связано с изменениями симметрии. Голландский химик Якоб Хендик Вант-Гофф (1852–1911) и его французский коллега Жозеф Ашиль Ле Бель (1847–1930) в 1874 г. связали факт существования у органических веществ оптических изомеров с наличием в них центрального атома углерода, вокруг которого, как по углам тетраэдра, располагаются четыре разные группы.

7) Основные этапы (иерархии) развёртывания биокосной материи современная наука ещё не определила. В этой области существует слишком много разрозненных достижений, которые ещё требуют продуманной систематизации — ретроспективного восстановления направленного, иерархичного и непрерывного хода эволюции. Известно, что на стадии эволюции биокосной материи произошло формирование и становление изомеров<sup>174</sup>, энантиомеров<sup>175</sup>, диастереомеров<sup>176</sup> и т. п.

---

<sup>173</sup> Савченко В.Н., Смагин В.П. Начала современного естествознания: концепции и принципы: учебное пособие / Валерий Нестерович Савченко, Виктор Павлович Смагин. — Ростов н/Д.: Феникс, 2006. — 608 с.

<sup>174</sup> Изомеры — химические соединения одинаковые по составу и молекулярной массе, но различающиеся по строению или расположению атомов в пространстве и, вследствие этого, по свойствам.

<sup>175</sup> Энантиомерами (оптическими изомерами, зеркальными изомерами) являются пары оптических антиподов — веществ, характеризующихся противоположными по знаку и одинаковыми по величине вращениями плоскости поляризации света при идентичности всех других физических и химических свойств (за исключением реакций с другими оптически активными веществами и физических свойств в хиральной среде). Необходимая и достаточная причина возникновения оптических антиподов — принадлежность молекулы к одной из следующих точечных групп симметрии:  $C_n$ ,  $D_n$ ,  $T$ ,  $O$  или  $I$  (хиральность). Чаще всего речь идет об асимметрическом атоме углерода, то есть об атоме, связанном с четырьмя разными заместителями.

<sup>176</sup> Диастереомерными считают любые комбинации пространственных изомеров, не составляющие пару оптических антиподов. Различают  $\sigma$ - и  $\pi$ -диастереомеры.

Возможно, именно эти структуры и являются этапами иерархического развёртывания переходной биокосной материи.

*В-четвертых*, теоретическая модель В. Вернадского акцентирует большую часть своего внимания на научно-философском рассмотрении второго состояния материи – *жизни*. И в этом вопросе, несмотря на достигнутые результаты, остаётся ещё много пробелов и заблуждений. Безусловно, если сравнить степень разработанности вопроса о живой материи с пониманием эволюции биокосной материи, то можно почитать на лаврах. Информация о живой материи, в своём большинстве – *систематизирована*, чего не скажешь об информации о биокосной материи. Благодаря Жоржу Бюффону (1707–1788), Жану Батисту Ламарку (1744–1829), Чарльзу Дарвину (1809–1882), Владимиру Ивановичу Вернадскому (1863–1945), Василию Васильевичу Докучаеву (1846–1903) и многим другим учёным, существование живой материи представлено единой, масштабной и глубокой теоретической моделью. Есть полное понимание этапов развёртывания живой материи в масштабах Земли (концепция эволюции биосферы), создана синтетическая теория эволюции, законы которой наравне с фундаментальными законами существования мира обеспечивают развёртывание живой материи в масштабах Земли и космоса.

Но на фоне всех этих выдающихся достижений предшественников открытыми остаются следующие вопросы:

1) Не совсем понятной и слабо аргументированной остаётся тема эволюции жизни в масштабах космоса. В выдвигаемых гипотезах, к сожалению, не прослеживается связь с эволюцией косной и биокосной материи.

2) Несмотря на то, что уже более столетия установлена первооснова системы живой материи – *пространство молекул и генов*, элементарной единицей эволюционного процесса живой материи почему-то считается популяция<sup>177</sup>. На этом ошибочном основании построена синтетическая теория эволюции. Только в последние десятилетия, под давлением

---

<sup>177</sup> Популяция — это группа особей, способная к более-менее устойчивому самовоспроизводству (как половому, так и бесполому), относительно обособленная (обычно географически) от других групп, с представителями которых (при половой репродукции) потенциально возможен генетический обмен.



очевидных фактов, началась реорганизация накопленного материала и пересмотр устоявшихся взглядов.

3) С моей точки зрения, не вызывает сомнения тот факт, что теорию эволюции живой материи нужно рассматривать с первоосновы – с пространства молекул и генов, как мы и представили это на рисунке 3. Этот вывод следует из логики направленного, иерархического и непрерывного существования мира. Эту направленность эволюции подтверждают исследования специалистов в этой области: 1) один из основоположников эмбриологии и сравнительной анатомии, академик Карл Эрнст фон Бэр (1792–1876), 2) русский и советский зоолог и географ Лев Семёнович Берг (1876–1950), 3) голландский ботаник и генетик Хуго Де Фриз (Гуго Де Фрис, нидерл. *Hugo de Vries*, 1848–1935), 4) советский биолог и генетик Юрий Александрович Филипченко (1882–1930), 5) советский учёный-генетик Георгий Дмитриевич Карпёченко (1899–1941), 6) английский ботаник и эволюционист Джон Кристофер Уиллис (Willis) (1868–1958), 7) американский генетик и эволюционист немецкого происхождения, один из первых учёных, соединивших достижения генетики и эмбриологии в развитии эволюционных идей Рихард Барух-Бенедикт Гольдшмидт (1878–1958), 8) выдающийся российский и советский учёный-генетик Николай Иванович Вавилов (1887–1943), 9) американский учёный-цитогенетик, лауреат Нобелевской премии Барбара Мак-Клинток (англ. *Barbara McClintock*; 1902–1992) и др.

Ещё в 1915 г. Юрий Александрович Филипченко опираясь на масштабные философские обобщения, пришёл к выводу о том, что эволюция мира живых организмов как всякой системы, происходит по общим канонам, «управляющим развитием всякого целого, каково бы оно ни было»<sup>178</sup>. Целое развивается автогенетически, за счет внутренних причин. Развитие любого целого, «будет ли такой системой зародыш, весь мир организмов, Земля как небесное тело, вся солнечная система» определяют три рода факторов<sup>179</sup>:

<sup>178</sup> Цитируется по книге Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – С.68.

<sup>179</sup> Использован материал из книги Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – С.69-71.

а) самостоятельные, заключенные в самой системе (как, например, развитие яйцеклетки),

б) зависимые частично от системы, частично от среды,

в) внешние причины, лежащие вне системы.

Подобное подразделение впервые сделано немецким эмбриологом Вильгельмом Ру (1850–1924).

4) Если первоосновой существования живой материи является молекулярно-генетическое пространство, в чём убеждаются всё больше учёных, то нужно перестраивать *систематику* синтетической теории эволюции и, соответственно, первоочерёдность законов организации жизни. С этой точки зрения придется отказаться от привычного образа живой материи как совокупности популяций, видов и т. п. Система живой материи – это главным образом пространство молекул и генов, которое развёртывается до уровня прокариот<sup>180</sup>, а потом эукариот<sup>181</sup>. Именно эти пространства являются преобладающими в системе жизни. К сожалению, в особенностях организации молекулярно-генетического пространства, пространства прокариот и эукариот, остается ещё много нерешённых вопросов.

5) Вызывает удивление тот факт, что у специалистов в области исследования биокосной и живой материи следствия фундаментальных законов (возрастания энтропии, самоорганизации) ассоциируются с креационизмом. Начиная от идей Льва Семёновича Берга (концепция номогенеза)<sup>182</sup> и, заканчивая идеями Клинтона Ричарда Докинза (род. 1941 г.) (об эгоистичном гене)<sup>183</sup>, – всё это, по малопонятным причи-

---

<sup>180</sup> Прокариоты (лат. *Procarvota*, от др.-греч.  $\pi\rho\omicron$  «перед» и  $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\omicron\nu\omicron$  «ядро»), или ядерные — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным клеточным ядром и другими внутренними мембранными органоидами (за исключением плоских цистерн у фотосинтезирующих видов, например, у цианобактерий).

<sup>181</sup> Эукариоты, или Ядерные (лат. *Eukaryota* от греч.  $\epsilon\upsilon$ - — хорошо и  $\kappa\acute{\alpha}\rho\upsilon\omicron\nu\omicron$  — ядро) — домен (надцарство) живых организмов, клетки которых содержат ядра. Все организмы, кроме бактерий, архей, вирусов и виридов являются ядерными.

<sup>182</sup> Берг Л. С. Труды по теории эволюции (1922-1930) – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. – 388 с.

<sup>183</sup> Dawkins Richard The selfish gene. (Эгоистичный ген) / Richard Dawkins – Oxford: Oxford University Press, 1989. – 219 p.; Докинз Р. Расширенный фенотип: Дальнее влияние гена. / Ричард Докинз / Изд. 2-е – Нью-Йорк: Oxford University Press Inc, 1989. – 210 с.

нам, игнорируется и остаётся без должного рассмотрения. Но на самом деле, если рассматривать эволюцию живой материи, как качественную ступень эволюции Вселенной, Л. Берг и его последователи правы. В молекулах и генах *изначально* заключено стремление к усложнению структуры и функций, которое закономерно передаётся по уровням иерархии развёртывающейся материи, вследствие направленной эволюции космического вакуума. Развёртывание живой материи начинается с молекул и генов, которые, несмотря на кажущуюся устойчивость — на самом деле неустойчивы! Они не могут быть устойчивыми, по той простой причине, что образующее их пространство атомов и микромолекул находится в процессе *направленного и непрерывного* развёртывания. И самое главное, благодаря своей «неустойчивости», пространство молекул и генов обеспечивает тесную связь с «материнским» состоянием материи — эволюционирующей системой косной материи. Благодаря «неустойчивости» — *направленному и непрерывному развёртыванию пространства молекул и генов*, система живой материи *пластична и мобильна* по отношению к изменениям в косной материи, и в целом *устойчива* как система.

Направленное и непрерывное развёртывание молекулярно-генетического пространства заложено в основу постоянного самосовершенства во всех последующих ступенях иерархии. Именно по этой причине *направленно и непрерывно* самосовершенствуются прокариоты, эукариоты и все многоклеточные организмы. Безусловно, чем сложнее структура и функции биологических структур, тем они больше зависят от условий внешней среды. *Но очевидным является то, что для всех биологических структур внешняя среда — это, прежде всего, состояние косной материи, и возможность исходного пространства молекул и генов предусмотреть весь спектр изменений, происходящих во время развёртывания Вселенной.*

б) В понимании направленного, иерархического и непрерывного развёртывания молекулярно-генетического пространства пока не решённым остаётся следующий вопрос: почему при формировании целого (очередной иерархии — устойчивой системы) из совокупности предшествующих частей, целое приобретает свойства не характерные

свойствам частей? Или как сформулировала этот вопрос российский специалист в области прогнозирования будущего Людмила Васильевна Константиновская: почему целое больше суммы частей, которые его образуют<sup>184</sup>? В науке эту проблему обозначили как *эффект эмерджентности*.

Современное научно-философское знание не в состоянии объяснить причины формирования последующих условно выделенных иерархий в существовании материи, потому что каждая последующая иерархия, как правило, имеет принципиальное отличие от предшествующей иерархии. И это при всем при том, что это принципиальное отличие не обусловлено характером функций тех структур, которые данную иерархию образовали<sup>185</sup>. Например, согласно современных представлений, функция клетки не обусловлена и не может объясняться функциями тех структур, которые её образуют.

Основной вывод, к которому нас подводит модель «Эволюционирующее вещество» можно сформулировать следующим образом – *эволюция живого вещества это, прежде всего, направленная, иерархичная и непрерывная эволюция его содержания – молекул и генов, а уже во вторую очередь – эволюция форм*.

Таким образом, в модели «Эволюционирующее вещество» постулировалось новое видение теории эволюции. Если основание первого конуса на рисунке 1 – это физическая сингулярность, из которой, как предполагают, в результате Большого взрыва, образовалось косное вещество, то основание второго конуса – это биокосное вещество (физико-химическая сингулярность), из которого стало возможным возникновение живого вещества (концепция Л. Морозова «Большого биологического взрыва»). Впервые речь зашла об эволюции нашей Вселенной, как взаимозависимого и взаимодополняющего развёртывания систем косного и живого вещества.

---

<sup>184</sup> Константиновская Л.В. Новейшая астрономия. (Космогоническая модель Вселенной). / Людмила Васильевна Константиновская. – М.: ГЕОС, 2009. – 272 с.

<sup>185</sup> Хотя многие аспекты формирования системы установлены. С характеристиками открытых, закрытых и пульсирующих систем можно познакомиться в исследовании: Константиновская Л.В. Новейшая астрономия. (Космогоническая модель Вселенной). / Людмила Васильевна Константиновская. – М.: ГЕОС, 2009. – 272 с.

**§ 42.** Из модели «Эволюционирующее вещество» следует понимание структурного единства косного и живого вещества, причем как на уровне эволюции содержания, так и на уровне эволюции форм. В учебном пособии В. Горбачёва мы встречаем следующие сопоставления<sup>186</sup>:

**Сопоставление этапов эволюции содержания косного  
и живого вещества**

Пространство космического вакуума	Молекулярно-генетическое пространство
1. Кварки	1. Нуклеотиды
2. Элементарные частицы	2. Триплеты
3. Атомные ядра	3. Интероны
4. Атомы	4. Гены
5. Молекулы	5. Хромосомы
6. Коллоидные частицы, полимеры	6. Геном

Аналогичное сопоставление можно провести и на уровне эволюции форм в системах косной и живой материи.

**Сопоставление этапов эволюции форм живой и косной материи**

Система живого вещества	Система косного вещества
1. Клетки	1. Звезды
2. Ткани	2. Звездные системы
3. Организмы	3. Галактики
4. Популяции	4. Скопления галактик
5. Биогеоценозы	5. Метагалактика
6. Биосфера	6. Вселенная (Космос)

**§ 43.** Таким образом, эволюционные модели: «Эволюционирующая Вселенная» и «Эволюционирующее вещество» объединили в себе

<sup>186</sup> Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУП, 2000. – 274 с.

наиболее важные достижения науки и философии, касающиеся исследований косной, биокосной и живой материи. Но одновременно, эти модели актуализировали целый ряд вопросов, ответы на которые вступили в противоречие с содержанием моделей. Это касается, прежде всего, места и роли в эволюции человека. В последние десятилетия стало появляться всё больше работ с внушительной аргументационной базой, указывающих на несовместимость эволюции живой материи и человека. Например, ещё в 1976 г. английский этолог, эволюционист и популяризатор науки Клинтон Ричард Докинз (род. 1941) писал: «... Мне думается, что репликатор нового типа недавно возник именно на нашей планете. Он пока еще находится в детском возрасте, <...> но эволюционирует с такой скоростью, что оставляет старый добрый ген далеко позади. Новый бульон – это бульон человеческой культуры. Нам необходимо имя для нового репликатора, существительное, которое отражало бы идею о единице передачи культурного наследия или о единице *имитации*. От подходящего греческого корня получается слово «мимем»... <...> я сокращу «мимем» до слова *мим*. Примерами мимов служат мелодии, идеи, модные словечки и выражения... Точно так же, как гены распространяются в генофонде, переходя из одного тела в другое с помощью сперматозоидов или яйцеклеток, мимы распространяются в том же смысле, переходя из одного мозга в другой с помощью процесса, который в широком смысле можно назвать имитацией. Если ученый услышал или прочитал об интересной идее, он сообщает о ней своим коллегам и студентам. Он упоминает о ней в своих статьях и лекциях. Если идея подхватывается, то говорят, что она распространяется, передаваясь от одного мозга другому. <...> Посадив в мой разум плодовитый мим, вы буквально поселили в нем паразита, превратив тем самым разум в носителя, где происходит размножение этого мима, точно так же, как размножается какой-нибудь вирус, ведущий паразитическое существование в генетическом аппарате клетки-хозяина»<sup>187</sup>.

---

<sup>187</sup> Dawkins Richard The selfish gene. (Эгоистичный ген) / Richard Dawkins – Oxford: Oxford University Press, 1989. – P.126-127.



**Рисунок 4.** Современное представление эволюции системы разумной материи в масштабах Земли

В начале XXI века, на стыке естественнонаучных и гуманитарных исследований, под влиянием интенсивно развивающихся нейронаук и психологии, появилось новое понимание научной информации связанной с эволюцией человека. Было определено фундаментальное пространство разумной материи – пространство нейронных сетей, и возможность построения на его основе самоорганизующейся системы, приближенной к состоянию динамического хаоса<sup>188</sup>. В научном мире впервые заговорили о существовании в нашей Вселенной третьего состояния материи – разумной материи<sup>189</sup>. Еще мало кто решается распро-

<sup>188</sup> Например, в исследовании Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – 108 с.

<sup>189</sup> В 20-х годах XX столетия известный французский палеонтолог, философ и эволюционист Пьер Тейяр де Шарден (1881-1955) пишет: «Через возникновение нервной системы и ее неуклонный рост в живом веществе выходит на поверхность «основное глубинное

странить данное явление на всю Вселенную<sup>190</sup>, но факт существования системы разумной материи в масштабах Земли уже трудно отрицать (рис. 4). В. Вернадский, а впоследствии: А. Чижевский, Н. Холодный, П. Тейяр-де-Шарден, В. Казначеев, Л. Гумилёв, Н. Моисеев, Б. Поршнев, А. Манеев, Л. Лесков, С. Хайтун и целый ряд других ученых дали расширенную аргументацию ноосферы — эволюции разума в масштабах планеты Земля. Например, основоположник космической биологии и гелиобиологии Александр Леонидович Чижевский (1897–1964) писал: «... Энергетический солнечный импульс воздействует каким-то образом на нервно-психическую систему людей — разумеется, на всех по-разному, — и миллионы испытывают возбуждение и отклонение в своих жизненных функциях от нормы, а это сказывается на их поведении»<sup>191</sup>.

А. Чижевский заключал: «Мы должны признать, что существует достаточно тесная связь во времени между общим числом массовых движений и психических эпидемий, с одной стороны, и, с другой — резкими пертурбациями во внешней, окружающей нас физико-химической среде — земной коре и атмосфере, имеющими источник в мощных периодических процессах на Солнце. Из произведенных сопоставлений двух рядов этих периодических явлений выяснилось, что число психических и психопатических эпидемий и массовых движений вообще на всей поверхности Земли претерпевает колебания, идущие параллельно с колебаниями в ходе солнечных факторов и связанных с ним геофизических агентов»<sup>192</sup>.

---

течение» эволюции мира. Пульсация Жизни обнаруживает себя не как «ползушая синусоида, а как вздымающаяся спираль!» И то, что так «безостановочно, рывками развивается и возрастает в одном направлении», наконец, определяется: это — психика, сознание, всё более изощряющиеся их формы. Выстраивается такая триада на оси эволюции Земли: гео-генез — биогенез — психогенез» — цитируется из монографии: Семёнова С.Г. Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. — СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2009. — С. 351.

<sup>190</sup> Многие участники таллиннского симпозиума по проблеме поиска жизни во Вселенной весьма скептически отнеслись к существованию разумной материи в масштабах Вселенной. Многие работы посвящены аргументации невозможности подобной мысли. — Проблема поиска жизни во Вселенной: Труды Таллиннского симпозиума. — М.: Наука, 1986. — 256 с.

<sup>191</sup> *Чижевский А.Л.* Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. / Александр Чижевский — М.: Мысль, 1995. — С.22.

<sup>192</sup> *Чижевский А.Л.* Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия. / Александр Чижевский — М.: Мысль, 1995. — С.406.



Главным образом, в философии появились синергетические модели, в которых современный уровень развития психики человека стал рассматриваться как определённая ступень в эволюции нейронной сети: нейронов, внутринеуронных и межнейронных связей. В качестве примера можно привести исследования: 1) английского математика, логика, криптографа<sup>193</sup> Алана Матисона Тьюринга (1912–1954), 2) немецкого физика-теоретика, основателя синергетики Германа Хакена (род. 1927), 3) североирландского нейрофизиолога Дж. Скотта Келсо (род. 1947), 4) основателя синергетического движения в России Сергея Павловича Курдюмова (1928–2004), 5) российского математика, академика Александра Андреевича Самарского (1919–2008) и многие другие<sup>194</sup>. Канадский физиолог и нейропсихолог Дональд Хебб (1904–1985) в своих исследованиях показал, что в отличие от клеточных организаций и их взаимодействий между собой, ни один нейрон не может пересылать никакой информации другим нейронам. Как утверждает Д. Хебб, информация передается исключительно через возбуждение *группы* нейронов, входящих в состав соответствующих ансамблей. Д. Хебб предложил рассматривать *ансамбль нейронов в качестве основного способа кодирования и передачи информации*<sup>195</sup>.

**§ 44.** Таким образом, назрела необходимость создания новой эволюционной теории, которая бы опираясь на достижения активно разрабатываемых научно-философским знанием моделей «Эволюционирующая Вселенная» и «Эволюционирующее вещество», объединила представления о развёртывании трёх состояний материи: косной, живой и разумной, а также двух переходных состояний материи: биокосной и биоразумной.

Новой модели теории эволюции нашей Вселенной предстояло ответить, как достижения предшествующих моделей, а также исследовательский материал о человеческой деятельности можно свести воедино. Как

---

<sup>193</sup> Криптография (от др.-греч. κρυπτός — скрытый и γράφω — пишу) — наука о методах обеспечения конфиденциальности (невозможности прочтения информации посторонним) и аутентичности (целостности и подлинности авторства, а также невозможности отказа от авторства) информации. — <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>194</sup> Анализ этого вопроса представлен в исследовании Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — 108 с.

<sup>195</sup> Цитируется по книге Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С.31.

объединить самодостаточные системы косной (рис. 2), живой (рис. 3) и разумной материи (рис. 4) в иерархически эволюционирующую модель нашей Вселенной (рис. 1), при этом, не нарушая Закона Хазена и принципа Реди-Вернадского?

**§ 45.** Анализируя данную проблематику, примерно в 2000–2003 гг., я пришел к пониманию новой модели существования мира, которую назвал: «Эволюционирующая материя»<sup>196</sup>. Почему материя, а не вещество, как в модели В. Вернадского? Говоря о веществе, мы, как правило, говорим только об одном виде материи, проявляющем себя непосредственно ощущаемыми свойствами окружающих нас объектов. Но существует еще второй вид материи – поле физических переменных, проявляющий свои свойства в физических измерениях приборами. Возможность объединения вещества и поля в понятии «материя» объясняется допустимостью введения в обоих случаях единой характеристики в виде массы, обладающей свойствами инерции и тяготения одновременно. Поэтому, рассматривая в своей модели эволюцию материи, я подразумеваю эволюцию и вещества, и поля.

В предлагаемой модели эволюции я постулировал шесть основных положений. Они дискуссионны, безусловно, требуют уточнения и всестороннего обсуждения.

Во-первых, развитие материи – направлено, иерархично и непрерывно. По всей видимости, изначальные физические условия организации нашей Вселенной сложились таким образом, что существование материи возможно только в движении, причем в движении направленном, вероятностном (допустимо случайном) и необратимом. Говоря об эволюции материи, я веду речь о закономерном, направленном и созидательном развитии вещества и поля под действием фундаментальных законов организации материального мира. Я постулирую, что эволюция материи (направленный характер ее развития) складывается из двух основных взаимодополняющих показателей: а) параметров изначально заданных в точке сингулярности и б) особенностей, вытекающих из взаимодействия с окружающей средой.

---

<sup>196</sup> В 2010 г. мне попалось исследование, в котором автор анализировал попытки создания так называемой «единой теории жизни» или «общей теории эволюции». – Югай Г.А. Общая теория жизни: (диалектика формирования). / Герасим Андреевич Югай – М.: Мысль, 1985. – 256 с.

Во-вторых, вслед за Юрием Александровичем Филипченко (1882–1930) и другими исследователями, я постулирую формальное разделение процесса эволюции на: созидательную эволюцию содержания материи и эволюцию форм, в которых эволюционирующее содержание обнаруживает себя<sup>197</sup>. При этом на самом деле оба этих процесса тесно взаимосвязаны, так как формообразование (эволюция форм) – это не что иное, как результат взаимодействия эволюционирующего содержания с внешней материальной средой. Чем сложнее система того или иного состояния материи, тем большее в ней место занимает формообразование. Исходя из направленного хода эволюции, на каждую вновь возникшую форму воздействует внешняя материальная среда, что понуждает её к изменениям и к новому формообразованию. Эволюция форм происходит под воздействием как эволюционирующего содержания, так и под влиянием условий внешней среды.

Исходя из этого постулата, следует, что созидательная эволюция *содержания материи* в структуре нашей Вселенной – это два качественных перехода: от пространства космического вакуума к молекулярно-генетическому пространству, и от последнего к пространству нейронных сетей<sup>198</sup>. Т.е. речь идет о развёртывании относительно «простой» внутриатомной и одноатомной структуры вещества в многоатомную и многоуровневую (молекулярную, макромолекулярную, биополимерную и т.п.) структуру и усложненным, в связи с этим, взаимодействиям в терминах физических полей. А большая часть наблюдаемого человеком окружающего мира (крупномасштабная структура Вселенной, природа планеты Земля, социальная структура общества, сам человек и т.п.) – это эволюция форм, за которой скрыта эволюция содержания материи<sup>199</sup>.

---

<sup>197</sup> Об эволюции Содержания и Формы интересные мысли высказаны в электронном принтите: Владлен В.К. Развитие: Эссе. – К., 1998. – 204 с.

<sup>198</sup> Подчеркнём, что между этими двумя масштабными (основными) качественными переходами осуществлялись направленные и непрерывные переходы частного характера, «подготавливающие» (или предвещающие) масштабные переходы от одного состояния материи к другому.

<sup>199</sup> Например, синтетическая теория эволюция. Необходимость в ней возникла тогда, когда теория эволюции Чарльза Дарвина, построенная на основе наблюдений за формообразованиями при более детальном рассмотрении перестала давать удовлетворительные ответы на множество вопросов, связанных с организацией жизни. В это же время, иссле-

В-третьих, возникновение каждого последующего («дочерного») состояния материи возможно через переходные состояния материи. Впервые это предположение высказал В. Вернадский. Если допустить, что наша Вселенная – это взаимодействие трех последовательно вложенных друг в друга состояний материи: косной, живой и разумной, то в мире существует два переходных состояния материи. Первое, по В. Вернадскому, – биокосная материя, второе я назвал – биоразумная материя. Переходные состояния материи являются своеобразными промежуточными звеньями (точками бифуркации), которые, с одной стороны, обеспечивают соблюдение Закона Хазена, с другой – последовательный переход материи от одного качественного состояния к другому.

Согласно современным представлений формирование переходных состояний материи длится до миллиарда лет, носит направленный и непрерывный характер, и связано с радикальными изменениями условий внешней среды. Именно условия внешней среды, как следствие последовательной вложенности пространств друг в друга (согласно Закона Хазена), вносят в направленный характер эволюции материи значительную степень вероятности. Переход детерминистической системы в состояние динамического хаоса, как раз и является содержательной основой, способствующей появлению переходных структур материи<sup>200</sup>. Наиболее устоявшиеся изменения, способствующие более качественному взаимодействию материи с изменившимися условиями внешней среды, закрепляются, и впоследствии, на основе их совокупности, формируется новое состояние материи. Выполняется установленная А. Хазеном эмпирическая закономерность: Случайность → Условия → Запоминание.

В-четвертых, новое состояние материи – это не что иное, как устоявшаяся конструкция вещества и поля, возникшая из переходного

---

дования Грегори Менделя, стимулирующие масштабные исследования на уровне молекул и генов не только полно отвечали на поставленные вопросы, но и допускали физико-математическое прогнозирование процессов в системе жизни. В результате смены приоритетов, синтетическая теория эволюции, превратилась, прежде всего, в рассмотрение процессов на фундаментальном молекулярно-генетическом пространстве жизни, и лишь во вторую очередь стала рассматривать следствия этого процесса – формообразование.

<sup>200</sup> Пионерские работы в этой области принадлежат бельгийскому физику и физикохимику, одному из основоположников термодинамики неравновесных процессов, нобелевскому лауреату Илье Пригожину (1917–2002).

состояния материи под воздействием, прежде всего, направленного развёртывания внутренних составляющих (определенного множества элементарных частиц и полей взаимодействия), а также условий окружающей среды. Возникнув из накопившихся содержательных изменений и пройдя жесткий отбор, новое состояние материи в данной «точке» нашей Вселенной, в дальнейшем, образуется только из своих первичных структур. «Отпочковавшись» от материнского состояния материи, дочернее состояние материи в последствие развёртывается, основываясь исключительно на своё определяющее (фундаментальное) пространство. Принцип Реди-Вернадского остается не нарушенным, хотя изменяет свой смысл и область применимости.

В-пятых, я постулировал существование в нашей Вселенной третьего состояния материи – разумной материи. В понятие «разумная материя» я заключил научную составляющую всей информации относящейся к широкораспространенным и заангажированным в повседневном обиходе понятиям «человек» и «человеческое общество». При этом понятие «человек» для меня начинается с первоосновы, с глубины – с активности нейронных сетей, которые, например, на Земле, в настоящий период времени проходят этапы становления нейронных ансамблей подсознания и сознания. Возможно, на других планетах нейронные сети достигли большего совершенства в своей структуре и функциях – современная наука не исключает подобных вариантов. Достоверно известно, что в масштабах Земли нейронные сети представлены множеством отличающихся по степени внутреннего совершенства иерархий. Наивысшего структурного и функционального совершенства нейронные сети достигли на уровне нейронных ансамблей подсознания и сознания, которые объединены понятием «психика». Таким образом, «человек» в масштабах Земли – это, прежде всего, активность психики, которая проявляется в «деятельности человека». Соответственно, совокупная активность психик – «псипространство» – это ни что иное как «деятельность человеческого общества»<sup>201</sup>. «Разумная материя» – это ис-

---

<sup>201</sup> Насколько мне известно, это впервые обосновал еще в начале XX столетия один из основателей современной социологии Питирим Александрович Сорокин (1889-1968): «... общество как предмет изучения социологии дано только там, где дано несколько единиц (индивидов), одаренных психикой и связанных между собой процессами психического

ключительно научные и научно-философские обобщения, касающиеся исследований нейронных сетей и их проявлений в масштабах Земли и космоса. Факт самодостаточного существования разумной материи был аргументирован мной в целом ряде исследований<sup>202</sup>.

Таким образом, *разумная материя* с точки зрения современного развития научно-философского знания – *это космическое явление, представленное на естественных и искусственно созданных материальных объектах с соответствующими биохимическими условиями, совокупностью нейронов и межнейронных связей (нейронной сетью), интенсивно эволюционирующих под воздействием направленного развёртывания исходных составляющих (нейронов, групп нейронов, внутринеуронных и межнейронных медиаторов и т. п.), а также условий внешней среды*. Разумная материя, как считается, является третьим состоянием вещества и поля в масштабах нашей Вселенной. Предполагается, что характерной особенностью разумной материи является наличие высокоразвитой структуры нейронных сетей – психики: полевой организации интегрированных в единое целое нейронных комплексов, на основе которых в ходе эволюции образовалось два самодостаточных нейронных ансамбля: сознание и подсознание. В основе организации психики – целостного, саморазвивающегося, самовоспроизводящегося образования нейронных сетей, склонного к аналитической и синтезирующей деятельности, находятся нейроны, группы нейронов, межнейронные и внутринеуронные связи. В целом работа психики основывается на новом качественном свойстве

---

взаимодействия. И обратно, всюду, где взаимодействие тех или иных центров лишено психического характера, например взаимодействие атомов, молекул, планет, камней, деревьев, простейших организмов, лишенных сознания, — там не будет и общества в смысле социологическом». — Сорокин П. Человек, цивилизация, общество. — М.: Политиздат, 1992. — С. 28.

<sup>202</sup> *Базалук О.А.* Сущность человеческой жизни. — К.: Наукова думка, 2002. — 272 с.; *Базалук О. А.* Происхождение человечества: новая космологическая концепция — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 144 с.; *Базалук О. А.* Время в свете новой космологической концепции — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 127 с.; *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. — Днепропетровск: Пороги, 2005. — 412 с.; *Базалук О.А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. — К.: Кондор, 2010. — 458 с.; *Базалук О.А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти. / Олег Базалук. — К.: Кондор, 2011. — 346 с.

материи — ее способности к ассоциативной работе с информационной средой. Разумная материя на Земле представлена в форме человеческого общества.

В-шестых, постулировалась универсальность нашей Вселенной. Предполагается, что законы, процессы и явления, открытые в нашей части Вселенной, в Солнечной системе, в масштабах отдельного материального объекта Земля, можно экстраполировать на масштабы всей Вселенной и на другие её «части». Отсюда, результаты анализа эволюции материи в масштабах Солнечной системы, и соответственно, полученные числовые значения, я экстраполировал на эволюцию нашей Вселенной в целом. Предлагаемая мной модель «Эволюционирующая материя» построена на результатах анализа эволюции материи в масштабах Солнечной системы.

Шесть постулируемых положений, на мой взгляд, позволяют объединить достижения современной науки и философии в теоретическую модель развёртывания нашей Вселенной — «Эволюционирующая материя». Ее схематичное изображение представлено на рисунке 1. Прежде чем рассмотреть особенности новой эволюционной модели, рассмотрим её содержание.

**§ 46.** Содержание теоретической модели «Эволюционирующая материя» можно изложить следующим образом.

Согласно теории инфляции русского физика Андрея Дмитриевича Линде (род. 1948) в Мироздании в различных временных и пространственных отрезках происходят спонтанные нарушения<sup>203</sup>. В каждой точке, где происходит нарушение, возникает Вселенная, которая расширяется. Большую часть времени расширение незначительно. Но поскольку процесс беспорядочен, в конце концов, возникает пузырек, расширение которого длится достаточно долго для того, чтобы создать Вселенную, структурно напоминающую *нашу* Вселенную. Из этого логически вытекает, что расширение является длительным и вечным, большие взрывы случаются постоянно, одни вселенные отпочковываются от других вселенных. Согласно этому сценарию, вселенные могут «распускаться бутонами» других вселенных, создавая тем самым «*Мультивселенную*».

---

<sup>203</sup> Этот вопрос более глубоко рассмотрен в исследовании: Каку М. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / Мичио Каку / Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. —416 с.

Согласно теории инфляции, спонтанное нарушение может произойти где угодно и в нашей Вселенной, став причиной того, что от нашей Вселенной отпочкуется еще одна. Это также означает, что и наша Вселенная могла отпочковаться от другой вселенной. Согласно хаотической инфляционной модели, Мультивселенная (или структура Мироздания) вечна, даже если не вечны отдельные вселенные. В некоторых вселенных значение  $\phi$  может быть очень большим, и тогда они немедленно прекратят свое существование в результате Большого Сжатия после Большого Взрыва. В других вселенных это значение может быть совсем близким к нулю, в результате чего они будут расширяться вечно. В конце концов, в структуре Мироздания начинают доминировать те вселенные, которые стремительно расширяются.

Примерно 13,7 (14) млрд лет назад, в результате, как допускают, фазового перехода первого рода, в Мироздании произошла инфляция фундаментального (определяющего) пространства косной материи одной из Вселенных – космического вакуума<sup>204</sup>. Космический вакуум, в понимании российского астрофизика Артура Давидовича Чернина (род. 1949), – это «такое состояние космической энергии, которое обладает постоянной во времени и всюду одинаковой в пространстве плотностью, причём в любой системе отсчёта»<sup>205</sup>. По этим свойствам вакуум принципиально отличается от всех других форм космической энергии, плотность которых неоднородна в пространстве, падает со временем в ходе космологического расширения и может быть разной в разных системах отсчёта. Сейчас считается общепризнанным, что космический вакуум описывает космологическая постоянная, введённая А. Эйнштейном в общую теорию относительности.

Хотя вакуум и называется космическим, он присутствует повсюду и фигурирует как в физике элементарных частиц, так и в атомной физике, где он представляет собой наинизшее энергетическое состояние квантовых полей<sup>206</sup>. Это тот самый вакуум, в котором разыгрываются

---

<sup>204</sup> Первые исследования вакуума как первичной среды, в которой образуются метagalктики были осуществлены известным русским физиком Эрастом Борисовичем Глинером в 1965–1970 гг.

<sup>205</sup> Чернин А.Д. Космический вакуум. / «Успехи физических наук», Том 171. №11. – М., Ноябрь 2001. – С. 1153.

<sup>206</sup> Использован материал из статьи: Чернин А.Д. Космический вакуум. / «Успехи физических наук», Том 171. №11. – М., Ноябрь 2001. – С. 1153-1160.



взаимодействия элементарных частиц и который непосредственно проявляется экспериментально, например, в лэмбовском сдвиге<sup>207</sup> спектральных линий атомов и эффекте Казимира<sup>208</sup>.

Как установил выдающийся советский физик Эраст Борисович Глинер (род. 1923), расширение вещества обязано своим происхождением антигравитации космического вакуума, а само вещество появилось в результате квантовых флуктуаций того же вакуума<sup>209</sup>.

Возбужденное состояние космического вакуума называют «ложным вакуумом», который способен создать гигантскую силу космического отталкивания. Эта сила и вызвала безудержное и стремительное раздувание одного из «пузырей пространства» (зародыша одной или нескольких вселенных, каждая из которых характеризуется, допустим, своими фундаментальными постоянными), в котором концентрировался колоссальный запас энергии. Раздувание нашей Вселенной осуществлялось по экспоненте (за каждые  $10^{-34}$  с диаметр Вселенной увеличивался в два раза). Скорость раздувания значительно превосходила световую, но это не противоречит закону теории относительности, так как раздувание не связано с установлением причинно-следственных связей в веществе. Данный тип раздувания был назван инфляцией. Такое быстрое расширение означает, что все части Вселенной разлетаются, как при взрыве. В период квантовой космологии, т. е. с  $10^{-43}$  с по  $10^{-34}$  с и произошло, по-видимому, формирование пространственно-временных характеристик *нашей* Вселенной.

Но фаза инфляции не может быть длительной. Отрицательный (ложный) вакуум неустойчив и стремится к распаду. Когда распад завершается, отталкивание исчезает, следовательно, исчезает и инфляция. Вселенная

<sup>207</sup> Лэмбовский сдвиг — сдвиг энергии связи электрона в атоме водорода, обусловленный взаимодействием атома с нулевыми флуктуациями электромагнитного поля. Экспериментально установлен американским физиком, Нобелевским лауреатом Уиллисом Юджином Лэмбом (1913–2008) и Робертом Резерфордом в 1947 году.

<sup>208</sup> Эффект Казимира — эффект, заключающийся во взаимном притяжении проводящих незаряженных тел под действием квантовых флуктуаций в вакууме. Эффект был предсказан голландским физиком Хендриком Казимиром (1909–2000) в 1948 году, а позднее подтвержден экспериментально.

<sup>209</sup> Чернин А.Д. Космический вакуум. / «Успехи физических наук», Том 171. №11. — М., Ноябрь 2001. — С. 1154.

переходит во власть обычного гравитационного притяжения. Это происходит, примерно  $10^{-34}$  с после начала инфляции. Но благодаря полученному первоначальному импульсу, приобретенному в процессе инфляции, расширение Вселенной продолжается, но неуклонно замедляется. Постепенное замедление расширения Вселенной – это единственный след, который сохранился до настоящего времени от периода инфляции.

Как считается, в фазе инфляции наша Вселенная была пустой и холодной. Но по окончании фазы огромные запасы энергии, сосредоточенные в исходном физическом вакууме, высвободились в виде излучения, которое мгновенно нагрело Вселенную до температуры примерно  $10^{27}$  К и энергии  $10^{14}$  ГэВ – произошёл так называемый Большой взрыв.

М. Каку, опираясь на данные полученные со спутника WMAP<sup>210</sup>, выделяет следующие фазы формирования нашей Вселенной<sup>211</sup>:

**1. До  $10^{-43}$  секунды – эпоха Планка<sup>212</sup>.**

Об эпохе Планка точно почти ничего не известно. При энергии Планка ( $10^{19}$  млрд электронвольт) гравитационное взаимодействие было столь же сильным, как и остальные многочисленные силы. Как следствие, четыре взаимодействия Вселенной были, видимо, объединены в единую «сверхсилу». Возможно, наша Вселенная существовала в совершенном состоянии «небытия», или пустого пространства с большим количеством измерений. Та загадочная симметрия, которая смешивает все четыре взаимодействия, оставляя уравнения неизменными, – скорее всего, «сверхсимметрия». По неизвестным причинам эта загадочная симметрия, объединявшая все четыре взаимодействия, была нарушена, и сформировался крошечный пузырек – эмбрион нашей Вселенной, возникший, возможно, в результате значительной, но случайной флуктуации. Размеры этого пузырька не превышали длины Планка, которая составляет  $10^{-33}$  см.

<sup>210</sup> WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe) — космический аппарат НАСА, предназначенный для изучения реликтового излучения, образовавшегося в результате Большого взрыва в момент зарождения Вселенной. 30 июня 2001 г. аппарат был выведен на орбиту Земли, 6 октября 2010 г. спутник закончил свою миссию.

<sup>211</sup> Каку М. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / Мичио Каку / Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. — С. 126-129.

<sup>212</sup> Названа в честь выдающегося немецкого физика, основателя квантовой теории, Нобелевского лауреата Макса Планка (1858-1947).

## 2. $10^{-43}$ секунды – эпоха теории Великого Объединения (ТВО).

Произошло нарушение симметрии, что стало причиной образования стремительно расширяющегося пузырька. По мере того как пузырек расширялся, четыре фундаментальных взаимодействия стремительно отделились друг от друга. Гравитация первой отделилась от трех остальных взаимодействий, вызвав ударную волну во всей Вселенной. Изначальная симметрия сверхсилы была нарушена и превратилась в симметрию меньшего порядка, которая, возможно, содержала в себе симметрию ТВО SU (5). Оставшиеся сильное, слабое и электромагнитное взаимодействия были все еще объединены симметрией ТВО. На этом этапе Вселенная расширилась в невероятное количество раз (возможно, в  $10^{50}$ ), и расширение это было вызвано неизвестными до сих пор причинами; пространство расширялось со скоростью, астрономически большей, чем скорость света. Температура была  $10^{32}$  градусов.

## 3. $10^{-34}$ секунды – конец инфляции.

Температура упала до  $10^{27}$  градусов, когда сильное взаимодействие отделилось от двух других сил. (Группа симметрии ТВО распалась на SU (3)хSU (2)хU (1).) Инфляционный период завершился, дав Вселенной возможность идти по пути стандартного расширения Фридмана. Вселенная состояла из горячего плазменного «супа» свободных кварков, глюонов и лептонов. Свободные кварки превратились в нынешние протоны и нейтроны. Наша Вселенная была еще довольно маленькой, размером всего лишь с сегодняшнюю Солнечную систему. Вещество и антивещество аннигилировались, но существовал крошечный перевес вещества над антивеществом (1 миллиардная доля), в результате которого возникла вся материя вокруг нас. (Это энергетический диапазон, который, как надеются ученые, будет дублирован в течение нескольких следующих лет ускорителем частиц – Большим адронным коллайдером (the Large Hadron Collider).

## 4. 3 минуты – образование ядер.

Температуры упали достаточно низко для образования ядер, которые теперь не разрывало сильным жаром. Водород синтезировался в гелий (создав сегодняшнее соотношение: 75 % водорода к 25 % гелия). Образовались ничтожные количества лития, но синтез более тяжелых элементов прекратился, потому что ядра с 5 частицами были слишком неустойчивы.

Вселенная была непрозрачной, свет рассеивался свободными электронами. Этот момент отмечает конец перевозданного огненного шара.

**5. 380000 лет – возникновение атомов.**

Температура упала до 3000 градусов по Кельвину. Атомы формировались электронами, окружающими ядра, которые не разрывало жаром. Фотоны теперь могли свободно передвигаться, не будучи поглощенными. Это и есть то самое излучение, которое было измерено спутниками COBE<sup>213</sup> и WMAP. Вселенная, когда-то непрозрачная и наполненная плазмой, стала прозрачной. Небо вместо белого стало черным.

**6. 1 млрд лет – звезды отвердевают.**

Температура упала до 18 градусов. Начали формироваться квазары, галактики и галактические скопления, в большинстве своем представляющие побочный продукт многочисленных крошечных волн в первоначальном облаке пламени. В звездах начали «печься» легкие элементы, такие, как углерод, кислород и азот. Взрывающиеся звезды извергали в небеса элементы с атомным весом выше железа. Это самая отдаленная эпоха, которую мы можем исследовать с помощью космического телескопа Хаббла.

**7. 6,5 млрд лет – расширение де Ситтера<sup>214</sup>.**

Расширение Фридмана завершается, и Вселенная постепенно ускоряет свое расширение и входит в фазу ускорения, которая называется расширением де Ситтера, вызванным загадочной антигравитационной силой, природа которой не раскрыта и до сегодняшнего дня.

**8. 13,7 млрд лет – сегодня.**

Настоящее. Температура упала до 2,7 градуса. Мы наблюдаем сегодняшнюю Вселенную, состоящую из галактик, звезд и планет. Расширение Вселенной продолжает стремительно ускоряться.

Таким образом, примерно в течение первых трех миллиардов лет, под воздействием различных сил (четыре типа взаимодействия: гравитация, электромагнитное, сильное и слабое) из космического вакуума

---

<sup>213</sup> COBE (Cosmic Background Explorer) также известный как Explorer 66 – спутник, космическая обсерватория, посвящённая космологическим исследованиям. Основной задачей обсерватории было изучение реликтового фона Вселенной (иногда называемого также микроволновым фоном)

<sup>214</sup> Виллем де Ситтер (1872–1934) — нидерландский астроном.

последовательно образовались: пространство кварков, элементарных частиц, атомных ядерных и атомы (рис. 2)<sup>215</sup>. Все цифровые значения, подчеркиваю, были получены в результате анализа эволюции материи в масштабах Солнечной системы, а так же в результате формального сопоставления с результатами физико-математических исследований модели «Эволюционирующая Вселенная»<sup>216</sup>.

Здесь мы оговоримся. Наша Вселенная после первых трёх миллиардов лет развёртывания системы косной материи может иметь два сценария эволюции.

*Первый сценарий*, когда наша Вселенная развёртывается синхронно на всех своих участках. В этом случае, анализ эволюции материи на примере Солнечной системы указывает на то, что развёртывание системы косной материи длится 9 миллиардов лет, живой — три миллиарда лет, а разумной только первый миллиард, и это на всех участках нашей Вселенной. В этом случае разумная материя Земли эволюционирует ровно столько, сколько любая другая система разума на любой другой планете (с соответствующими физико-химическими условиями) в любом участке развёртывающейся Вселенной. Из этого сценария эволюции Вселенной следует то, что высокоразвитые цивилизации — это плод воображения, потому что универсальность Вселенной указывает на следующий факт: все иные (внеземные) цивилизации Вселенной по степени развития примерно соответствуют уровню земной цивилизации и, следовательно, к осуществлению длительных космических путешествий они не готовы.

**§ 47. Второй сценарий**, с нашей точки зрения более правдоподобен<sup>217</sup>. Он предполагает, что наша Вселенная эволюционировала не вся

<sup>215</sup> Этот вопрос подробно раскрыт в работе Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. — С. 435–441. История раскрытия этого вопроса в доступной форме изложена в работе: Барашенков В. С. Существуют ли границы науки: количественная и качественная неисчерпаемость материального мира. — М.: Мысль, 1982. — 208 с.

<sup>216</sup> Примерно такие же цифры я встретил в статье В.С. Троицкого «Научные основания проблемы существования и поиска внеземных цивилизаций» в сборнике: «Проблема поиска жизни во Вселенной»: Труды Таллиннского симпозиума. — М.: Наука, 1986. — 256 с.

<sup>217</sup> В масштабном исследовании Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии), указывается на неравномер-

и не вдруг, а участками — направленно, иерархично и непрерывно проходя основные этапы своего развёртывания. Рассмотрим его подробнее.

Спустя три миллиарда лет после инфляции, примерно 10,7 (11) млрд лет назад, материя нашей Вселенной вышла на новую стадию своего развития: формирования молекулярных и макромолекулярных соединений. Эта стадия примечательна тем, что именно в этот промежуток времени во Вселенной начали образовываться материальные объекты: звезды, планеты и т. п., а также на отдельных из них, в соответствии ряда физических и химических законов — появляться первые структуры биокосной материи. Началась физико-химическая эволюция материи. Современная наука на основе многочисленных физико-химических экспериментов, подошла к достаточно полному пониманию этого вопроса. Наиболее полное понимание фазы добиологической эволюции представлено в теории гиперциклов немецкого физика и химика, Нобелевского лауреата Манфреда Эйгена (род. 1927) и австрийского учёного Петера Шустера. Гиперцикл — это способ объединения самовоспроиз-

---

ное развитие человека (разумной материи) в масштабах Земли. В частности, авторы пишут: «Следует отметить, что инволюционные процессы в каждом археологическом «веке» занимают не строго отмеренное время, а изменяются во времени по степенному закону (то есть не обнуляются единомоментно). Поэтому одновременно с процветающим в свою явную фазу представителем одного вида древнего человека, в свою неявную инволюционную фазу существует его вид-предшественник. Но последний является вымирающим по отношению к первому. Археологические культуры, созданные сменяемыми видами древнего человека, меняются соответственно. Так, в то время как в Европе и на Русской равнине 90 — 60 тысяч лет назад ашельские культуры уже почти сто тысяч лет находились в стадии инволюции, на Африканском континенте комплексы с подобной техникой обработки камня только начинали своё вхождение в активную фазу. Другой пример — возраст мустье в Индии составляет 10 тысяч лет, что опаздывает за развитием европейского мустье на 150 — 100 тысяч лет. Более того, южно-азиатская хаобиньская культура относится к галечному технокомплексу, а возраст этой культуры имеет всего 8 тысяч лет вместо «положенных» 2 — 1 млн. лет. То есть за то время, когда в Европе и на Русской равнине галечные культуры были развиты в период 2 — 1 млн. лет назад, а в Юго-Восточной Азии они досуществовали по времени до европейского неолита». — Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии). / Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев — М.: Белые Альвы, 2010. — С 78. А так как определяющие законы эволюции универсальны для любого состояния материи, мы с оговорками, но можем экстраполировать полученные результаты в исследовании разумной материи на общие представления об эволюции предшествующих состояний материи.

водящихся макромолекул в замкнутые автокаталитические химические циклы. Теория гиперциклов является абиогенетической теорией происхождения жизни, а также её эволюции. Гиперциклы, которые сами по себе осуществляются в рамках чистой химии, уже обладают некоторыми признаками живого: круговоротом веществ и энергии, воспроизведением с наследованием информации, приспособляемостью к изменяющимся условиям. Гиперциклы подвержены дарвиновскому естественному отбору, но не на уровне видов, а на уровне молекул. Теория гиперциклов — это шаг в понимании молекулярной эволюции, приведшей к созданию первой живой клетки, которая стала использовать для матричного синтеза белка генетический код. Одно из наиболее поразительных «жизнеподобных» свойств гиперциклов состоит в том, что они могут развиваться, проходя через периоды неустойчивости и последовательно создавая все более высокие уровни организации, которые характеризуются нарастающим разнообразием и богатством компонентов и структур<sup>218</sup>.

Таким образом, современный уровень знаний позволяет аргументировано утверждать, что *«корни жизни берут начало в мире неживой материи»*<sup>219</sup>. Мало того, согласно гипотезы Геи, разработанной, главным образом, британским учёным Джеймсом Лавлоком (род. 1919), и являющейся по большому счёту современной интерпретацией учения В. Вернадского о биосфере — поверхность материального объекта, например, Земли, которую «... мы всегда считали окружающей средой, на самом деле является частью жизни. Воздушный покров — тропосферу — следует считать круговой системой, которую формирует и поддерживает сама жизнь... Когда ученые говорят нам, что жизнь приспосабливается, по сути, к пассивному окружению химии, физики и камней, они укрепляют сильно искаженный взгляд на природу. Жизнь на самом деле производит, формирует и изменяет то окружение, к которому она приспосабливается. В таком случае, это «окружение» оказывает об-

---

<sup>218</sup> Этот вопрос более полно рассмотрен в исследовании: Капра Фритьюф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьюф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. — К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. — 336 с.

<sup>219</sup> Капра Фритьюф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьюф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. — К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. — С. 89.

ратную связь на жизнь, которая изменяется, действует и растет в нем. Происходят непрерывные циклические взаимодействия»<sup>220</sup>. В гипотезе Геи Дж. Лавлок доказал, что «эволюция живых организмов настолько тесно сопряжена с эволюцией окружающей их среды, что вместе они составляют единый эволюционный процесс»<sup>221</sup>.

Эволюция биокосной материи привела к тому, что спустя примерно один миллиард лет, примерно 9,7 (10) млрд лет назад, в определённом участке нашей Вселенной образовалось исходное пространство живой материи – молекулярно-генетическое. «Материя эволюционирует созидательно» – этот тезис, а также обоснование причин качественного перехода одного состояния материи в другое с позиций второго начала термодинамики, довольно полно и глубоко рассмотрены в исследованиях советского физика и химика Александра Моисеевича Хазена<sup>222</sup>. Важное место в доказательстве применимости второго начала термодинамики к живым системам принадлежат: И. Пригожину, М. Эйгену, Г. Гладышеву<sup>223</sup> и др.

В нашей Вселенной согласно второго сценария, жизнь начала отсчет своего существования 9,7 (10) млрд лет тому назад. Учитывая направленный, иерархичный и непрерывный характер эволюции материи, мы предполагаем, что первое появление живой материи произошло

---

<sup>220</sup> Цитируется по книге: Капра Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – С. 101.

<sup>221</sup> Цитируется по книге: Капра Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – С. 222.

<sup>222</sup> Хазен А. М. Разум природы и разум человека. — М.: РИО «Мособлупрополиграфиздат», 2000. — 608 с. (октябрь 2004 г.); Хазен А. М. Время в механике и эволюция. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 03.10. 2001 г.; Хазен А. М. О термине действие-энтропия-информация. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 15.01. 2003 г.; Хазен А. М. О лженауке, ее последствиях и об ошибках в науке. — <http://www.phys.web.ru>: Научно-образовательный сервер по физике. 7.03.2003.; Хазен А. М. Почему обязательна множественность жизни во Вселенной и что ограничивает время её существования. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 04.12. 2003 г.; Хазен А. М. Иерархический синтез информации — ключевое решение для сведения жизни и разума к законам физики и химии. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 26.04. 2004 г.

<sup>223</sup> Гладышев Г. П. Супрамолекулярная термодинамика — ключ к осознанию явления жизни. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. — 144 с.



в *определённом* (во времени и пространстве) участке нашей Вселенной, в котором вещество и поле развёртывалось не менее четыре миллиарда лет после начала инфляции. За этот промежуток времени материя претерпела ряд качественных структурных и функциональных изменений и достигла конкретных физико-химических параметров, обуславливающих закономерное и предопределённое появление из переходной биокосной материи первичных структур живой материи. По мере «развёртывания» Вселенной, живая материя, по прошествии такого же промежутка времени, закономерно возникала и в других участках нашей Вселенной. Я предполагаю, что материя во Вселенной эволюционирует не только созидательно, что обосновал А. Хазен, но и *неравномерно и последовательно*. В моем понимании, наша Вселенная, *это совокупность неоднородных состояний материи, находящихся на различных этапах своего развития*.

В течение следующих трех миллиардов лет живая материя под воздействием, с одной стороны, тех же фундаментальных физических и физико-химических законов, с другой — законов синтетической теории эволюции, проходила этапы развития и становления. С первых своих шагов структуры живой материи развивались направлено, иерархично и непрерывно, а также с учетом фактора вложенности в развёртывающуюся систему косной материи. Мы можем изобразить последовательную иерархическую эволюцию структур жизни следующим образом:

**аминокислоты > протеиноиды > протоклетки > прокариоты >  
> эукариоты > адгезирующие клетки > ткани > органы >  
> системы органов > организмы > популяции > виды > и т. п.**

Каждое последующее множество структур жизни, безусловно, оказывает влияние на предшествующее<sup>224</sup>. Но следует признать, так же, что каждое последующее множество есть всего лишь форма предшествующего множества структур живой материи. Чем дальше от молекулярно-генетического пространства (аминокислоты, протеиноиды)

<sup>224</sup> Этот вопрос детальной рассмотрен в монографии: Бурень В. М., Обухов В. Л., Царенко П. П. Происхождение жизни и человека. — СПб.: СПбГАУ, 2003. — 140 с.

расположены множества структур жизни, тем прерывистой характер их формообразования. Направленные биохимические изменения в пространстве молекул и генов превращаются в прерывистые масштабные изменения во всех последующих пространствах развёртывающейся иерархии живой материи. В свою очередь, изменения внешней среды, даже, несмотря на свою значимость, редко вызывают изменения в определяющих пространствах живой материи.

Американский биолог Линн Маргулис (род. 1938) создательница современной версии теории симбиогенеза<sup>225</sup> обратила внимание на то, как бактерии свободно передают наследственные черты (от одной к другой) в глобальной сети обмена, которая отличается невероятной мощью и эффективностью. В соавторстве с сыном Дорион Саган она пишет: «Последние пятьдесят лет, или около того, ученые наблюдали, как [бактерии] быстро и просто передают различные биты генетического материала другим особям. Каждая бактерия в любой момент времени имеет в своем распоряжении дополнительные гены, иногда попавшие к ней от совершенно других штаммов, для выполнения функций, не предусмотренных в ее собственной ДНК. Некоторые из генетических битов *рекомбинируют* с собственными генами клетки, другие отправляются дальше... Благодаря этой способности, все бактерии мира в значительной мере обладают доступом к единому резерву генов и следовательно, к адаптивным механизмам всего бактериального царства»<sup>226</sup>. По мнению Л. Маргулис, этот глобальный обмен генами, известный как рекомбинация ДНК, должен занять место среди наиболее поразительных открытий современной биологии.

7,7 (8) млрд лет назад в нашей Вселенной появились первые структуры биоразумной материи. В основе представлений о биоразумной материи (основание третьего конуса на рисунке 1) лежит процесс цефализации, описанный североамериканским геологом и биологом Джеймсом Дуайтом Дана (1813–1895) в середине XIX ст. К биоразумной материи, по-видимому,

---

<sup>225</sup> Согласно этой теории, создание новых форм жизни через постоянные симбиотические образования рассматривается как основное направление эволюции для всех высших организмов.

<sup>226</sup> Цитируется по книге Капра Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – С. 224.

целесообразно отнести классы: рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, иначе весь мир фауны, начиная от беспозвоночных. Именно в представителях этих классов Дж. Дана обнаружил непрерывное совершенствование нервной системы, которая в результате трансформаций перешла в подсознание и сознание, или иначе, в психику.

В модели «Эволюционирующая материя» живая материя «заканчивается» беспозвоночными. С точки зрения современной науки считается необоснованным относить к живой материи остальные классы организмов. В этих классах просматривается уже не просто совершенство молекулярно-генетического пространства, а формируются качественные изменения, которые, с одной стороны, выделяют эти классы организмов из мира живой материи, делают их *не типичными* для мира жизни, с другой стороны, позволяют вести речь о новом качественном переходе в эволюции материи, о формировании нового определяющего пространства — нейронных сетей. В биоразумных структурах впервые на фоне значимости молекулярно-генетического пространства выявляется значимость формирующихся нейронов, внутринейронных и межнейронных связей. И чем продолжительней эволюция материи, тем значимость нервной системы в существовании биоразумных структур выше.

Структуры биоразумной материи, как переходные формы, имеют много общих характеристик как с представителями живой, так и разумной материи. С живой материей биоразумные структуры связывает общность морфологических и физиологических характеристик, доминирование в их образе жизни молекулярно-генетического пространства, наследственных программ. С разумной материей биоразумные структуры связывает рефлексия, как условно выделенная степень совершенства нервной системы. Только если для биоразумных структур рефлексия (безусловно и условно-рефлекторная деятельность нервной системы) — это наивысший уровень развития нейронных сетей, то для представителей разумной материи — это исходное и определяющее основание, на котором структурно и функционально сформировались подсознание и сознание — качественно новые нейронные образования в головном мозге. Нейронные ансамбли подсознания и сознания, в целом образующие психику, — это не что иное, как качественно новое

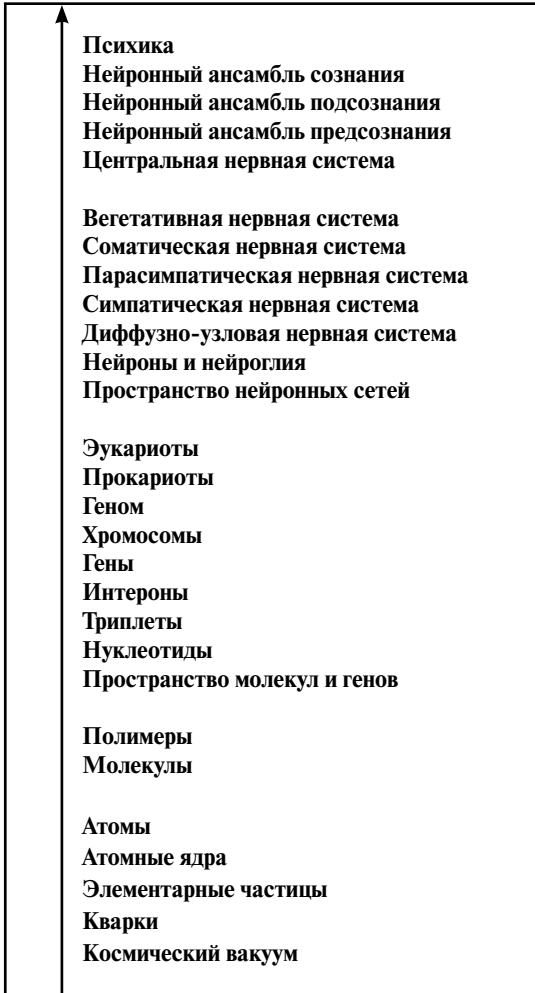
состояние материи, обнаруживающее себя в масштабах Земли в форме Homo Sapiensa. Культура цивилизации, начиная от примитивных людей и, заканчивая, современным обществом, это формы, в которых обнаруживает себя эволюционирующая психика. На мой взгляд, эволюция человека и общества, это не столько развитие его социальных, экономических, культурных, религиозных и др. сфер деятельности, что на самом деле является лишь эволюцией форм, сколько эволюция психики, нейронных ансамблей подсознания и сознания. В вышеперечисленных сферах деятельности эволюционирующая психика обнаруживает себя в масштабах отдельного материального объекта, обеспечивая более качественные условия для сферы своего существования – ноосферы.

6,7 (7) млрд лет назад в нашей Вселенной появились представители разумной материи. Подчеркиваю, когда мы ведем речь о появлении разумной материи в масштабах Вселенной, то мы подразумеваем её появление в конкретной «точке», в которой материя направленно, иерархично и непрерывно развивалась в течение, примерно, 7 млрд лет.

Если мы сравним эволюцию материи во Вселенной со временем существования трех состояний материи в масштабах материального объекта Земля, то обнаружим, что человек, как форма разумной материи на Земле, находится на самых первых ступенях своего развития. Речь идет о сопоставлении двух чисел: до десяти миллионов лет развития разумной материи (человека) на Земле (без учета времени существования переходной, биоразумной материи) и более 7 миллиардов лет истории развития разумной материи в масштабах нашей Вселенной. Можно сказать иначе, материя данного участка Вселенной, куда входит Солнечная система и Земля, «опаздывает» в своем развитии от первых материальных форм, примерно, на 7 млрд лет! Материальные формы эволюционировали более 7 млрд лет, прежде чем возникла материя (или часть Вселенной), на основе которой сформировалась часть нашей галактики, Солнечная система и Земля<sup>227</sup>.

---

<sup>227</sup> Сопоставляя цифры 7 млрд. лет развития разума в масштабах нашей Вселенной и несколько миллионов лет в масштабах Земли, невольно приходишь к признанию факта существования высокоразвитых цивилизаций, совершенство которых на несколько порядков превышает совершенство нашей цивилизации. Возможно, они и есть те сверхъестественные силы (Божества), которым мы поклоняемся. Ведь когда-то дикие племена Африки и Америки поклонялись «белым людям» и их орудиям, как Божеству...



**Рисунок 5.** Развёртывание содержания материи нашей Вселенной относительно «стрелы времени»

Отсчет системы разумной материи во Вселенной начинается с того периода, когда впервые значимость нейронных ансамблей как первоосновы разумной материи становится соизмеримой значимости моле-

кулярно-генетического пространства, как определяющего пространства системы живой материи. Именно с этого момента начинается отсчет эволюции третьего состояния материи.

Таким образом, в модели «Эволюционирующая материя» мы можем наглядно представить направленное, иерархичное и непрерывное развёртывание содержания материи в нашей Вселенной относительно стрелы времени следующим образом (рисунок 5).

**§ 48.** Рассмотрим *особенности* предложенной эволюционной модели.

1) Как видим, модель «Эволюционирующая материя» включает в себя модели «Эволюционирующая материя» и «Эволюционирующее вещество». Она систематизирует накопленное знание о косной, биокосной, живой, биоразумной и разумной материи, выстраивая направленную последовательность иерархий эволюционирующей системы Вселенной. Модель «Эволюционирующая материя» единой теорией пытается связать всё множество эволюционных форм, обнаруженных во Вселенной.

2) Следует признать, что представленная моделью «Эволюционирующая материя» современная теория эволюции далека от полного понимания и тем более признания. Помимо «темных пятен» предшествующих теоретических моделей («Эволюционирующая Вселенная» и «Эволюционирующее вещество») она высветила глубину незнания человеком своего содержания. Одно дело исследовать морфологию организма и особенности организации общества, совершенно другое – это исследовать особенности функционирования нейронных сетей, нейронных ансамблей подсознания и сознания, психпространство. В первом случае мы исследуем эволюцию форм, в которых опосредованно проявляется эволюция содержания, во втором случае непосредственно исследуется развитие содержания. Так вот, только в последние десятилетия научно-философское знание вышло на понимание этого вопроса.

3) Модель «Эволюционирующая материя» акцентирует своё внимание на основных этапах развёртывания космического вакуума под влиянием фундаментальных законов существования. Она структурирована и как мы уже отмечали, состоит из условно выделенных пяти моделей. Первая модель исследует структуру Мироздания, этапы формирования и развития нашей Вселенной (модель «Эволюционирующая Вселен-

ная»). Вторая модель исследует биокосную материю, этапы её формирования в ходе развёртывания косной материи, а также переход биокосной материи в состояние живой материи. Третья модель рассматривает этапы формирования и развития живой материи, а также особенности взаимодействия живой материи с косной и биокосной материей. Вторая и третья модели рассматриваются в рамках теоретической модели «Эволюционирующее вещество». Четвёртая модель акцентирует своё внимание на формировании биоразумной материи из структур жизни, а также переход биоразумной материи в разумную. Пятая модель рассматривает этапы развёртывания разумной материи, а также особенности её взаимодействия с косной, биокосной, живой и биоразумной материей.

4) Формирование биоразумной материи, а также её переход в разумную материю — это практически неисследованное пространство. Существуют разобщенные работы и абстрактные, избегающие конкретики обобщения. Нейронные сети, как исходное пространство биоразумной материи — далеки от понимания. Современные научные технологии и методики даже не позволяют установить весь комплекс принципиальных отличий между клеткой и нейроном, не говоря уже об особенностях развёртывания внутринеуронной структуры и межнейронных связей. Хотя исследования в этой области ведутся<sup>228</sup>.

5) Непризнанным в науке и философии остаётся рассмотрение человечества как психопространства, как этап в направленном и непрерывном развитии вещества и поля нашей Вселенной. Этому вопросу мы посвятим третью лекцию, в ходе которой попытаемся представить современное видение эволюции нейронных сетей в планетарном масштабе, на примере планеты Земля. Но подчеркнём, что такого рода обобщения очень редки и не приняты в современном научно-философском знании. Они опережают время. В этой области исследований собранно слишком мало убедительной аргументации.

---

<sup>228</sup> Например, Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. — М.: Смысл, 2003. — 335 с., Дробышевский С.В. Эволюция мозга человека: Анализ эндокраниометрических признаков гоминид. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 176 с., Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П. От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 672 с. и др.

**§ 49.** Из эволюционной теории, представленной в модели «Эволюционирующая материя», следует целый ряд важных *следствий*. Рассмотрим некоторые из них.

*Первое следствие.* Каждое последующее состояние материи вложено в предшествующее. Факт вложенности указывает на преемственность и иерархию эволюционирующей Вселенной. Если следовать логике временных градаций, то модель «Эволюционирующая материя» предусматривает в структуре нашей Вселенной, по крайней мере, еще два состояния материи, неизвестные современной науке. Условно обозначим их как  $X_1$  и  $X_2$ . Состояние  $X_1$  возникло, примерно, 4 млрд лет назад на основе системы разумной материи и находится в состоянии формирования своей системы. Состояние  $X_2$  только формируется, а если быть более точным, то формируется переходное состояние материи между  $X_1$  и  $X_2$ . Что это за состояния материи, и какими формами они представлены во Вселенной науке только предстоит узнать.

*Второе следствие* актуализирует вопрос о точке сингулярности. А действительно ли основание первого конуса на рисунке 1, соответствующее физической сингулярности и развёртывающейся на её основе системе косной материи, является первичным состоянием материи? Может, физическая сингулярность – это не что иное, как переходное состояние материи, нечто напоминающее основания второго и третьего конуса (биокосную и биоразумную материи)? Возможно, косной материи предшествовало неизвестное нам состояние материи, а возможно, предшествовало даже не одно такое состояние? Возможно, косная материя нашей Вселенной возникла на основе другого, науке не известного состояния материи? Тогда, соответственно, разумная материя (если следовать числовым значениям) возникла не семь миллиардов лет назад, а на три миллиарда позже. Эти вопросы тоже ждут своего ответа.

*Третье следствие.* Наша Вселенная однородна только в своем содержании. Её однородность – это следствие эволюции исходного, определяющего пространства космического вакуума. Все состояния материи произошли от него и всё построено на нём. Оно везде и во всем. Оно первично. Факт неоднородности, на котором мы акцентировали внимание выше, и который продолжает обсуждаться в научной лите-



ратуре, — это факт неоднородности форм, в которых эволюционирующее однородное содержание обнаруживает себя. Когда мы говорим о неоднородности Вселенной, речь идет, по крайней мере, о трех известных современной науке состояниях материи, которые эволюцией своих систем придают Вселенной рельефный, неоднородный рисунок. Наблюдаемая неоднородная иерархическая структура Вселенной — это совокупность форм, в которых обнаруживается созидательно эволюционирующее пространство космического вакуума: первичное, исходное, в целом однородное пространство.

*Четвёртое следствие.* Изучая Вселенную, мы, по всей видимости, уже обнаружили или обнаружим в дальнейшем, различные проявления состояний материи. Главное, их правильно идентифицировать. Каждое состояние материи во Вселенной проявляется только тогда, когда мы рассматриваем его с точки зрения особенностей его определяющего (исходного) пространства: его структуры и функций. Ведь по большому счету, если рассматривать Солнечную систему с позиций космического вакуума, она тоже однородна. И живая, и разумная материя «распадаются» до элементарных частиц и «не заметны» в проявлениях данного пространства.

*Пятое следствие.* Распространение жизни и разума во Вселенной не носит масштабного характера. Системы живой и разумной материи занимают во Вселенной свои ниши и «распространены» в масштабах своей вложенности. Значение термина «распространенность» для того или иного состояния материи крайне неоднозначна и относительна. Например, мы можем говорить о «распространенности» живой материи на материальном объекте Земля, хотя в действительности эта «распространенность» занимает всего двенадцатикилометровую зону по вертикали. А если посмотреть на распространенность живой материи Земли в масштабах Солнечной системы, то, естественно, она ничтожна.

**§ 50.** Подведем итоги второй лекции. Во-первых, мы обнаружили, что существование мира — это огромное поле исследований, которое активно изучается философией и наукой.

Во-вторых, мы выяснили, что материальный мир следует рассматривать через модель «Эволюционирующая материя», в которой заключе-

но современное научно-философское понимание теории эволюции. Материя эволюционирует направленно, иерархично и непрерывно, усложняясь структурно и функционально. Помимо косной материи современной науке известно еще два состояния материи: живая и разумная материи, которые последовательно вложены, иерархично соподчинены, самодостаточны и характеризуются, возможно, большей энергетической концентрацией относительно времени. Кроме трёх состояний материи существует два переходных состояния материи: биокосная и биоразумная материя.

В-третьих, из прочитанной лекции мы выяснили, что прошлое, настоящее и будущее человечества неразрывно связано с космосом. Мы, как представители разумной материи, закономерно появились в эволюционирующей структуре нашей Вселенной, и так же закономерно в нее вольемся. А это очень важный аспект для философии образования, который красной нитью должен проходить через все мировые системы образования. Мы не только должны думать и учить детей о «земном» и насущном, но и обязательно закладывать в основу мировосприятия следующих поколений понимание космических корней земной цивилизации и ее закономерный переход из планетарной в космическую силу.

И, наконец, в-четвёртых, современная модель «Эволюционирующая материя» позволяет ответить на вопрос о сущности человеческой жизни. *Сущность человеческой жизни заключается в полноценной реализации внутренних творческих потенциалов во благо развития цивилизации, так как сама цивилизация – это эволюционирующее состояние материи, отстаивающее свое право на существование в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.*



### Рекомендуемая литература

1. *Александров И. А.* Космический феномен человека: человек в антропном мире. – М.: Издательство «АГАР», 1999. – 432 с.
2. *Аллен Дж., Нельсон М.* Космические биосферы: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1991. – 128 с.
3. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.

4. *Базалук О. А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник/*Олег Базалук*. — К.: Кондор, 2010. — 458 с.
5. *Базалук О. А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти./*Олег Базалук*. — К.: Кондор, 2011. — 346 с.
6. *Барашенков В. С.* Кварки, протоны, Вселенная. — М.: Знание, 1987. — 192 с.
7. *Берг Л. С.* Труды по теории эволюции (1922–1930) — Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. — 388 с.
8. *Бернал Дж.* Возникновение жизни. Пер. с англ./Под ред. А. И. Опарина — М.: Мир, 1969. — 392 с.
9. *Бурень В. М., Обухов В. Л., Царенко П. П.* Происхождение жизни и человека. — СПб.: СПбГАУ, 2003. — 140 с.
10. *Вайнберг Стивен* Первые три минуты: Современный взгляд на происхождение Вселенной/Пер. с англ. — М.: Энергоиздат, 1981. — 208 с.
11. *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 1: Пространство и время в неживой и живой природе. — М.: Наука, 1975. — 175 с.
12. *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 2: Научная мысль как планетарное явление. — Послесловие И. В. Кузнецова и Б. М. Кедрова — М.: Наука, 1977. — 191 с.
13. *Вернадский В. И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1987. — 339 с.
14. *Виленкин А.* Мир многих миров: Физики в поисках параллельных вселенных./*Алекс Виленкин*/Пер. с англ. — М.: АСТ: Астрель: CORPUS, 2010. — 303 с.
15. *Витол Э. А.* Планетарная эволюция: прошлое, настоящее, будущее. — Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2002. — 359 с.
16. *Войткевич Г. В.* Рождение Земли. — Ростов на Дону: Феникс, 1996. — 480 с.
17. *Голдсмит Д., Оуэн Т.* Поиски жизни во Вселенной: Пер. с нагл. — М.: Мир, 1983. — 488 с.
18. *Голубовский М. Д.* Век генетики: Эволюция идей и понятий./*Михаил Давидович Голубовский*. — СПб.: Борей АРТ, 2000. — 262 с.
19. *Горбачев В. В.* Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. — М.: Издательство МГУП, 2000. — 274 с.
20. *Зельдович Я. Б.* Избранные труды. Частицы, ядра, Вселенная. — М.: Наука, 1985. — 464 с.
21. *Казначеев В. П.* Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. — 248 с.
22. *Каку М.* Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса/*Мичио Каку*/Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2008. — 416 с.
23. *Кальвин М.* Химическая эволюция. Молекулярная эволюция, ведущая к возникновению живых систем на Земле и на других планетах. Пер. с англ.

- К. А. Любарского и Р. Б. Любовского. Под ред. А. И. Опарина. – М.: Мир, 1971. – 240 с.
24. *Капра Фритьоф* Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем/*Фритьоф Капра*/Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – 336 с.
  25. *Кеньон Д., Стейман Г.* Биохимическое предопределение/Перевод с англ. Бочарова А. Л. Под ред. акад. Опарина А. И. – М.: Мир, 1972. – 336 с.
  26. *Клёсов А. А., Тюняев А. А.* Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии)/*Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев* – М.: Белые Альвы, 2010. – 1024 с.
  27. *Корж О. П.* Основи еволюції: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 381 с.
  28. Крупномасштабная структура Вселенной: Пер. с англ. Под ред. М. Лонгейра, Я. Эйнасто. – М.: Мир, 1981. – 515 с.
  29. *Левченко В. Ф.* Эволюция биосферы до и после появления человека./*Владимир Федорович Левченко*. – Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. – 164 с.
  30. *Лима-де-Фариа А.* Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и функции: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 455 с.
  31. *Найдыш В. М.* Концепции современного естествознания: Учебник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. – 622 с.
  32. *Пенроуз Роджер* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 384 с.
  33. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках: Пер. с англ./Под ред. Ю. Л. Климонтовича, – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985. – 328 с.
  34. *Пригожин И.* Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. – 208 с.
  35. Проблема поиска жизни во Вселенной: Труды Таллиннского симпозиума. – М.: Наука, 1986. – 256 с.
  36. *Саган К.* Космос: Эволюция Вселенной, жизни и цивилизации./*Карл Саган*/Пер. с англ. – СПб.: ТИД Амфора, 2005. – 525 с.
  37. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М.: Наука, 1987. – 240 с.
  38. *Фокс С., Дозе К.* Молекулярная эволюция и возникновение жизни: Пер. с англ. Т. И. Торховской. Под ред. и с предисловием акад. А. И. Опарина. – М.: Мир, 1975. – 375 с.
  39. *Фолсом К.* Происхождение жизни. – М.: Мир, 1982. – 158 с.
  40. *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлупрполиграфиздат», 2000. – 608 с.
  41. *Хайтун С. Д.* Феномен человека на фоне универсальной эволюции./*Сергей Давыдович Хайтун* – М.: КомКнига, 2005. – 536 с.

42. *Хокинг Ст.* Краткая история времени: от большого взрыва до черных дыр. пер. с англ. — СПб.: Амфора, 2001. — 268 с.
43. *Хокинг Ст.* Черные дыры и молодые вселенные. Пер. с англ. — СПб.: Амфора, 2001. — 189 с.
44. *Хочачка П., Сомеро Дж.* Биохимическая адаптация./*Питер Хочачка, Джордже Сомеро*/Пер. с англ. — М.: Мир, 1988. — 568 с.
45. *Чернин А. Д.* Космический вакуум./«Успехи физических наук», Том 171. № 11. — М., Ноябрь 2001. — С. 1153—1175.
46. *Чижевский А. Л.* Земное эхо солнечных бурь. Изд. 2-е. — М.: Мысль, 1976—367 с.
47. *Чижевский А. Л.* Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия./*Александр Чижевский* — М.: Мысль, 1995. — 768 с.
48. Ядерная астрофизика: Пер. с англ. *Ф. Хойл, Е. М. Бербидж, Дж. Р. Бербидж* и др. — М.: Мир, 1986. — 519 с.



### Ключевые слова

Структура Мироздания, модель «Эволюционирующая Вселенная», модель «Эволюционирующее вещество», модель «Эволюционирующая материя», материя, косная материя, биокосная материя, живая материя, биоразумная материя, разумная материя, сингулярность, существование мира, эволюция, теория эволюции, принцип Реди, нейронная сеть, психика, псипространство.



### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Насколько аргументировано утверждение, что косная материя является первоосновой нашей Вселенной? Может ли ей предшествовать иное, нам неизвестное состояние материи? Аргументируйте.
2. Насколько содержание эволюции нашей Вселенной типично содержанию эволюции других Вселенных? Ваши предположения?
3. Что Вы можете сказать о сингулярностях? Аргументируйте свой ответ современными научно-философскими разработками.
4. Опираясь на уровень современного развития знания, составьте модель развёртывания косной материи.
5. Составьте модель развёртывания живой материи, исходя из достижений современного уровня развития знаний.

6. Составьте модель развёртывания разумной материи, аргументируя современными достижениями в области нейронаук, психологии и философии.

7. Какие с Вашей точки зрения пробелы следует устранить в современном представлении об эволюции мира?

8. По Вашему мнению, насколько вероятно существование четвёртого состояния материи в нашей Вселенной? Удастся ли науке его открыть и исследовать? Это состояние материи возникло на основе разумной материи или предшествовало косной материи?

9. Сформулируйте современное понимание сущности человеческой жизни. Аргументируйте.

10. Насколько вероятен переход цивилизации Земли от планетарной деятельности к деятельности на уровне космической силы? Раскройте предпосылки к этому переходу.



## Рефераты

1. Структура Мироздания и нашей Вселенной: современная научно-философская модель.

2. Развитие разумной материи в масштабах нашей Вселенной.

3. Раскройте современное понимание механизма «отпочкования» дочернего состояния материи от материнского состояния материи.

4. Если принять за очевидное направленное, иерархичное и непрерывное существования мира, то каково будущее разумной материи Земли? Ваши прогнозы относительно перспектив психического пространства Земли?

5. Опираясь на современную теорию эволюции, ответьте: космические путешествия это пустая трата потенциала Земли, развлечение, удовлетворение амбиций или предопределенный шаг к спасению от возможных катастроф, закономерный и законами мира обусловленный переход на новый уровень внутреннего совершенства, важнейший шаг в светлое будущее? Аргументируйте.

## ЛЕКЦИЯ ТРЕТЬЯ



### ЭВОЛЮЦИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПЛАНЕТАРНОМ МАСШТАБЕ (НА ПРИМЕРЕ ЗЕМЛИ)

§ 51. На прошлой лекции, используя научно-философский способ познания мира, мы рассмотрели современную модель существования мира – «Эволюционирующая материя», которая позволила нам ответить на важнейший философский вопрос «В чем заключается сущность человеческой жизни?».

Рассматривая модель «Эволюционирующая материя» через призму ключевой для нас темы космических путешествий, мы можем сделать три важных вывода:

Во-первых, разумная материя, представленная на Земле в форме человеческого общества, имеет космические корни, поэтому рассмотрение эволюции человека и общества вне масштабов эволюционирующей Вселенной ошибочно. Прошлое, настоящее и будущее человека настолько тесно связано с развёртыванием Вселенной, что цивилизация Земли – это закономерный продукт эволюционирующего космоса.

Во-вторых, определяющее (исходное) пространство разумной материи – это эволюция нейронных сетей: нейронов, групп нейронов, внутринеуронных и межнейронных связей. Причем нейроны, группы нейронов и межнейронные связи представлены определённым множеством форм, отличающихся как структурно, так и функционально. В настоящее время нейронная сеть в масштабах Земли проходит стадию организации нейронных ансамблей подсознания и сознания. Таким образом, третьим состоянием материи в развёртывающейся структуре Вселенной является не человек, а то, что составляет его содержание – ней-

ронная сеть, достигшая уровня организации психики. Именно на уровне развёртывающихся нейронных ансамблей (психики) возможно преодоление планетарных границ и выход на уровень космической силы.

В-третьих, из модели «Эволюционирующая материя» следует, что космические путешествия – это не столько путешествия в космосе групп людей, сколько путешествие психики<sup>229</sup>. Космические путешествия следует рассматривать как путешествие психики, которая при создании соответствующих условий в состоянии самостоятельно изменять характеристики организма, в котором она развивается, подстраивая их под условия длительного космического полёта. Мы приходим к важному для нас пониманию, что космические путешествия – это организация путешествия психики, со всеми вытекающими следствиями в подготовке и осуществлении длительных космических экспедиций.

Именно по этой причине, прежде чем приступить к непосредственному рассмотрению космических путешествий, мы проведём анализ основных этапов эволюции нейронных сетей на Земле. В третьей лекции нам придётся ознакомиться с достижениями в области нейронаук и психологии, для того чтобы уже в четвёртой лекции составить представление о путешествующей психике – о возможных проявлениях активности психики в условиях длительного космического полёта.

**§ 52.** Перед рассмотрением сложного и далёкого от полного понимания вопроса о нейронных сетях и особенностях их развития, ещё раз подчеркнём, что нейронная сеть является первоосновой биоразумной материи. Именно на основе пространства нейронных сетей была развёрнута современная система биоразумной и разумной материи. Так как кроме земной, другие системы биоразумной и разумной материи нам пока не известны, мы будем рассматривать развёртывание нейронных сетей в масштабах Земли, допуская возможность экстраполяции полученных результатов на другие материальные объекты с идентичными физико-химическими условиями.

Системы биоразумной и разумной материи, как и системы предшествующих состояний материи, имеют целый ряд общих характеристик.

---

<sup>229</sup> Этот вопрос рассмотрен в монографии Базалук О.А. Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти. / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2011. – 346 с.



Российский эксперт в области глобальных катастроф на Земле Людмила Васильевна Константиновская (род. 1947) выделила целый ряд характеристик общих для всех систем. Приведем их<sup>230</sup>:

- 1) Все системы развиваются от минус бесконечности до плюс бесконечности, где точкой отсчёта является настоящее;
- 2) Эволюция системы осуществляется путём перехода от простого состояния к более сложному;
- 3) Все системы развиваются по спирали, а не по замкнутому кругу<sup>231</sup>;
- 4) В развитии систем присутствует пульсация<sup>232</sup>;
- 5) При развитии систем выполняется условие единства и взаимодействия противоположностей (а не их борьба, как утверждалось прежде);
- 6) Развитие идёт по закону «золотого сечения»<sup>233</sup>;
- 7) Соблюдаются принципы симметрии и аналогии.

Л. Константиновская приводит пять фундаментальных свойств систем, выделенных известным российско-американским социологом и культурологом Питиримом Александровичем Сорокиным (1889–1968)<sup>234</sup>:

1. Будучи неким единством, системы имеют определённую степень автономии и внутреннюю саморегуляцию (наподобие равновесия в механике). Они обладают также определённой степенью независимости от внешних условий или иммунитетом к ним (в большей или меньшей степени).
2. У системы есть некая возможность выбора в ответ на множество различных факторов раздражения извне.
3. Систему неправильно интерпретировать как «игрушку» только внешних условий.

---

<sup>230</sup> Константиновская Л.В. Новейшая астрономия. (Космогоническая модель Вселенной). / Людмила Васильевна Константиновская. – М.: ГЕОС, 2009. – С.9.

<sup>231</sup> Идея принадлежит древнегреческому философу и ученому Аристотелю (383-322 до н. эры).

<sup>232</sup> Идея принадлежит древнегреческому философу Платону (428-348 до н. эры).

<sup>233</sup> Золотое сечение (золотая пропорция, деление в крайнем и среднем отношении) — деление непрерывной величины на две части в таком отношении, при котором меньшая часть так относится к большей, как большая ко всей величине.

<sup>234</sup> Константиновская Л.В. Новейшая астрономия. (Космогоническая модель Вселенной). / Людмила Васильевна Константиновская. – М.: ГЕОС, 2009. – С.10.

4. Функционирование, изменение и судьба системы определяются не только и не столько внешними обстоятельствами (за исключением катастрофических случайностей), а самой её природой и отношениями между её частями, так как один из главных «детерминантов» функционирования и развития любой системы лежит внутри неё самой. Любая система является автономным саморегулирующимся, самоуправляемым или, если угодно, сбалансированным единством. Жизненный путь системы во многом предопределён в момент её рождения.

5. Нельзя объяснить изменение частей (или факторов) в системе изменением одной какой-либо другой части (или фактора), так как система состоит из многих составляющих частей.

Общие характеристики системы позволяют экстраполировать уже известное понимание предшествующих систем, например, систем косной и живой материи, на системы малоизученные, в частности, на системы биоразумной и разумной материи. Подобная экстраполяция позволяет систематизировать накопленный исследовательский материал в направлении, соответствующем развёртыванию нашей Вселенной.

§ 53. Попытаемся систематизировать исследовательский материал и составить общее представление об исходном пространстве биоразумной материи. Итак, что современная наука понимает под нейронной сетью?

В начале XX столетия, в противовес теории психоанализа известного австрийского психолога, психиатра и невролога, основателя психоаналитической школы Зигмунда Фрейда (1856–1939) и его последователей, которые исключали возможность нейрофизиологического объяснения данных психоанализа, создатель учения о высшей нервной деятельности и крупнейшей физиологической школы, Нобелевский лауреат Иван Петрович Павлов (1849–1936), разработал иной концептуальный подход. Его можно свести к следующему утверждению: все психические процессы являются следствием нейрофизиологических изменений. Нейрофизиология, по мнению И. Павлова, – это клиника, непосредственная работа с мозгом. Это в своем роде эксперимент, проверяющий во многом гипотетические концепции психологов.

Концептуальный подход И. Павлова долгий период времени не воспринимался, так как на фоне практических и теоретических достижений

психологии успехи нейронаук были значительно скромнее. Но в последние десятилетия, именно благодаря значительным продвижениям нейронаук в изучении структуры и функций сознания и подсознания<sup>235</sup>, многие вопросы, касающиеся эволюции человека и общества были раскрыты и нашли своё логическое обоснование. В настоящее время любые обобщения в психологии и других дисциплинах, рассматривающих эволюцию человека и общества, без использования результатов исследований нейронаук, представляются некорректными и непрофессиональными.

Приведём перечень исследований в нейронауках, отмеченных Нобелевским комитетом<sup>236</sup>. Нобелевскую премию получили:

**1906 год** – За исследование структуры нервной системы: итальянский врач и ученый Камилло Гольджи (1843–1926) и испанский врач, гистолог<sup>237</sup> Сантьяго Рамон-и-Кахаль (1852–1934);

**1932 год** – За открытия, касающиеся функций нейрона: британский учёный в области физиологии и нейробиологии Чарльз Скотт Шеррингтон (1857–1952) и британский электрофизиолог, исследователь нервной системы Эдгар Дуглас Эдриан (1889–1977);

**1936 год** – За открытия, связанные с химической передачей нервных импульсов: немецкий фармаколог Отто Лёви (1873–1961) и английский фармаколог, нейробиолог Генри Халлет Дейл (1875–1968). Опыты О. Лёви показали, что нервный раздражитель может выделять вещества, которые оказывают действие, характерное для нервного возбуждения. Последующие исследования показали, что основным медиатором симпатической нервной системы является норадреналин;

---

<sup>235</sup> Хотелось бы отметить вклад в понимание функциональной активности психики двух основных отечественных нейрофизиологических школ: московской, во главе с Петром Кузьмичом Анохиным (1898–1974) и петербургской, руководимой внучкой известного нейрофизиолога и психолога Владимира Михайловича Бехтерева (1857–1927) Натальей Петровной Бехтеревой (1924–2008) и ее сыном Святославом Всеволодовичем Медведевым (род. 1949).

<sup>236</sup> Частично использован материал из книги: Ерёмин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта. / Алексей Львович Ерёмин – Краснодар: «Советская Кубань», 2005. – 356 с.

<sup>237</sup> Гистология (от греч. *ἵστίον* — ткань и греч. *λόγος* — знание, слово, наука) — раздел биологии, изучающий строение тканей живых организмов. Обычно это делается рассечением тканей на тонкие слои и с помощью микротомы. В отличие от анатомии, гистология изучает строение организма на тканевом уровне.

**1944 год** – За открытия, имеющие отношение к высокодифференцированным функциям отдельных нервных волокон: американский физиолог Джозеф Эрлангер (1874–1965) и американский физиолог Герберт Спенсер Гассер (1888–1963). Описание различий в передаче нервными окончаниями осязательных и болевых ощущений позднее вошло в теорию нервной проводимости, созданную Аланом Ходжкином и Андру Хаксли;

**1949 год** – За исследования функциональной организации промежуточного мозга как координатора активности внутренних органов, а также терапевтического воздействия лейкотомии при некоторых психических заболеваниях: швейцарский физиолог Уолтер Рудольф Гесс (1881–1973) и португальский психиатр, нейрохирург Эгаш Мониш (1874–1955);

**1963 год** – За открытия, касающиеся ионных механизмов возбуждения и торможения в периферических и центральных участках оболочек нервных клеток: австралийский нейрофизиолог Джон Кэрю Эклс (1903–1997), британский нейрофизиолог, биофизик, Алан Ходжкин (1914–1998) и английский нейрофизиолог, биофизик Эндрю Филдинг Хаксли (род. 1917);

**1967 год** – За открытия, связанные с первичными физиологическими и химическими механизмами зрительного процесса: шведский физиолог Рангар Артур Гранит (1900–1991), американский физиолог, нейробиолог Холден Кеффер Хартлайн (1903–1983) и американский биохимик Джордж Уолд (1906–1997);

**1970 год** – За исследования в области изучения медиаторов нервных волокон и механизмов их сохранения, выделения и инактивации: шведский физиолог Ульф фон Эйлер (1905–1983), американский биохимик, фармаколог Джулиус Аксельрод (1912–2004) и британский биофизик, физиолог Бернард Кац (1911–2003);

**1977 год** – За открытия, связанные с секрецией пептидных гормонов мозга. Определение химической структуры гипоталамического гормона (ТРФ) положило начало нейроэндокринологии как отдельной научной дисциплины. ТРФ ныне используется в клинике для диагностики и лечения некоторых заболеваний, связанных с гормональным дефицитом:

французский учёный-эндокринолог<sup>238</sup> Роже Гиймен (род. 1924) и польский эндокринолог Эдрю Виктор Шалли (род. 1926);

**1981 год** — За открытия, касающиеся функциональной специализации полушарий головного мозга: американский нейропсихолог Роджер Уолкотт Сперри (1913–1994), американский нейрофизиолог Дэвид Хантер Хьюбел (род. 1926) и шведский нейрофизиолог Торстен Нильс Визель (род. 1924). Исследования показали, что правое и левое полушария выполняют различные познавательные функции. Опыты Р. Сперри во многом изменили подходы к изучению познавательных процессов и нашли важное применение в диагностике и лечении болезней нервной системы. Открытие Д. Хьюбела и Т. Визеля объяснило один из наиболее скрытых механизмов деятельности головного мозга — способ расшифровки клетками коры головного мозга зрительных сигналов. Работа имела большое значение для лечения глазных болезней, особенно врожденных катаракт.

**1986 год** — За открытия факторов роста нервных клеток: итальянский нейробиолог Рита Леви-Монтальчини (род. 1909) и американский биохимик Стэнли Коэн (род. 1922);

**1994 год** — За открытие G-белков и роли этих белков в сигнальной трансдукции в клетке: американский фармаколог Альфред Гилман (род. 1941) и американский биохимик Мартин Родбелл (1925–1998);

**1995 год** — За открытия, касающиеся генетического контроля раннего эмбрионального развития: американский генетик Эдвард Льюис (Edward B. Lewis, 1918–2004), немецкий биолог Кристиана Нюсляйн-Фольхард (Christiane Nüsslein-Volhard, род. 1942) и американский биолог Эрик Вишаус (род. 1947);

**2000 год** — За открытие механизма действия дофамина<sup>239</sup> и других нейромедиаторов: шведский фармаколог Арвид Карлссон (род. 1923), американский нейробиолог Пол Грингард (род. 1925) и американский психиатр, нейробиолог Эрик Кандел (род. 1929);

<sup>238</sup> Эндокринология (от греч. ἔνδον — внутрь, κρίνω — выделяю и λόγος — слово, наука) — наука о строении и функции желез внутренней секреции (эндокринных желез), вырабатываемых ими продуктах (гормонах), о путях их образования и действия на организм животных и человека; а также о заболеваниях, вызванных нарушением функции этих желез или действия этих гормонов.

<sup>239</sup> Дофамин (допамин, DA) — нейромедиатор, а также гормон, вырабатываемый мозговым веществом надпочечников и другими тканями (например, почками).

**2004 год** — За исследования в области изучения «обонятельных рецепторов и организации системы органов обоняния». Открыто семейство генов, генерирующих протеины, которые улавливают запахи. Результаты исследований позволили объяснить механизм работы органов обоняния: американский нейробиолог Ричард Аксел (род. 1946) и американская нейробиолог Линда Бак (род. 1947).

**§ 54.** Научные и практические достижения нейронаук, психологии и философии позволяют в рамках современной модели «Эволюционирующая материя» в общих чертах осветить вопрос об основных этапах эволюции нейронных сетей в масштабах Земли, и с определёнными оговорками экстраполировать эти этапы на эволюцию нейронных сетей в масштабах космоса. Мы должны понять, что путешествуя в космосе, у землян очень мало шансов встретить организмы похожие на «человеческий», но, одновременно, мы обязательно встретим организации, в основе которых будет заложена нейронная сеть того или иного уровня совершенства. Поэтому очень важно разобраться в особенностях развёртывания нейронных сетей в масштабах биосферы Земли, для того чтобы в последствие, при необходимости, правильно идентифицировать степень совершенства нейронных сетей у внеземных организаций, установить своих собратьев по разуму. Насколько полно мы разберёмся в особенностях эволюции нейронных сетей в условиях развёртывающейся биосферы Земли, настолько готовыми мы окажемся к общению с представителями разумной материи на просторах Вселенной.

Следует отметить, что ещё в конце XX столетия мозг человека рассматривался как орган, нуждающийся в работе генов только для своего построения, эмбрионального развития. Ещё десять лет назад общепринятой была точка зрения, что гены не принимают никакого участия в функциональной работе мозга<sup>240</sup>. Но как показали современные исследования, эволюционируют не только нейронные сети, но и сам геном.

---

<sup>240</sup> На этом вопросе заострено внимание в монографии «Эволюция. Мышление. Сознание» (Когнитивный подход и эпистемология) – Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология). / Отв. ред. И.П.Меркулов – М.: Канон +, 2004. – 352 с.

В качестве примера можем привести исследования авторитетнейшего венгерского исследователя строения центральной нервной системы Йозефа Хамори<sup>241</sup>, Г. Доувера, Р. Флейвелла<sup>242</sup> и др. Оказывается, история развития нейронных сетей связана не только с качественными изменениями на уровне структуры нейронов и выполняемых ими функций, но и с необратимыми изменениями на уровне пространства молекул и генов. Установлено, что более 70% генома млекопитающих и человека работает на обслуживание мозга<sup>243</sup>.

Авторы коллективной монографии «Эволюция. Мышление. Сознание.» подчёркивают, что «... эволюция геномов организмов (по меньшей мере млекопитающих), если ее рассматривать как результирующую массы событий естественного отбора, видимо, была в большей мере связана не с морфологическими изменениями различных органов, а с морфологическими изменениями мозга, т. е. носила преимущественно характер *нейроэволюции*»<sup>244</sup>. По их мнению, *нейроэволюция*<sup>245</sup> обеспечивала создание своего рода «материального базиса» для эволюции когнитивных функций мозга — например, обучения, запоминания адаптивно ценной когнитивной информации, мышления и т. д. В ходе *нейроэволюции* естественный отбор шел по когнитивным функциям мозга, поскольку соответствующие селективные преимущества в относительно большей мере способствовали адаптации и выживанию организмов.

С середины восьмидесятых годов XX ст., используя новые методы генетического маркирования, нейробиологи стали предпринимать

---

<sup>241</sup> Хамори Й. Долгий путь к мозгу человека. / Йозеф Хамори / Пер. с венгер. — М.: Мир, 1985. — 150 с.

<sup>242</sup> Эволюция генома: Пер. с англ. / Под ред. Г.Доувера, Р.Флейвелла. — М.: Мир, 1986. — 368 с.

<sup>243</sup> Эволюция генома: Пер. с англ. / Под ред. Г.Доувера, Р.Флейвелла. — М.: Мир, 1986. — С.7.

<sup>244</sup> Эволюция генома: Пер. с англ. / Под ред. Г.Доувера, Р.Флейвелла. — М.: Мир, 1986. — С.7.

<sup>245</sup> Философский анализ *нейроэволюции* представлен в работе: Бескова И.А., Герасимова И.А., Меркулов И.П. Феномен сознания. / Ирина Александровна Бескова, Ирина Алексеевна Герасимова, Игорь Петрович Меркулов. — М.: Прогресс-Традиция, 2010. — 367 с.

систематические попытки поисков генов, которые могли вовлекаться в когнитивные процессы<sup>246</sup>. Их пристальное внимание привлекли гены, обеспечивающие рост и дифференциацию клеток, т. е. гены, ответственные за развитие организмов. Оказалось, что некоторые из этих («замолкающих» после выполнения своих функций) генов вновь включаются в работу мозга при столкновении организмов с когнитивной проблемой (требующей, например, запоминания или обучения), но уже *в качестве генов-регуляторов*. Они синхронно активизируются в миллионах нервных клеток, вовлеченных в выполнение соответствующих когнитивных функций. Конечно, гены-регуляторы не в состоянии *необратимым образом* изменить свойства нейронов, оказать влияние на передачу электрических сигналов (информации) через синапсы. Но они могут это делать *временно*, в течение довольно длительного периода, внося коррективы в репертуар работы нейронов, меняя их свойства, влияя на передачу информации и т. п. благодаря своему участию в синтезе белков, которые возвращаются к ядру клетки. Они включают и выключают десятки других генов, управляют, подобно дирижеру, фенотипическими свойствами клеток в течение довольно длительного времени, выступая в качестве триггера, запускающего эти процессы. Таким образом, под воздействием когнитивного события (например, требующего запоминания, работы долговременной памяти) генетические свойства клеток головного мозга могут меняться на длительный период.

§ 55. Ещё раз подчеркнем, что этапы развёртывания нейронных сетей в масштабах отдельной планеты только начинают исследоваться. Говорить предметно и аргументировано по этому вопросу очень сложно, так как материалы исследований ещё не достигли того объёма, в котором возможна качественная систематизация знаний. Поэтому мы вынуждены говорить только об общем понимании нейронных сетей и высвечивать лишь общие фрагменты из их эволюции.

Одним из таких фрагментов эволюции нейронных сетей, является уже устоявшееся в научно-философской среде понимание нейронных

---

<sup>246</sup> В абзаце использован материал из монографии: Эволюция генома: Пер. с англ. / Под ред. Г.Доувера, Р.Флейвелла. – М.: Мир, 1986. – С.9-10.



сетей как синергетической модели, причём находящейся вблизи критического состояния. Впервые теоретические и экспериментальные обоснования гипотезы о природе работы механизмов мозга как сложной системы вблизи критического состояния, появились в работах А. Тьюринга (Alan Turing)<sup>247</sup>, Г. Хакена<sup>248</sup>, В. Крюкова<sup>249</sup> и др., а также в работах П. Бака (Peg Bak) и С. Келсо (Scott Kelso). Представитель российской синергетической школы Игорь Алексеевич Евин попытался представить мозг человека как синергетическую модель<sup>250</sup>.

Как утверждает И. Евин, П. Бак, один из создателей теории самоорганизованной критичности, приводит две основные причины, по которым мозг должен находиться в критическом состоянии<sup>251</sup>. Внешний сигнал должен в принципе иметь доступ ко всем отделам мозга, ко всей информации, хранящейся в памяти, поскольку информация хранится в мозге в распределенном виде. Но это возможно лишь в критическом состоянии, в котором корреляции распространяются на дальние расстояния (явление скейлинга). Это же свойство нейронных сетей, находящихся в критическом состоянии, можно описать следующим образом. Допустим, в сети есть некий входной нейрон (например, рецепторный

<sup>247</sup> Алан Мэтисон Тьюринг (англ. Alan Mathison Turing; 23 июня 1912 — 7 июня 1954) — английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики. Кавалер Ордена Британской империи (1945). Предложенная им в 1936 году абстрактная вычислительная «Машина Тьюринга» позволила формализовать понятие алгоритма и до сих пор используется во множестве теоретических и практических исследований.

<sup>248</sup> Хакен Герман (Hermann Haken, род. 12 июля 1927 г.) — немецкий физик-теоретик, основатель синергетики. Изучал физику и математику в университетах Галле (1946—1948) и Эрлангена (1948—1950), получив степени доктора философии и доктора естественных наук. С 1960 г. по 1995 г. являлся профессором теоретической физики университета Штутгарта. До ноября 1997 г. был директором Института теоретической физики и синергетики университета Штутгарта. С 1995 г. является почетным профессором и возглавляет Центр синергетики в этом институте, а также ведет исследования в Центре по изучению сложных систем в университете Флориды (Бока Рэтон, США). Основатель и редактор шпрингеровской серии по синергетике.

<sup>249</sup> Крюков В.И. — разрабатывал подходы к математической теории доминанты.

<sup>250</sup> Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — 108 с.

<sup>251</sup> Дальше в параграфе использован материал из исследования Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — С.25-27.

нейрон зрительной системы) и на большом расстоянии от него есть некий выходной нейрон (например, мотонейрон). Нейронная сеть в целом должна обладать следующим свойством: любое изменение параметров входного нейрона, например, изменения силы его связи с ближайшими нейронами, должно оказать воздействие и на поведение выходного нейрона. То есть локальные изменения в одной части нейронной сети должны сказаться на свойствах в другой, даже наиболее удаленной области нейронной сети. Но такие дальние корреляции – уникальное свойство систем в критических состояниях.

Основным параметром, определяющим нахождение мозга в критическом состоянии, является среднее число нейронов, возбуждаемых одним нейроном в нейронной сети мозга. Если это число меньше некоторого критического значения (докритическое состояние), то информация по нейронной сети распространяться не будет. Если это число будет больше критического (надкритическое состояние), то все отделы мозга окажутся связанными между собой.

Видимо, все эти возможности реализуются в функциях мозга как сложной системе со многими степенями свободы. Критическому значению числа возбуждаемых нейронов соответствует состояние сознания. Значению, меньшему критического значения, соответствует состояние подсознания, из которого информация не может попасть в сознание и потому не может быть передана другим. Наконец, значение параметра выше критического соответствует творческому состоянию (сверхсознанию, интуиции, озарению и т. д.).

Функционирование мозга на границе неравновесных фазовых переходов определяет некоторые его биохимические особенности. Концентрация нейромедиаторов в мозге больше, чем в других тканях. На биохимическом уровне в значительной степени определяется среднее число нейронов, возбуждаемых одним нейроном. От этого показателя зависит, будет ли мозг находиться в критическом, надкритическом или докритическом состоянии. Имеет место высокая метаболическая активность и высокая интенсивность экспрессии генов. Высокая концентрация липидов в веществе мозга объясняется высокой интенсивностью энергетического метаболизма в мозге. Мозг

человека в пересчете на единицу массы потребляет в 16 раз больше энергии, чем мышечная ткань. У взрослого человека в состоянии покоя доля мозгового метаболизма составляет 20–30 % всех энергетических потребностей организма, в то время как у других приматов 8–10 %. В мозге имеет место также высокая чувствительность к кальциевой концентрации, который в качестве посредника запускает множество биохимических реакций.

§ 56. Ещё одним фрагментом эволюции нейронных сетей, который в общих чертах выветлен в науке, является история формирования и развития нейронных сетей. Предполагается, что эволюция нейронных сетей в масштабах Земли началась примерно чуть меньше миллиарда лет тому назад. Она связана с появлением на Земле первых структур жизни, в которых появились клетки с качественно иной структурой и выполняемыми функциями – нейроны<sup>252</sup>. Период появления нейронов в биосфере Земли знаменует формирование второго переходного состояния материи – биокосной материи. Развёртывание биокосной материи – это возникновение новых иерархий, в которых нейроны изменялись структурно, функционально, объединялись в группы, комплексы, ансамбли. Система биокосной материи разрасталась количественно и изменялась качественно, подготавливая внешние физико-химические условия отдельного материального объекта (биосферу Земли) для появления третьего состояния материи – разумной материи.

Пионером в исследовании биоразумной материи является американский геолог и биолог Джеймс Дана (1813–1895), который на десятилетие ранее Ч. Дарвина обнаружил в живой материи то, что одновременно содержательно присуще ей и противоречиво. Он первый в научных кругах указал на тот факт, что в ходе геологического времени непрерывно эволюционирует центральная нервная система животных, мозг, причем,

---

<sup>252</sup> Эмпирические обобщения, рассматривающие формирование на основе клеток нейронов, представлены в исследованиях советского физиолога, создателя теории функциональных систем Петра Кузьмича Анохина (1898-1974), а также в работах его учеников. Например, Анохин П. К. Иван Петрович Павлов: жизнь, деятельность и научная школа. – Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1949. – 404 с., Анохин П. К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. – М.: Наука, 1978. – 400 с.

иногда наблюдаются геологически длительные остановки, но никогда не отмечается понижение достигнутого уровня. Свое открытие Д. Дана назвал процессом цефализации<sup>253</sup>.

Чуть позже, в конце девятнадцатого столетия, великий русский ученый и мыслитель, создатель физиологической школы Иван Михайлович Сеченов (1829–1905) сформулировал принцип этапности развития нервной системы. По его гипотезе в процессе саморазвития мозг последовательно проходит критические этапы усложнения и дифференцирован как в морфологическом, так и в функциональном отношении. Общая тенденция эволюции мозга в онтогенезе и филогенезе осуществляется по универсальной схеме: от диффузных, слабодифференцированных форм деятельности к более специализированным, локальным (дискретным) формам функционирования<sup>254</sup>.

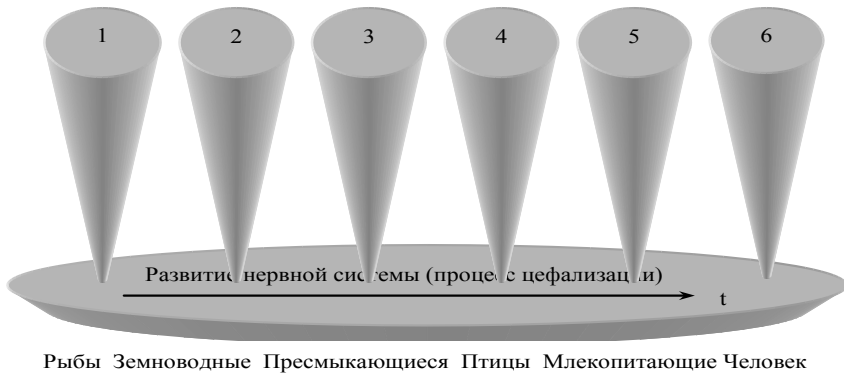
Но открытие Д. Дана и гипотеза И. Сеченова, долгое время оставались невостребованными. Их вытеснили более масштабные и наглядные исследования Ч. Дарвина об эволюции жизни и тот ажиотаж, который сложился в науке после формулировки теории эволюции. В начале XX столетия, работая над концепцией биосферы, В. Вернадский обратил внимание на открытие Д. Дана и возродил его к жизни<sup>255</sup>.

---

<sup>253</sup> В настоящее время под цефализацией (от греч. *kephale* – голова) понимают филогенетический процесс обособления головы у билатерально-симметричных животных и включение в её состав органов, расположенных у предков в других частях тела. Цефализация обусловлена тем, что передний конец тела, несущий ротовое отверстие и органы захватывания пищи (челюсти и др.), первым вступает в контакт с новыми объектами среды. Поэтому в нём концентрируются органы чувств, а также передние отделы центральной нервной системы, регулирующие функционирование этих органов и составляющие головной мозг. Для защиты указанных органов и головного мозга у позвоночных развился череп, функции которого у беспозвоночных выполняют твёрдые наружные покровы. Иногда под цефализацией понимают также увеличение отношения массы головного мозга к массе тела животного. Степень цефализации (относительная масса мозга) позвоночных наиболее высока у птиц, из млекопитающих — у китообразных и приматов, особенно у человека.

<sup>254</sup> Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, — М.: Издательство МГУ, 1989. — 399 с.

<sup>255</sup> Следует отметить, что за В. Вернадским фундаментальное значение открытия Д. Дана признал, поддержал в научном мире и широко использовал в своих исследованиях, известный французский палеонтолог, философ и эволюционист Пьер Тейяр де Шарден (1881–1955). Значение концепции цефализации в творчестве П. Тейяра де Шардена рассмотрено в фундаментальном исследовании: Семёнова С.Г. Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. — СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2009. — 672 с.



**Рисунок 6.** Направленная, иерархическая и непрерывная эволюция нейронных сетей биоразумной материи в масштабах биосферы Земли

На рисунке 6 схематично изображено современное понимание открытия Д. Дана. Его можно озвучить следующим образом: в основе перехода живой материи в разумную лежит процесс цефализации: направленная, иерархическая и непрерывная трансформация внутриклеточных, клеточных и межклеточных организаций во внутринейронные, нейронные и межнейронные связи. Головной мозг человека состоит из 40–50 млрд **нейронов**, каждый из которых имеет до 10 тыс. соединений со своими соседями. Эти соединения осуществляют передачу и переработку информации.

§ 57. В первой половине XX столетия открытие Д. Дана и гипотеза И. Сеченова получили эмпирическое обоснование в исследованиях испанского врача и гистолога, Нобелевского лауреата Сантьяго Рамон-и-Кахаля (1852–1934) и итальянского врача и учёного, Нобелевского лауреата Камилло Гольджи (1843–1926). Предположение о том, что сложные функции мозга реализуются не отдельными нейронами, а их системами – сетью, возникло ближе к середине XX столетия. Так, в 1949 г. канадский физиолог и нейропсихолог Дональд Хебб (1904–1985) определил нейронный ансамбль как гипотетическое объединение нейронов, формирующееся в процессе обучения и выполняющее определенную

функцию<sup>256</sup>. Экспериментальные доказательства существования таких систем функционально объединенных нейронов, общие принципы их организации были представлены позднее в исследованиях американского нейролога Вернона Бенджамина Маунткастла (род.1918). В 60-х годах XX столетия канадский нейрофизиолог, Нобелевский лауреат Дэвид Хантер Хьюбел (род.1926) и шведский нейрофизиолог и нейробиолог, Нобелевский лауреат Торстен Визель (род. 1924) сформулировали модульный принцип организации нейронов коры больших полушарий, показав существование «колонок» – объединения нейронов в группы со сходными функциональными свойствами<sup>257</sup>.

По мнению российского психолога Нины Николаевны Даниловой (род. 1930), открытие нейронов с детекторными свойствами, избирательно реагирующих на определенные физические параметры стимулов, имело принципиальное значение для развития психофизиологии<sup>258</sup>. Это стимулировало изучение функциональных характеристик нейронов и их роли в реализации различных этапов поведенческого акта.

Опираясь на работы Д. Хьюбела и Т. Визеля, выдающийся угоро-американский нейрофизиолог Стивен Вильям Куффлер (1913–1980) и американский нейрофизиолог Джон Николс в качестве рабочей гипотезы предположили наличие в коре определенной послышной иерархии нейронов, при которой обработка информации становится все совершеннее от слоя к слою<sup>259</sup>.

Кроме этого, в результате исследований мозга было установлено, что нейронные структуры, эволюционно возникшие более поздно, не отменяют функциональную активность предыдущих структур<sup>260</sup>. Они сохраняются и сосуществуют вместе, наслаиваясь друг на друга. Примером может служить взаимодействие в передаче информации двух классов информационных молекул: медиаторов и пептидов. Медиаторы, появив-

---

<sup>256</sup> Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В. Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов. — Ленинград: Наука, 1985. — С. 47.

<sup>257</sup> Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С. 10.

<sup>258</sup> Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 373 с.

<sup>259</sup> Куффлер С., Николс Дж. От нейрона к мозгу: Пер. с англ. — М.: «Мир», 1979. — С. 45.

<sup>260</sup> Использован материал из книги Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С. 12.

шился в эволюции нейронных сетей много позже пептидов, передают информацию на близкое расстояние и по анатомическому адресу: по цепочке от нейрона к нейрону. Пептид действует на большие расстояния и по химическому адресу. Установлена важная роль пептидов в запуске различных типов поведения не только у простейших, например поведения кладки яиц у морского моллюска аплизии, но и пищевого поведения у кролика. Кроме того, пептиды образуют биохимическую основу эмоций страха, тревоги у человека. Обе системы передачи информации: эволюционно более поздняя — синаптическая и более древняя — парасинаптическая, или пептидергическая, — сосуществуют и у высших животных, тесно взаимодействуя друг с другом. Таким образом, эволюция, создавая новые и более совершенные формы адаптации организма к среде, сохраняет незыблемым принцип биохимической универсальности всех живых организмов. Он проявляется в принципиально сходных системах функционирования, общих для всех иерархий развёртывающейся структуры нейронных сетей. Это подчеркивает важность проведения нейронных исследований на животных для проникновения в механизмы нейронных ансамблей подсознания и сознания.

§ 58. Ещё одним из достижений нейронаук является то, что удалось составить довольно полное представление о развёртывании нейронных сетей в онтогенезе. Мы раскроем этот вопрос, опираясь на масштабное исследование Дж. Николлса, Р. Мартина, Бр. Валласа и П. Фукса «От нейрона к мозгу»<sup>261</sup>. Кстати, если сравнить это исследование с одноименной работой в первом издании<sup>262</sup>, то обнаруживается очевидный прогресс нейронаук в изучении структуры и функций нейронных сетей.

Авторский коллектив во главе с Дж. Николлсом раскрывает развитие нейронных ансамблей в онтогенезе следующим образом<sup>263</sup>. Нервные клетки приобретают свои уникальные свойства и образуют четко орга-

---

<sup>261</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 672 с.

<sup>262</sup> Я имею ввиду работу Куффлер С., Николс Дж. От нейрона к мозгу. / Стефен Куффлер, Джон Николлс / Пер. с англ. — М.: «Мир», 1979. — 439 с.

<sup>263</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — С.522-526.

низованные и удивительно точные синаптические связи во время развития под влиянием генетических факторов и факторов среды. Такими факторами являются: происхождение клеток; индукционные и трофические взаимодействия между клетками; метки, благодаря которым осуществляются миграция и рост аксонов; специфические маркеры, при помощи которых клетки узнают друг друга, а также постоянная реорганизация связей в зависимости от активности клетки.

Развитие нервных ансамблей начинается с формирования нервной пластинки из дорзальной эктодермы. Нервная пластинка затем сворачивается, формируя нервную трубку и нервный гребень. Нейроны и глиальные клетки в центральной нервной системе образуются в результате деления клеток-предшественников вентрикулярной зоны нервной трубки. Постмитотические нейроны мигрируют от вентрикулярной поверхности нервной трубки и образуют серое вещество нервной системы взрослых позвоночных. В пределах каждой из областей в развивающейся нервной системе судьба клеток в значительной степени зависит от их расположения. Недавно появилась возможность установить механизмы развития мозга на молекулярном уровне, что позволило объяснить такие механизмы, как ростокаудальный и дорзовентральный паттерны развития, которые до этого были описаны только феноменологически, без каких либо идей о механизмах. Например, экспрессия серии гомеобоксных генов вдоль ростокаудальной оси способствует дифференцировке сегментов заднего мозга; дорзовентральный паттерн определяется отчасти градиентом протеина, известного как *Sonic hedgehog*.

Клетки нервного гребня образуют периферическую нервную систему. Фенотип, в который дифференцируются клетки нервного гребня, определяется сигналами, поступающими от соседних клеток. Таким образом, если клетки нервного гребня были пересажены в раннем возрасте, они будут дифференцироваться в соответствии со своим новым расположением.

Для установления синаптических контактов со своими мишенями, нейроны образуют аксоны, имеющие на концах конусы роста, которыми они исследуют окружающее пространство. Было идентифицировано два класса молекул, играющих важную роль в продвижении конусов



роста: молекулы клеточной адгезии надсемейства иммуноглобулинов и молекулы адгезии внеклеточного матрикса. Навигация конуса роста контролируется при помощи аттрактантов и репеллентов, действующих на коротких и длинных дистанциях. Хемоаттрактанты управляют ростом аксона либо до конечной, либо до промежуточной цели, например до клетки-ориентира (guidepost cell). Хемореппелленты не допускают вторжения аксонов в определенные «неблагоприятные» зоны. Проекции аксонов во время развития зачастую более сильно развиты, чем таковые у взрослых, у которых осуществляется усечение связей на основе механизмов, связанных с активностью и трофическими факторами.

Функциональные синаптические контакты формируются быстро, однако сначала они не имеют характерной специализации, свойственной синапсам взрослых. Только по прошествии нескольких недель синапсы созревают и приобретают свойства синапсов взрослых.

Характерной чертой развития центральной нервной системы всех позвоночных является первоначальное образование избыточного количества нейронов, часть из которых в дальнейшем погибает. Гибель нейронов регулируется при помощи конкуренции за трофические факторы. Фактор роста нерва является представителем семейства протеинов (нейротрофинов, neurotrophins), которые способны поддерживать активность определенных популяций нейронов.

Упорядоченность связей, образованных нервными клетками между собой, а также между ними и другими тканями на периферии является одним из условий для нормального функционирования нервной системы. Для создания такой точной нервной архитектуры во время развития необходимо, чтобы сформировались нейроны определенных типов в необходимом количестве и в строго определенных местах нервной системы, которые затем должны образовать связи со своими уникальными клетками-мишенями. Например, чтобы работал рефлекс растяжения, необходимо, чтобы афферентный сенсорный нейрон типа спинномозгового ганглия послал свой аксон к определенному месту в области мышечного веретена, а другой аксон, идущий в центральную нервную систему, должен образовать синаптический контакт исключительно с тем мотонейроном, который иннервирует мышцу, где находит-

ся это мышечное веретено. Другие веточки этого центрального аксона заканчиваются на спинальных интернейронах или уходят в дорзальные столбы для иннервации клеток, расположенных в ядрах спинного мозга. Кроме того, количество сенсорных и моторных нейронов должно находиться в определенном соотношении в зависимости от размеров мышцы и количества мышечных веретен, которые эта мышца содержит.

Большой спектр вопросов возникает при рассмотрении данного примера. Каким образом клетки дифференцируются в нейроны или клетки глии? По каким меткам следует нейрон, мигрируя к своему месторасположению? Какие клеточные механизмы позволяют нейрону направлять свой аксон строго к определенной цели, одной из *мириада*<sup>264</sup> возможных, чтобы образовать на ней синапс? В поиске ответов на эти вопросы мы вспоминаем, что в нервной системе имеется  $10^{10}$ – $10^{12}$  нервных клеток, причудливо связанных друг с другом, при этом количество генов, которые могут определять эту структуру, составляет всего  $10^5$  или около того. Более того, центральная нервная система демонстрирует большую гибкость во время критических периодов развития даже у взрослых, у которых образуются новые синапсы, а старые либо изменяют свои свойства, либо просто исчезают, – и все это как результат изменения активности нейронов.

§ 59. Очередным достижением нейронаук явился ответ на вопрос: Каким образом клетки превращаются в нейроны и клетки глии в онтогенезе? Освещение этого вопроса мы находим в обзоре «От нейрона к мозгу»<sup>265</sup>.

Как мы уже отмечали выше, стенка нервной трубки первоначально состоит из одного слоя быстро делящихся клеток. Каждая клетка простирается от полостного, **вентрикулярного** края к наружной, **пиальной** поверхности. По мере того, как каждая клетка проходит свой клеточный цикл, ее ядро мигрирует вверх и вниз от вентрикулярной (желудочковой) к пиальной поверхности. Синтез ДНК происходит в то время, когда ядро расположено у пиальной поверхности. Во время деления клетки

---

<sup>264</sup> Слово «мириады» означает бесчисленное, несчётное множество чего-либо.

<sup>265</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – С.527-530

(cytokinesis) ядро лежит у вентрикулярной поверхности и на некоторое время клетка теряет связь с пиальной поверхностью. После деления одна или обе дочерние клетки могут потерять контакт с вентрикулярной поверхностью и мигрировать вверх. Этот момент является переломным: они превращаются либо в нейроны, либо в клетки глии. Если они мигрируют в направлении от вентрикулярной зоны, большинству этих клеток суждено стать нейронами в **постмитотической фазе** (то есть они уже никогда не смогут делиться). Предшественники глиальных клеток, с другой стороны, могут делиться даже после достижения своего окончательного месторасположения.

По мере того, как все больше и больше формируется постмитотических клеток, нервная трубка утолщается и приобретает трехслойное строение: наиболее глубоко расположена **вентрикулярная зона** (где продолжается деление клеток), затем средняя зона в виде мантии (*плащевая зона*), где находятся тела мигрирующих нейронов, а также поверхностный краевой (*маргинальный*) слой, состоящий из отростков более глубоко расположенных клеток. Такая трехслойная структура сохраняется в спинном и продолговатом мозге. В других областях, таких как кора больших полушарий и мозжечок, некоторые нейроны мигрируют в краевую зону и формируют **корковую пластинку**, которая затем созревает и формирует взрослую кору.

§ 60. Рассматривая развёртывание нейронных сетей в онтогенезе, авторы коллективной монографии Джон Николлс, Роберт Мартин, Брюс Валлас и Пол Фукс, приходят к следующим выводам<sup>266</sup>:

- У позвоночных в период эмбриогенеза происходит диффузия протеинов из Шпемановских организационных центров, что приводит к формированию нервной пластинки, края которой загибаются вверх и формируют нервную трубку.
- Клетки, расположенные в стенках нервной трубки, быстро делятся. Постмитотические нейроны и клетки-предшественники глии мигрируют в различных направлениях с вентральной поверхности нервной трубки и образуют центральную нервную систему.

---

<sup>266</sup> Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П. От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – С.569-570.

- Миграция нейронов происходит вдоль радиально расположенных глиальных клеток и клеточных путей, обозначенных различными метками на поверхности клеток и компонентами экстраклеточного матрикса.
- Конечная идентификация клеток определяется их происхождением и индукционными взаимодействиями с другими клетками.
- Гомеотические гены являются управляющими генами, которые контролируют и координируют экспрессию групп других генов и, таким образом, определяют формирование различных частей тела.
- В центральной нервной системе позвоночных судьба развивающихся нейронов зависит в первую очередь от их расположения в ростокаудальном направлении и уже затем от расположения в дорзовентральном направлении. *Нох* семейство гомеотических генов определяет идентификацию клеток в зависимости от расположения в ростокаудальном направлении в заднем мозге. Белок, называемый *Sonic hedgehog* («Звучащий ежик»), синтезируемый в области хорды, управляет судьбой клеток, расположенных вентрально вдоль нервной трубки.
- Сигналы, управляющие дифференцировкой клеток, очень часто передаются через рецептор, связанный с тирозинкиназой, активирующей сложные внутриклеточные сигнальные каскады, которые приводят к изменениям в экспрессии генов. Примером подобной регуляции является развитие фоторецептора *Drosophila*.
- В коре головного мозга млекопитающих развитие происходит таким способом, что нейроны, расположенные в более глубоких слоях, рождаются первыми.
- Нейроны нервного гребня возникают у края нервной складки и мигрируют из нервной трубки, образуя периферическую нервную систему, пигментные клетки, а также кости черепа.
- Постоянное деление стволовых нервных клеток в центральной нервной системе взрослых птиц и млекопитающих приводит к образованию новых нервных клеток.
- Кончик растущего аксона вытягивается, образуя конус роста.

- Поверхность клеток и молекулы адгезии, расположенные во внеклеточном матриксе, управляют конусом роста при помощи привлекающих и отталкивающих механизмов, действующих на короткой дистанции.
- Нетрины играют роль хемоаттрактантов, а семафорины – хемореппелентов, действующих на большой дистанции, для многих типов аксонов.
- Эфрины (Ephrines) и Eph семейство рецепторов, связанных с тирозинкиназой, при помощи хемореппелентных механизмов управляют процессом поиска пути нервом, миграцией клеток и образованием связей между клетками.
- При соприкосновении конуса роста с мышечной клеткой в течение нескольких последующих минут устанавливается функционирующая нервно-мышечная передача.
- Выделение агрина из пресинаптических терминален вызывает образование постсинаптической специализации в скелетной мышце.
- Нейронам для выживания и дифференцировки необходимы различные трофические факторы.
- Запрограммированная гибель нейронов довольно частое явление в развитии нервной системы.
- Синаптические связи, установленные однажды, в дальнейшем могут изменяться для обеспечения надежной и полной иннервации своей мишени. Перемоделирование связей осуществляется на основе конкуренции между терминалями аксона за нейротрофические факторы, выделяемые клеткой-мишенью в зависимости от активности терминалей.

§ 61. Нейрофизиологи обратили внимание на ещё одно важное свойство нейронных сетей – на идентичность электрических сигналов, которые воздействуют на биполярные нейроны. Этот вопрос, также, подробно представлен в коллективной монографии «От нейрона к мозгу»<sup>267</sup>. Установлено, что, во-первых, электрические сигналы фактически

---

<sup>267</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 672 с.

идентичны во всех нервных клетках организма независимо от того, запускают ли они движение, передают ли информацию о цветах, формах или болезненных стимулах, или соединяют различные области мозга. Во-вторых, электрические сигналы настолько одинаковы у разных животных, что даже умудренный опытом исследователь не способен точно отличить запись потенциала действия от нервного волокна кита, мышцы, обезьяны или профессора. Авторский коллектив делает важный вывод: «В этом смысле потенциалы действия могут считаться стереотипными единицами. Они являются универсальным эталоном для обмена информацией во всех исследованных нервных системах. В мозге не типы сигналов, а огромное количество клеток (от  $10^{10}$  до  $10^{12}$  нейронов) и разнообразии связей обеспечивают сложность выполняемых задач»<sup>268</sup>.

Дж. Николс с коллегами делает целый ряд важных для нашего исследования выводов<sup>269</sup>:

- Нейроны связаны друг с другом строго определенным способом.
- Информация от клетки к клетке передается через синапсы.
- В относительно простых системах, таких как сетчатка глаза, можно проследить все связи и понять значение межклеточных сигналов.
- Нервные клетки мозга являются материальными элементами восприятия.
- Сигналы в нейронах высоко стереотипны и одинаковы для всех животных.
- Потенциалы действия без потерь могут проходить большие расстояния.
- Локальные градуальные потенциалы зависят от пассивных электрических свойств нейронов и распространяются только на короткие расстояния.
- Особое строение нервных клеток требует специализированного механизма аксонального транспорта белков и органелл от и к телу клетки.

---

<sup>268</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – С.22.

<sup>269</sup> *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – С.34.

- Во время индивидуального развития нейроны мигрируют к окончательному месторасположению и устанавливают связи с мишенями.
- Молекулярные сигналы управляют ростом аксонов.

§ 62. В целом, современный уровень развития нейронаук позволяет в общих чертах проследить эволюцию нейрона, как составной единицы нейронной сети, и самой нейронной сети. В последнее время, практически каждый год знаменуется открытиями в структуре и функциях нейронов, группах нейронов, нейронных ансамблях и нейронной сети. Достоянием научной общественности становятся масштабные обзоры достижений нейронаук, формулируются задачи на ближайшее время. Например, за последнее время на русском языке вышли следующие обзоры: «Психофизиология: Учебник для ВУЗов»<sup>270</sup>, под редакцией Ю. И. Александрова, «От нейрона к мозгу»<sup>271</sup>, авторский коллектив во главе с Джоном Николлсом, «Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация»<sup>272</sup> Элхонона Голдберга и другие.

Научная общественность всё больше склоняется к признанию того факта, что наука и философия в методологии, технологии и практическом применении, вплотную подошли к пониманию на первый взгляд очевидной истины: все процессы и явления, в которые вовлечён человек и общество, имеют более глубокое содержание.

Но что представляет собой это содержание? С нашей точки зрения, содержание всей человеческой деятельности следует из модели «Эволюционирующая материя» и является закономерным следствием направленного, иерархичного и непрерывного развёртывания исходного пространства нашей Вселенной – космического вакуума. Это содержание заключается в закономерном формировании и дальнейшем развитии нейронных сетей. Именно здесь, в пространстве нейронов и нейронных связей, зарождается история человеческого общества. Именно направ-

---

<sup>270</sup> Психофизиология: Учебник для ВУЗов. / Под ред. Ю.И.Александрова. / 3-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 464 с.

<sup>271</sup> *Николс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу. / Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс / Пер. с англ. / Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 672 с.

<sup>272</sup> *Голдберг Э.* Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

ленное и непрерывное совершенство структуры и функций нейронных образований является определяющей и движущей силой эволюции человеческого общества. И для того, чтобы уже на более качественном уровне пересмотреть прошлое, настоящее и будущее ноосферы Земли, взглянуть на историю человечества из глубин, из пространства эволюционирующих нейронных сетей, нужно всесторонне изучить и грамотно систематизировать исследовательский материал, касающийся эволюции нейронных сетей. Объём лекции не позволяет нам аргументировать основные, с нашей точки зрения, этапы эволюции биоразумной материи в масштабах Земли. В 2005 году, на основе известной мне на тот момент информации, я провёл подобную систематизацию и изложил в монографии «Мироздание: живая и разумная материя» (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции)<sup>273</sup>.

В курсе «Космические путешествия – путешествующая психика» мы сконцентрируем внимание на рассмотрении развития нейронных сетей в системе разумной материи. То есть, мы попытаемся охватить достижения нейронаук и психологии, связанные с рассмотрением основных этапов эволюции нейронных сетей начиная с организации нейронного ансамбля предсознания. Я допускаю, что наивысший уровень совершенства нейронных сетей в системе биоразумной материи – это формирование структуры и организация полноценной функциональной деятельности центральной нервной системы. Центральная нервная система высших животных позволяет организовать безусловную и условно-рефлекторную деятельность. Это пик развития нейронных сетей на стадии биоразумной материи; это максимум её возможностей.

§ 63. Следующая качественная эволюционная ступень развития нейронных сетей – это нейронный ансамбль предсознания. Если, рассматривая эволюцию нейронных сетей на стадии биоразумной материи, мы анализировали структурное и функциональное совершенство нейронов и групп нейронов, то уже на стадии разумной материи эволюция нейронной сети происходит на уровне нейронных ансамблей. Качественный

---

<sup>273</sup> *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. — Днепропетровск: Пороги, 2005. — 412 с.



переход от состояния биоразумной материи к состоянию разумной материи, насколько понимает это современное научно-философское знание, как раз и стал возможен на основе того, что нейроны и группы нейронов сформировали организационно устойчивые нейронные ансамбли, которые стали представлять собой целостные системы. В дальнейшем, как целостные системы, нейронные ансамбли начали своё самостоятельное развёртывание в масштабах эволюционирующей биосферы.

Таким образом, рассматривая эволюцию нейронных сетей на уровне разумной материи, мы должны акцентировать своё внимание не на дифференцированной работе нейронов и групп нейронов, потому что в этом случае мы никогда не обнаружим принципиальной разницы между биоразумной и разумной материей, а на ассоциативной (системной) активности нейронных ансамблей. Именно в эволюции нейронных ансамблей, как устоявшихся нейронных системах, кроется определяющая сила разумной материи. Именно в структурно и функционально эволюционирующих нейронных ансамблях находится объяснение чувственно-эмоциональных проявлений человека и его сознательной деятельности.

**§ 64.** Систематизируя современный исследовательский материал нейронаук, мы с сожалением констатируем методологическую ошибку в этой области исследований: ошибочно рассматривать психику человека как ассоциативную работу нейронов. Совокупность нейронов и межнейронных связей образует нейронную сеть, которая является первоосновой биоразумной материи. Рассматривая нервную систему как совокупность нейронов и межнейронных связей мы, тем самым, рассматриваем нервную систему структур биоразумной материи: пресмыкающихся, земноводных, млекопитающих и т. п. Действительно, на уровне отдельных нейронов, даже групп нейронов, мозг человека похож на мозг предшествующих биоразумных структур. Мало того, мы ещё раз подчеркнём – структурные организации нейронных сетей формируются *последовательно* на основе предыдущих нейронных систем (иерархий). В большинстве своем, они не отменяют функциональную активность предыдущих структурных организаций нейронных сетей, а переориентируют её, создают условия для возникновения качественно новых функций.

Но в том и заключается разница между биоразумной и разумной материей, что в основе биоразумной материи находится развёртывающееся пространство нейронов, внутринейронных и межнейронных связей, а в основе разумной материи заложено эволюционирующее пространство нейронных ансамблей, в которых нейроны с различной структурой и выполняемыми функциями объединены в единую систему. В нейронных ансамблях множества нейронов лишены самостоятельности и подчинены выполнению функций системы! Это как раз тот случай, который мы уже рассматривали – целое всегда больше чем совокупность частей.

Мы можем разложить нейронные ансамбли на составляющие: нейроны, группы нейронов, синапсы и т. п. И в этом случае, они, действительно будут типичны нейронам, группам нейронов и т. п. высших животных – ведь это предшествующие иерархии биоразумной материи, это предыстория нейронных ансамблей. Вся проблема современной науки заключается в том, что она далека от понимания разницы между функционированием нейронов, групп нейронов и нейронных ансамблей. Мы уже рассмотрели, как развёртывается нервная система в онтогенезе, можем раскрыть другие особенности в организации структур и функций нейронов, но весь этот исследовательский материал совершенно не приближит нас к рассмотрению основного вопроса – каковы особенности организации и функциональной деятельности нейронных ансамблей? Ошибка современной нейронауки заключается в том, что она подходит к рассмотрению мозга человека через особенности формирования нейронов, групп нейронов и т. п., т. е. через рассмотрение частей целого. Она не рассматривает нейронные ансамбли как целое, как эволюцию системы, поэтому совершенно не понимает принципиальной разницы между исходным пространством биоразумных структур – нейронной сетью как совокупности нейронов и межнейронных связей, и исходным пространством разумной материи – нейронной сетью как совокупности нейронных ансамблей. А ведь именно здесь заключен тот качественный переход, который выделил человека из мира высших животных и стал причиной формирования и развития в масштабах Земли системы разумной материи (ноосферы).

Очень многое в эволюции нейронных ансамблей разумной материи Земли остаётся нераскрытым и не понимаемым. Но, тем не менее, важно и другое, достижения нейронаук в последние десятилетия позволили на порядок глубже и масштабнее представить эволюцию мозга человека, увидеть в человеке то, что долгое время недооценивалось и недопонималось — приоритетность работы головного мозга в сравнении с функциональной активностью организма. Современная наука и философия, наконец, пришли к пониманию очевидного — человек это, прежде всего, активность нейронных сетей уровня нейронных ансамблей, направленных на реализацию внутренних творческих потенциалов в повседневном существовании.

§ 65. В современной нейрофизиологии и молекулярной биологии разрабатываются два основных подхода, объясняющих формирование нейронного ансамбля предсознания у Человека Примитивного<sup>274</sup>. Первый подход, условно назовем его «генетическим» — рассматривает формирование современной структуры мозга как ряд генетических изменений, приведших к новым модификациям на уровне молекул и генов, в результате которых «случайно» организовалось предсознание. Генетический подход к формированию предсознания Человека Примитивного — это серии мутаций, процесс, качественно изменивший свойства мозга и нервной системы в целом<sup>275</sup>. Этот процесс оказался

---

<sup>274</sup> Стадия Человека Примитивного — это условно выделенный период от 7 млн. лет назад, когда африканские обезьяны разделились на две ветви: одна привела к человекообразным обезьянам (понгидам), другая — к первым гоминидам (австралопитекам), до, примерно 50 тыс. лет назад, в преддверии формирования нейронного ансамбля сознания и, соответственно, появления неантропов. Более подробно этот вопрос исследован в работах: Базалук О. А. Разумное вещество. / Олег Базалук. — К.: Наукова Думка, 2000. — 365 с., Базалук О.А. Сущность человеческой жизни. / Олег Базалук. — К.: Наукова думка, 2002. — 272 с. Базалук О. А. Происхождение человечества: новая космологическая концепция. / Олег Базалук. — Днепрпетровск: Пороги, 2003. — 144 с., Базалук О. А. Время в свете новой космологической концепции. / Олег Базалук. — Днепрпетровск: Пороги, 2003. — 127 с., Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. / Олег Базалук. — Днепрпетровск: Пороги, 2005. — 412 с.

<sup>275</sup> Этот вопрос рассматривается и в монографии: Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология). / Отв. ред. И.П.Меркулов — М.: Канон +, 2004. — 352 с. Авторы пишут: «...Но если подобного рода когнитивные ситуации часто повторяются на протяжении жизни нескольких поколений (например, в случае существенных изменений

эволюционно адаптивным, что и привело к закреплению первичной формы нейронных сетей в эволюционирующей системе живой материи.

Второй подход, назовем его «адаптивным», рассматривает появление предсознания Человека Примитивного, как некую модификацию адаптивности, пластичности мозга, который, попав в несколько иную эволюционную нишу, начал реализовывать новые возможности. С точки зрения адаптивного подхода, если это происходило в измененных условиях в ряду поколений, то могли начать накапливаться генетические вариации, делающие развитие в данном направлении все более и более легким. Накапливаясь, подобные вариации и привели к формированию человеческого мозга в его нынешнем виде. Такой сценарий исключает наличие начального «ключевого гена», вызвавшего толчок.

Оба подхода опираются на доказательную базу, но нам важно то, что в результате или «генетических», или «адаптивных» изменений, мозг гоминид претерпел ряд качественных изменений и перешел в новое качественное состояние – нейронного ансамбля предсознания.

В чем уникальность мозга Человека Примитивного, как нейронного ансамбля? Можно выделить две основные особенности:

1) Морфологическую: мозг Человека Примитивного (его последних стадий) примерно в три раза больше, чем у ближайших биологических родственников – шимпанзе, сложнее организован, и кора состоит из множества слоев;

---

окружающей среды, при переходе отдельных популяций людей от охоты и собирательства к сельскохозяйственному производству, при массовой миграции сельского населения в города и т. п.), то постепенно за счет мутаций и рекомбинаций генов происходит замена программы запуска гена-регулятора, включающегося временно в ответ на возникновение когнитивной проблемы, на программу, запускающую ген развития (а эти функции — функции регулирования и развития, — как мы знаем, могут выполнять одни и те же гены), порождающую необратимым образом в новых нервных клетках такие же (или сходные) свойства, которые только временно возникали в старых клетках благодаря действиям генов-регуляторов. Таким образом, в результате воздействия событий окружающей среды, требующих адаптивных изменений в когнитивной системе, возникают эволюционные изменения в морфологии мозга отдельных особей, которые обеспечивают им какие-то селективные когнитивные преимущества. Эти когнитивные приобретения могут закрепляться естественным отбором (а также благодаря кумулятивным эффектам) и выступать как статистически преобладающий индивидуальный фенотип в популяциях, а тем самым и включаться в дальнейшую эволюцию генотипа». — Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология). / Отв. ред. И.П.Меркулов — М.: Канон +, 2004. — С.10-11.

2) Функциональную: наличие простейших проявлений второй сигнальной системы: голосовые сигналы, лепет (лалии) со слабо фиксируемой артикуляцией, в последствии с дифференцированной артикуляцией и т. п.; соответствующие стадии развития мышления: узкие конкретные представления, расширенные конкретные представления и т. п.; и памяти<sup>276</sup>.

§ 66. Как следует из исследований известного российского антрополога Станислава Владимировича Дробышевского (род. 1978)<sup>277</sup>, уже 7 млн лет назад на основе центральной нервной системы высших животных произошло формирование новой качественной организации нейронных сетей – нейронного ансамбля предсознания. Анализируя исследовательский материал в этой области, я склонен считать, что в основе качественной реорганизации структуры и функций нейронных сетей лежат направленные и непрерывные изменения на уровне генов. Известный российский нейробиолог Константин Владимирович Анохин (род. 1957) и российский биолог, лингвист и психолог Татьяна Владимировна Черниговская (род. 1945) допускают<sup>278</sup>, что подобные изменения привели к тому, что, например, один из генов, связанный с клеточным циклом развития нейронов коры головного мозга, претерпел небольшие изменения, и циклов деления стало больше. В коре головного мозга такого мутанта образовалось гораздо больше нейронов, чем у сородичей. Это значит, что и функции, выполняемые этой областью мозга, будут поддерживаться большим количеством нейронов, возникнет больше межнейронных связей, больше интеллектуальных резервов. Если мутация произошла в лобной доле, то у ее носителя появится масса новых возможностей к предвидению ситуации<sup>279</sup>.

Напомним, что развитие нейронных ансамблей современного человека происходит от одной-двух первичных эмбриональных клеток,

<sup>276</sup> Я имею в виду, так называемую выносную память: способность вынести накопленные знания за пределы индивидуального мозга.

<sup>277</sup> *Дробышевский С.В.* Предшественники. Предки? Часть 1. Австралопитеки. Часть 2. «Ранние Номо». / Станислав Владимирович Дробышевский. – Москва-Чита: ЗИП Сиб. УПК, 2002. – 173 с.

<sup>278</sup> По этому поводу существует целая гипотеза известного американского нейроанатома и нейробиолога Паско Ракича.

<sup>279</sup> «Зеркало для мозга» — «В мире науки», май 2008, №5.

увеличивающихся в количестве при дроблении и делении на стадиях морулы – бластулы – гастролы, формирующих соответствующий зародышевый лепесток и его дифференцировку. Формируется нервная система зародыша. К моменту рождения объем головного мозга плода человека достигает  $375 \text{ см}^3$ , а к 10 годам жизни –  $1300 \text{ см}^3$ . По данным российского специалиста в области развития детей при тяжёлых поражениях центральной нервной системы Елены Владимировны Максимовой (род. 1952), сроки генерации нейронов коры больших полушарий составляют 65 дней из всей длительности периода внутриутробного развития (280 дней) и нейрогенез во всех отделах мозга заканчивается в пренатальном периоде<sup>280</sup>. По данным советского нейрофизиолога Деборы Ароновны Фарбер (род. 1924) – морфофункциональное созревание структур мозга заканчивается к 13 годам и окончательное морфофункциональное становление следует относить к 16–17-летнему возрасту. Стадия стабильности мозга составляет около 50–70 лет<sup>281</sup>.

§ 67. В августе 2006 г. были опубликованы результаты сравнения геномов человека и шимпанзе<sup>282</sup>. Ученые попытались найти участки ДНК, где за 5 млн лет произошли изменения, которые могли отделить человекообразных обезьян от шимпанзе<sup>283</sup>. Было обнаружено 49 участков, в которых изменения происходили, примерно, в 70 раз быстрее, чем в среднем по геному. Эти участки разбросаны по всему геному. В результате детальных исследований удалось выделить ген, который претерпел наиболее значительные изменения. Это ген *HAR1*, кодирующий небольшой участок, маленькую РНК, но в нем содержалось 118 различий между человеком и шимпанзе. А между, например, шимпанзе и птицами (цыпленком) расхождений оказалось всего два. Ген этот существует давно. Он есть у птиц, у млекопитающих, но именно на пути от шимпанзе к человеку в нем произошло больше всего изменений.

<sup>280</sup> *Ерёмин А.Л.* Ноогенез и теория интеллекта. / Алексей Львович Ерёмин – Краснодар: «Советская Кубань», 2005. – 356 с.

<sup>281</sup> Использован материал из книги Ерёмин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта. / Алексей Львович Ерёмин – Краснодар: «Советская Кубань», 2005. – 356 с.

<sup>282</sup> Использован материал из статьи «Зеркало для мозга» — «В мире науки», май 2008, №5.

<sup>283</sup> Особенности развития мозга шимпанзе в сравнении с человеческим мозгом, изложены в монографии: Айзенк Г., Айзенк М. Исследование человеческой психики. / Ганс Айзенк, Майкл Айзенк. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480 с.

Как оказалось этот ген работает в коре головного мозга с седьмой по девятнадцатую неделю развития зародыша, когда закладываются верхние слои коры головного мозга, определяющие горизонтальные связи. Всегда считалось, что это наиболее поздно возникшие эволюционные слои, которые сильно отличают кору головного мозга человека от мозга других приматов. Оказалось, что этот ген каким-то образом (пока до конца не понятно, каким) связан с регуляцией работы других генов. Он кодирует короткую регуляторную молекулу РНК, которая может регулировать работу других молекул.

Таким образом, в настоящее время установлено, что существуют участки, отличающие геном человека от генома шимпанзе по самым высоким темпам эволюции.

§ 68. В 2003 г. один из основателей Microsoft Пол Гарднер Аллен (род. 1953), известный также как один из крупнейших меценатов<sup>284</sup>, обратился к ученым с вопросом: «Что при наличии финансовой поддержки могла бы сделать сегодня наука, чтобы разобраться, как работает мозг?» Ученые ответили, что главное сейчас — понять, как гены «делают» мозг, т. е. соединить исследования генома и изучение мозга и выяснить, сколько генов и какие работают в мозге, в каких участках и как это происходит. Иначе говоря, как генетически устроен мозг. П. Аллен выделил \$100 млн на то, чтобы сделать эту задачу доступной. Был создан Алленовский институт мозга в Сиэтле, его родном городе, откуда, кстати, родом и Билл Гейтс (Уильям Генри Гейтс III (род. 1955) — второй основатель корпорации Microsoft. Буквально за три-четыре года удалось прокартировать все гены мыши, и определить, какие из них работают в мозге. Был получен потрясающе важный результат: оказалось, что в геноме мыши, а соответственно, в геноме человека (цифры не будут сильно отличаться)<sup>285</sup>, более 80 % всех генов работают именно на мозг. Для сравнения: в других органах это единицы процентов. То есть, в нашем

<sup>284</sup> После ухода из Microsoft Пол Аллен стал заниматься инвестированием, в частности, субсидировал создание первого частного суборбитального корабля SpaceShipOne, который выдержал два успешных гражданских космических запуска и таким образом выиграл Ansari X Prize. Кроме этого в 2005-ом году вложил деньги в строительство большого радиотелескопа для поиска внеземной жизни. Комплекс носит название «Allen Telescope Array».

<sup>285</sup> Геномы мыши и человека совпадают более чем на 90%.

геноме каждые восемь из десяти генов работают для мозга. Это результат накопления гигантских усилий генома в эволюции по созданию мозга<sup>286</sup>.

§ 69. О структуре и функциях нейронного ансамбля предсознания современная наука имеет лишь общие представления. О его существовании говорят лишь косвенные данные: структура черепа первых человекообразных обезьян, их возможности в плане организации повседневного существования, особенности взаимодействия, поведения и т. п.<sup>287</sup>. Проблема палеонейрофизиологии<sup>288</sup> заключается в том, что любая нейронная организация после смерти организма-носителя, не оставляет после себя практически никаких следов. Лишь только по косвенным признакам можно реконструировать структуру и особенности функционирования нервной системы. Кроме того, само выделение нейронного ансамбля предсознания в эволюционирующем мозге гоминид тоже довольно условно, потому что мозг и сформированная на его основе психика – это непрерывно и масштабно эволюционирующая нейронная сеть, которая направленно и непрерывно изменяет свою структуру, тем самым постоянно самосовершенствуясь.

Как следует из исследований С. Дробышевского<sup>289</sup>, функционально мозг палеоантропов отличался от мозга современного человека, вероятно, «... большим развитием подкорковых центров подсознательного контроля за эмоциями и памятью, но вместе с тем, меньшим сознатель-

<sup>286</sup> «Зеркало для мозга» — «В мире науки», май 2008, №5.

<sup>287</sup> В монографии: Возникновение жизни. Книга четвертая: Дж. Констэбл Неандертальцы / Пер. с англ. — М.: «Мир», 1978. — 159 с., представлена диаграмма, которая изображает развитие жизни на Земле от ее появления в первичном океане юной планеты и далее — через эволюцию человека, показывая его физическое, социальное, техническое и интеллектуальное становление вплоть до нашей эры.

<sup>288</sup> Палео... (от греч. — древний), часть сложных слов, указывающая на связь с древностью. Палеонейрофизиология — научная дисциплина, реконструирующая функционирование нейронных комплексов в головном мозге гоминид.

<sup>289</sup> Дробышевский С.В. Эволюция мозга человека: Анализ эндокринометрических признаков гоминид. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 176 с.; Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 1. Австралопитеки. Часть 2. «Ранние Номо». / Станислав Владимирович Дробышевский. — Москва-Чита: ЗИП Сиб. УПК, 2002. — 173 с.; Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 3. Архантропы. Часть 4. Гоминиды, переходные от архантропов к палеоантропам. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 344 с.; Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 5. Палеоантропы. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: КомКнига, 2006. — 264 с.



ным контролем за этими же функциями. Важно также существенное отставание палеоантропов от современного человека в плане возможностей контроля и координации движений, что, очевидно, является морфофункциональным объяснением более низкого уровня культуры. Весьма вероятно существование речи, поскольку рельеф в области поля Брока достигал значительных размеров»<sup>290</sup>.

В исследовании «Эволюция мозга человека: Анализ эндокринометрических признаков гоминид»<sup>291</sup> С. Дробышевский пытался максимально полно реконструировать эволюцию нейронных ансамблей от австралопитековых (по С. Дробышевскому это от 7 до 1 млн лет тому назад) до неантропов (10–40 тыс. лет тому назад). Анализируя изменения затылочной, теменной, лобной, височной доли наших предков, а также другие дошедшие до нашего времени участки скелета головного мозга, С. Дробышевский отмечает, что процесс преимущественного роста мозга в длину и ширину сменял друг друга. С. Дробышевский зафиксировал переменное преобладание темпов эволюции то в лобной, то в теменной доле.

**§ 70.** Что современная наука может сказать о нейронном ансамбле предсознания, как первом этапе эволюции нейронных сетей на стадии формирования разумной материи Земли?

Во-первых, предсознание, как нейронный ансамбль — это новая структурная организация в функционирующем мозге гоминид, которая начала выполнять не присущие мозгу высших животных (биоразумных структур) функции:

а) знаковое обозначение предстоящего материального мира;

б) преимущественная работа с внешним миром как с совокупностью знаков.

Если для мозга биоразумных структур внешний мир — это среда реализации условных и безусловных программ, то для мозга гоминид

---

<sup>290</sup> Дробышевский С.В. Эволюция мозга человека: Анализ эндокринометрических признаков гоминид. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — С.80.

<sup>291</sup> Дробышевский С.В. Эволюция мозга человека: Анализ эндокринометрических признаков гоминид. / Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 176 с.

внешний мир предстал как информация, информационное пространство. Эволюционирующее в мозге примитивного человека предсознание принципиально изменило вектор активного проявления содержания. Для Человека Примитивного<sup>292</sup> стало важным уже не сохранение и передача от поколения к поколению генов и генофонда в целом, а поиск и передача информации, которая накапливалась в специальных нейронах и благодаря межнейронным связям образовывала целостное представление об окружающем мире. В Солнечной системе начала формироваться система разумной материи. Структуры живой и биоразумной материи в масштабах Земли по-прежнему боролись за сохранение генов и генофонда в целом, потому что за ними просматривалась активность определяющего (исходного) пространства живой материи – молекулярно-генетического пространства, а сами структуры живой материи Земли были только формами, за которыми скрывалось эволюционирующее содержание, а мозг Человека Примитивного стал специализироваться на работе со знаками и знаковыми системами, в которых он материализовывал предстоящую структуру нашей Вселенной.

Ни труд, ни влияние сверхъестественных сил, ни любая другая причина не является доминирующей в вопросе происхождения человека. Это все следствия. Основная причина перехода понгид<sup>293</sup> в гоминиды, а в последствие в человека, заключается в направленной и непрерывной реорганизации нейронных сетей головного мозга, в формировании на основе условно-рефлекторной деятельности мозга высших животных, структуры и функций нейронного ансамбля предсознания. Как сообщает Н. Данилова и А. Крылова<sup>294</sup>, при сопоставлении онтогенеза мозга человека и обезьяны было установлено, что в первой половине развития плода соотношения корковых зон меняются однотипно, что

---

<sup>292</sup> Сравнительный анализ человекообразных обезьян и Человека Примитивного дан в монографии: Аносов И.П., Кулич Л.Я. Основы эволюционной теории. — К.: «Твір інтер», 1999. — С. 100–103. Авторами проведено не только сравнение на уровне морфологии и физиологии, но и на уровне цитологии, биохимии и т.п.

<sup>293</sup> Понгиды (Pongidae) – семейство человекообразных высших обезьян, включающее современных: орангутана (*Pongo pygmaeus*), гориллу (*Gorilla gorilla*), шимпанзе (*Pan troglodytes*), бонобо или карликового шимпанзе (*Pan paniscus*).

<sup>294</sup> Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, — М.: Издательство МГУ, 1989. — С. 43–44.

подтверждает общий приматный тип развития корковых территорий в раннем предродовом периоде. Во второй половине периода развития плода прирост показателя максимальных отклонений обезьяны совершается также постепенно (в 1,5 раза) а у человека – скачкообразно (почти в 4 раза). Эти данные указывают на чрезвычайную значимость позднего предродового периода, в течение которого происходит эволюционно обусловленное отклонение от приматного типа развития мозга – надприматное отклонение, характерное только для мозга человека. Важность данного факта усиливается тем, что после рождения соотношение корковых зон мозга человека и мозга обезьяны практически не меняется. Если учесть, что и нейроны новой коры после рождения не делятся, то можно утверждать, что к моменту рождения основные признаки структурной организации мозга человека, отличающие его от мозга других приматов, уже заложены. Дальнейшее пятикратное увеличение площади поверхности коры мозга от новорожденного до взрослого человека обуславливается в основном интенсивным развитием межнейронных связей без изменения соотношения корковых зон. У обезьян соотношение корковых зон также не меняется, однако прирост площади поверхности всей коры происходит лишь в 1,25 раза.

Во-вторых, нейронный ансамбль предсознания по всей видимости связан с появлением археокортекса, а потом и палеокортекса, которые объединили множество разрозненных подкорковых структур в единый нейронный ансамбль с новыми, не характерными ранее для мозга функциями. Как следует из исследования американского специалиста по деятельности мозга и клинической нейропсихологии Элхонона Голдберга (род. 1945)<sup>295</sup>, в мозге имеется множество подкорковых структур. В ходе эволюции подкорковые структуры развивались раньше коры головного мозга, и на протяжении миллионов лет управляли сложным поведением различных организмов. У современных рептилий и даже птиц новая кора представлена лишь минимально. В филогенетически древнем, «некорковом» мозге могут быть выделены два класса структур: *таламус* и *базальные ганглии*. На ранней стадии эволюции центральная

---

<sup>295</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

нервная система разделилась на две боковые половины. Поэтому каждая из описываемых здесь структур мозга состоит из двух одинаковых половин: левой и правой.

Несмотря на некоторое функциональное пересечение, таламус и базальные ганглии были наделены отчетливо различными функциями. В древнем, предкорковом мозге таламус отвечал большей частью за получение и переработку информации из внешнего мира, а базальные ганглии отвечали за моторное поведение и действие. Таким образом, разделение восприятия и действия в архитектуре мозга с самого начала представляется основополагающим. Дерево активации разделяется на два основных ответвления: одно проецируется отдельно на подкорковые механизмы восприятия (*дорзальная ветвь*), другое – на подкорковый субстрат действия (*вентральная ветвь*).

Часто рассматриваемый как единая структура, таламус фактически является совокупностью многих ядер. Некоторые из них отвечают за переработку различных типов сенсорной информации: зрительной, звуковой, тактильной и тому подобное. Другие ядра таламуса отвечают за интегрирование разнообразных типов сенсорной информации. В таламусе представлена комплексная иерархия входной интеграции. Дорзомедиальное таламическое ядро находится на вершине этой иерархии и тесно связано с префронтальной корой. Другие таламические ядра, обнаруживаемые вокруг средней линии, являются неспецифическими, отвечающими за различные формы активации.

С таламусом тесно связана структура называемая *гипоталамусом*. В то время как таламус отслеживает внешний мир, гипоталамус отслеживает внутренние состояния организма и помогает поддерживать их в рамках адаптивных, гомеостатических параметров. Гипоталамус также является собранием различных ядер, каждое из которых соотносится с различным аспектом гомеостаза: приемом пищи, приемом жидкости, температурой тела и так далее. Вместе таламус и гипоталамус называются *диэнцефалон*.

Базальные ганглии включают хвостатое ядро, подушку зрительного бугра и бледный шар. В предкорковом мозге эти структуры играли центральную роль в инициировании действий и в управлении движениями.

В развившемся мозге млекопитающих базальные ганглии находятся под особенно жестким контролем со стороны лобных долей и работают в сотрудничестве с ними.

Структура, называемая *амигдала (миндалина)*, также рассматривается как одно из базальных ядер, но она выполняет несколько иную функцию. Амигдала регулирует те взаимодействия организма с внешним миром, которые являются решающими для выживания индивида и вида: решения атаковать или скрыться, спариваться или нет, заглатывать или нет. Она предоставляет быструю, прекогнитивную, аффективную оценку ситуации под углом зрения ее значения для выживания.

*Мозжечок* является большой структурой, прикрепленной к задней части (или, как скажет нейроанатом, к дорзальному аспекту) ствола мозга. Его анатомия в миниатюре параллельна анатомии всего мозга: стержень, называемый червем мозжечка, и два мозжечковых полушария. Мозжечок важен для движений, в особенности для координации тонких движений с сенсорной информацией. Но последние исследования показали также, что мозжечок тесно связан с лобной корой и участвует в сложном планировании.

Археокортекс, а затем и палеокортекс не только объединили все эти предкорковые структуры, но и образовали две новые нейронные структуры: гиппокамп и цингулярную кору. *Гиппокамп*, «морской конек», составлен из двух длинных структур, прикрепленных внутри височных долей (или, как сказал бы нейроанатом, к их медиальному аспекту). Гиппокамп играет решающую роль для памяти. Некоторые ученые убеждены в том, что он специально посвящен овладению пространством. У людей гиппокамп также задействован в других формах памяти, таких как словесная память. *Цингулярная кора* (кора поясной извилины) прикрепляется к внутренней поверхности полушарий, лежащей над мозолистым телом. Ее функция не вполне ясна, но она связана с эмоциями. Совместно с амигдалой и гиппокампом, цингулярная кора входит в так называемую лимбическую систему. Это несколько устаревшее понятие, предполагающее функциональное единство этих структур, эвристичность которого все больше ставится под сомнение. Передняя цингулярная кора, по-видимому, имеющая дело с неопределенностью, тесно связана с префронтальной корой. В некотором смысле, она также является частью больших лобных долей.

В-третьих, организация нейронного ансамбля предсознания, а в последствие и подсознания, как следствие стимулировали морфологические и физиологические изменения на стадии Человека Примитивного. Стадия Человека Примитивного – это условно выделенный период от 7 млн лет назад, когда африканские обезьяны разделились на две ветви: одна привела к человекообразным обезьянам (понгидам), другая – к первым гоминидам (австралопитекам)<sup>296</sup>, до, примерно 50 тыс. лет назад, в преддверии формирования нейронного ансамбля сознания и, соответственно, появления неантропов. Мозг Человека Примитивного в состоянии был взаимодействовать с внешней материальной средой, как на уровне первой сигнальной системы (непосредственных чувственных образов), так и на уровне второй сигнальной системы (при помощи речи: определенной системы знаков и правил их образования).

§ 71. Доктор философских наук Игорь Алексеевич Евин<sup>297</sup>, подтверждает нашу точку зрения о том, что эволюция нейронных сетей на уровне разумной материи, это, прежде всего, эволюция нейронных ансамблей. И. Евин признавая региональнофункциональную специализацию мозга вводит понятие «подразделенные нейронные сети» (subdivided neural networks). И. Евин предполагает, что синаптические связи внутри нейронных подразделений гораздо сильнее и более многочисленны, чем между подразделениями, что приводит к параллельной обработке информации<sup>298</sup>.

По И. Евину, причина возникновения архитектуры подразделенных сетей заключается в том, что хотя информационная емкость полностью связанной сети выше, чем подразделенной, но, если необходимо хранить образы с коррелированной структурой, то именно для таких образов подразделенные сети имеют значительно большую емкость.

---

<sup>296</sup> Согласно данных ДНГ-генеологии, расхождение между людьми и шимпанзе произошло 6-7 млн. лет тому назад: Клёсов А.А., Тюняев А.А. Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии). / Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев – М.: Белые Альвы, 2010. – 1024 с.

<sup>297</sup> *Евин И.А.* Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – С.44-46.

<sup>298</sup> Этот вопрос глубже исследован в работе Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – 108 с.

Если мы сравним подразделенную нейронную сеть с целостной, полностью связанной нейронной сетью, то информационная емкость последней оказывается выше, и она тем, выше, чем больше степень внутренней связности этой сети. Полностью связанная нейронная сеть, содержащая  $N$  нейронов, способна запомнить  $P = \alpha_c N$  образов, где  $\alpha_c = 1,185$ . Анализ устойчивости хранимых в нейронной сети образов показывает, что если все образы ортогональны друг другу, то есть между образами нет взаимных корреляций, то  $p = N$ .

§ 72. Основным достижением стадии Человека Примитивного явилось формирование на основе нейронного ансамбля предсознания нейронного ансамбля подсознания. Следует отметить, что нейронные сети на уровне развёртывания разумной материи эволюционируют только как нейронные ансамбли – как сложные многоуровневые и многофункциональные системы.

Если о нейронном ансамбле предсознания как о важнейшей эволюционной ступени между нейронными комплексами высших животных и нейронным ансамблем подсознания современная наука высказывает лишь общие предположения, то об организации нейронного ансамбля подсознания – качественно новой ступени организации нейронных сетей в масштабах Земли – известно гораздо больше. Дело в том, что, по всей видимости, организация подсознания у современного человека в общих чертах типична организации подсознания у Человека Примитивного. Уверенность в данной предпосылке придает относительно короткий промежуток времени прошедший с момента организации подсознания у Человека Примитивного – не больше миллиона лет. Для геологической летописи Земли это незначительный промежуток во времени. И если учесть, что нейронный ансамбль сознания сформировался не более чем 50 тысяч лет тому назад, то возможно, действительно, нейронный ансамбль подсознания современного человека по основным характеристикам типичен подсознанию наших предков.

§ 73. В современном виде нейронный ансамбль подсознания состоит из ретикулярной формации, таламических ядер, гипоталамуса, слабо дифференцированного речевого центра, нейронных объединений памяти и некоторых участков лобных долей<sup>299</sup>. Выдающийся советский

<sup>299</sup> Базалук О.А. Сущность человеческой жизни. — К.: Наукова думка, 2002. — 272 с.

специалист по экспериментальной нейрофизиологии эмоций Павел Васильевич Симонов (1926–2002) предложил свою концепцию строения нейронного ансамбля подсознания, так называемую «систему четырех мозговых структур»<sup>300</sup>. Согласно концепции П. Симонова работа подсознания организуется благодаря взаимодействию лобной коры, гиппокампа, гипоталамуса и миндалина<sup>301</sup>.

По всей видимости, именно на этой стадии эволюции нейронных ансамблей произошло формирование новой нейронной структуры – неокортекса (новой коры). Опираясь на исследования Э. Голдберга<sup>302</sup>, мы можем сказать, что неокортекс – это тонкая мантия, охватывающая мозг, с характерной сморщенной поверхностью, напоминающей грецкий орех. Коровая мантия имеет свою собственную сложную организацию. Она состоит из шести слоев, каждый из которых характеризуется своим собственным нейронным составом. Определенные части неокортекса организованы в вертикальные «колонки», рассекающие эти слои и представляющие отдельные функциональные единицы. Появление новой коры радикально изменило способ переработки информации и наделило мозг Человека Примитивного значительно большей вычислительной силой и сложностью. Разделение на две латеральные симметричные системы продолжается внутри коры вплоть до двух полушарий мозга. Различие между системами «восприятия» и «действия» также сохраняется на уровне новой коры: задняя часть коры посвящена восприятию, а передняя часть действию. Но, несмотря на эти разделения, новая кора значительно более взаимосвязана, чем ее подкорковые предшественники.

Появление новой коры радикально изменило «баланс сил» внутри нейронных ансамблей. Древние подкорковые структуры, которые использовались для выполнения определенных функций независимо друг от друга, теперь оказались в подчинении у неокортекса и приняли на себя подсобные функции. К сожалению, в понимании этих функций

---

<sup>300</sup> Симонов П. В. Эмоциональный мозг. / Павел Васильевич Симонов – М.: Наука, 1981. – 215 с.

<sup>301</sup> Концепция П. Симонова также объясняет причины индивидуального предпочтения реагировать более часто определенной эмоцией.

<sup>302</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонор Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – С. 57-59.



много неясности. Функции, для выполнения которых эти подкорковые структуры сформировались до появления коры, не совпадают с функциями, которые они выполняют сегодня, в полностью кортикализованном мозге. И поэтому, парадоксальным образом, наше понимание корковых функций во многих отношениях более точно, чем понимание функций таламуса или базальных ганглиев, несмотря на тот факт, что кора, в некотором смысле, более «продвинута». Мы снова сталкиваемся с уже рассмотренной нами проблемой: целое не представляет собой совокупность частей; целое всегда «больше», чем совокупность частей.

Новая кора (неокортекс) состоит из различных областей, называемых *цитоархитектоническими полями*, каждое из которых характеризуется своим собственным типом нейронной композиции и формами локальной связности. Новая кора выполняет разнообразные функции, но между ее различными функциями и цитоархитектоническими областями нет простых отношений. Она состоит из четырех основных долей, каждая из которых связана со своим типом информации. *Затылочная* доля имеет дело со зрительной информацией, *височная* доля имеет дело со звуками, *теменная* доля имеет дело с тактильной информацией, и *лобная* доля — с движениями.

§ 74. Работа нейронного ансамбля подсознания — это, главным образом, комплексная чувственно-эмоциональная реакция организма на ту информацию, которая через рецепторы (зрительные, слуховые и т. п.) активирует мозг<sup>303</sup>. Обычно эмоцию определяют как «особый вид психических процессов, которые выражают переживание человеком его отношения к окружающему миру и самому себе»<sup>304</sup>. Согласно Оксфордскому словарю английского языка, слово «эмоция» произошло от французского глагола «*mouvoir*», означающего «приводить в движение». Его начали употреблять в XVII в., говоря о чувствах (радость, желание, боль и т. д.) в отличие от мыслей. Российский психолог и философ, один из создателей деятельностного подхода в психологии Сергей Леонидович Рубинштейн (1889—1960) отмечал, что эмоция уже в себе самой

<sup>303</sup> Полное и доступное по содержанию описание эмоциональной деятельности в границах современного понимания данного процесса представлено в книге: Данилова Н. Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 373 с.

<sup>304</sup> Данилова Н. Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С. 164.

заключает влечение, желание, стремление, направленное к предмету или от него. Эмоция выявляет зону поиска, где будет найдено решение задачи, удовлетворение потребности.

Эмоциональное переживание содержит образ предмета удовлетворения потребности и свое пристрастное отношение к нему, что и побуждает человека к действию. Советский психолог Витис Казисович Вилюнас (род. 1944) выделил два класса эмоций: ведущие и ситуативные (или производные). *Ведущее эмоциональное переживание*, направленное на предмет — цель поведения, удовлетворяющего потребность, инициирует само адаптивное поведение. *Ситуативные эмоциональные переживания*, возникающие в результате оценок результатов отдельных этапов поведения, также побуждают субъект действовать в прежнем направлении или менять тактику поведения и само поведение, средства достижения цели<sup>305</sup>.

Особенность эмоций состоит в том, что они в зависимости от потребностей субъекта непосредственно оценивают значимость действующих на индивид объектов и ситуаций. Эмоции выполняют функции связи между действительностью и потребностями.

**§ 75.** Роль эмоций в жизнедеятельности Человека Примитивного довольна высока. На этот факт указали масштабные исследования Эрнста Гельгорна и Дж. Луфборроу<sup>306</sup>. По их мнению, решающей чертой эмоционального состояния является его интегративность: исключительность по отношению к другим состояниям и другим реакциям. Эмоции охватывают весь организм, они придают состоянию человека определенное биологическое качество. Производя почти моментальную интеграцию (объединение в одно целое) всех функций организма, эмоции сами по себе могут быть абсолютным сигналом полезного или вредного воздействия на организм, часто предшествуя определению локализации воздействия и конкретному механизму ответной реакции организма. Именно благодаря эмоциям мозг Человека Примитивного

---

<sup>305</sup> Использован материал из учебника: Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2000. — С. 168.

<sup>306</sup> В параграфе использован материал из книги Гельгорн Э., Луфборроу Дж. Эмоции и эмоциональные расстройства (нейрофизиологическое исследование): Пер. с англ. — М.: «Мир», 1966. — 672 с.

стал гораздо быстрее оценивать характер воздействия, руководствуясь самым древним и универсальным критерием всего живого — стремлением выжить. Это качество и придало эмоциям универсальное значение в жизни организма. Один из ведущих психоаналитиков США Франц Александер (1891–1964), опираясь на учение З. Фрейда, разработал целое направление в медицине: психосоматическую медицину<sup>307</sup>. В своей клинической деятельности Ф. Александер показал, что «эмоциональное воздействие может стимулировать или подавлять функционирование любого органа»<sup>308</sup>. А когда эмоциональное стимулирование или подавление функциональной деятельности организма становится хроническим и избыточным, формируется «органический невроз». Органический невроз в современной медицине — это болезнь, при которой анатомическая структура органа остается без изменений, но при этом нарушается согласованность и интенсивность его функций<sup>309</sup>.

Благодаря эмоциям организм оказывается чрезвычайно выгодно приспособленным к окружающим условиям, поскольку он, даже не определяя форму, тип, механизм и другие параметры воздействия, может со спасительной быстротой отреагировать на него определенным эмоциональным состоянием, сведя его, так сказать, к общему биологическому знаменателю, т. е. определить, полезно или вредно для него данное конкретное воздействие. Классическими работами в этой области считаются исследования: французского врача-психиатра, основателя нового учения о психогенной природе истерии Жана Мартена Шарко (1825–1893), выдающегося русского медика-психиатра, невропатолога, основоположника рефлексологии и патопсихологического направления в России Владимира Михайловича Бехтерева (1857–1927) и др.

**§ 76.** Активность нейронного ансамбля подсознания лежит в основе «бессознательного» поведения человека. Исследование бессознательного — это область психологии. В этом вопросе определяющими работами являются исследования австрийского психолога Зигмунда Фрей-

<sup>307</sup> Александер Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение. Пер. с англ. — М.: Изда-во ЭКСМО-Пресс, 2002. — 352 с.

<sup>308</sup> Александер Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение. Пер. с англ. — М.: Изда-во ЭКСМО-Пресс, 2002. — С. 38.

<sup>309</sup> Пример: невротические (или функциональные) расстройства желудка, кишечника, сердечнососудистой системы и т.п.

да (1856–1939) и швейцарского психиатра Карла Юнга (1875–1961). *Бессознательное* или *неосознаваемое* – это совокупность психических процессов, в отношении которых отсутствует субъективный контроль. Бессознательным считается всё, что не становится для индивида объектом осознания. Термин «бессознательное» широко употребляется в философии, психологии и психоанализе, а также в психиатрии, психофизиологии, юридических науках, искусствоведении.

С современной научно-философской точки зрения бессознательное – это работа нейронного ансамбля подсознания, заключающаяся: в восприятии, кодировании, декодировании, хранении и эмоциональной реакции организма на воздействие внешней материальной среды. Взаимодействие бессознательного с внешней материальной средой осуществляется через рецепторы (главным образом, зрительный – до 80 % информации) и носит случайный характер.

Таким образом, отвечая на вопрос о происхождении человека, мы понимаем, что речь идет о качественном переходе мозга высших животных (от организации условно-рефлекторной деятельности) к организации нейронных ансамблей предсознания и подсознания. И если говорить о мозге современного человека, то нам осталось рассмотреть третью условно выделенную ступень эволюции нейронных ансамблей – формирование на основе подсознания нейронного ансамбля сознания.

**§ 77.** Организация сознания<sup>310</sup> связана со стадией Человека Эмоционального<sup>311</sup>. Согласно современных представлений, Человек Эмоци-

---

<sup>310</sup> С нашей точки зрения термины «сверхсознание», «надсознание» и т.п., используемые в различного рода литературе, являются ни чем иным, как более высокими уровнями совершенства нейронного ансамбля сознания. По этой причине мы и не рассматриваем их отдельно.

<sup>311</sup> В современной науке и философии нет единого критерия, определяющего условно выделенные иерархии эволюции человека. По этой причине в научной литературе можно встретить разные варианты градации разумной материи. Один из примеров, градации, приведен в фундаментальном трёхтомном исследовании С.Дробышевского: Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 1. Австралопитеки. Часть 2. «Ранние Номо». / Станислав Владимирович Дробышевский. – Москва-Чита: ЗИП Сиб. УПК, 2002. – 173 с.; Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 3. Архантропы. Часть 4. Гоминиды, переходные от архантропов к палеоантропам. / Станислав Владимирович Дробышевский. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 344 с.; Дробышевский С.В. Предшественники. Предки? Часть 5. Палеоантропы. / Станислав Владимирович Дробышевский. – М.: КомКнига, 2006. – 264 с.

ональный — это вторая условно выделенная стадия развития человечества. Ее начало — не более 50 тыс. лет назад, а конец трудно обозначить. По всей видимости, он связан с новой качественной организацией нейронных ансамблей, в частности, с преобладающей работой нейронного ансамбля сознания. В современной науке человек этой стадии обозначен как неоантроп (*Homo Sapiens*).

Стадия Человека Эмоционального предшествует стадии Человека Разумного и характеризуется преобладанием в повседневной активности психики подсознания над сознанием. А так как работа нейронного ансамбля подсознания — это главным образом чувственно-эмоциональные ощущения и проявления, то современное общество, объективно нужно отнести к стадии Человека Эмоционального. И до тех пор, пока работа нейронного ансамбля сознания не станет доминирующей в активности психики, относить себя к Человеку Разумному не совсем корректно.

**§ 78.** На вопрос о существовании своеобразного «органа сознания» известный российский нейрохирург Эдуард Израилевич Кандель (1923–1990) как клиницист дает отрицательный ответ<sup>312</sup>. По его мнению, нейрохирурги за десятилетия работы с мозгом обязательно бы «натолкнулись» на этот «орган», обнаружили бы его. Одновременно Э. Кандель утверждает, что опыт нейрохирургии позволяет говорить о существовании нейронного ансамбля сознания, области мозга, границы которой с достаточной точностью еще трудно определить. «Это оральные отделы мозгового ствола (мезэнцефалон и диэнцефалон), включающие покрывку среднего мозга, область сильвиева водопровода, четверохолмие, гипоталамус и оральные отделы продолговатого мозга. Клинический опыт позволяет утверждать, что поражение и, в частности, ишемия, компрессия или дислокация этой области мозга наиболее часто ведут

---

Я предлагаю, причём не настаивая, иную классификацию, исходящую из организации нейронных ансамблей. Первая стадия, Человека Примитивного, связана с последовательным развёртыванием нейронных ансамблей предсознания и подсознания, а вторая стадия, Человека Эмоционального, связана с формированием на основе нейронного ансамбля подсознания нейронного ансамбля сознания.

<sup>312</sup> Кандель Э. И. О материальном субстрате нарушений сознания в свете нейрохирургического опыта. / Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. — Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. — С. 340-345.

к угнетению или полному выключению сознания. Известно, что в этой области локализуется так называемая восходящая активирующая система ретикулярной формации, которая стимулирует деятельность коры мозга, необходимую для интеграции сенсорной афферентации и превращения ее в осознанные ощущения»<sup>313</sup>.

По мнению Э. Голдберга<sup>314</sup>, на стадии развёртывания нейронного ансамбля сознания появились две важные функции мозга: возникновение языка<sup>315</sup> и быстрое развитие управляющих функций. Эти функции следовали из новой структуры мозга, связанной, прежде всего с интенсивным развитием лобных долей. Именно там сформировался так называемый командный пункт современного мозга – *префронтальная кора*. Особенности *нейроэволюции* – эволюции сознания с позиций философии, различие подходов в рассмотрении развития сознания, а также историография этого вопроса рассмотрены в исследовании российских философов Ирины Александровны Бесковой (род. 1954), Ирины Алексеевны Герасимовой (род. 1953) и Игоря Петровича Меркулова (1945–2008) «Феномен сознания»<sup>316</sup>. Невозможно не отметить масштабное философское осмысление феномена сознания в исследованиях известного российского философа Виктора Игоревича Молчанова (род. 1948)<sup>317</sup>. У В. Молчанова сознание – это «... различие, сознавать – значит различать»<sup>318</sup>.

<sup>313</sup> Кандель Э. И. О материальном субстрате нарушений сознания в свете нейрохирургического опыта. / Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – С. 341.

<sup>314</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонн Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – С. 59-73.

<sup>315</sup> В монографии Айзенк Г., Айзенк М. Исследование человеческой психики. / Ганс Айзенк, Майкл Айзенк. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480 с. проводится сравнительный анализ особенностей развития языка у ребёнка и шимпанзе. Как вывод ещё раз подчеркнута несводимость и несравнимость данных функций у высших животных и человека.

<sup>316</sup> Бескова И.А., Герасимова И.А., Меркулов И.П. Феномен сознания. / Ирина Александровна Бескова, Ирина Алексеевна Герасимова, Игорь Петрович Меркулов. – М.: Прогресс-Традиция, 2010. – 367 с.

<sup>317</sup> Например, одна из последних работ: Молчанов В.И. Исследования по феноменологии сознания. / Виктор Игоревич Молчанов – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2007. – 456 с.

<sup>318</sup> Молчанов В.И. Исследования по феноменологии сознания. / Виктор Игоревич Молчанов – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2007. – С.15.

§ 79. Рассмотрим первую важную функцию нейронного ансамбля сознания — возникновение языка. Этому вопросу посвящено много работ. Стоит только отметить, что проблемой возникновения языка кроме эволюционной лингвистики занимаются: психолингвистика, нейролингвистика, эволюционная антропология и когнитивная наука. Классическими исследованиями в этой области признаны работы немецкого языковеда Августа Шлейхера (1821–1868), американского психолога Джозефа Джастроу (1863–1936), советского историка и социолога Бориса Фёдоровича Поршнёва (1905–1972), известного советского психолога, основателя российской нейропсихологии Александра Романовича Лурии (1902–1977) и многих других авторов.

Как считает И. Евин<sup>319</sup>, возникновение языка представляет собой одно из важнейших явлений в биологической эволюции. По его мнению «... возникновение языка означало возникновение сознания, и на протяжении примерно двух миллионов лет имела место коэволюция языка и мозга человека. Этот постепенный процесс, по всей видимости, начался с резкого перехода от свойственной многим животным несинтаксической к синтаксической коммуникации. Человеческий язык позволяет создавать фактически бесконечное число новых комбинаций слов из конечного набора базовых элементов. Процесс генерации речи является удивительно быстрым и довольно устойчивым, что указывает на надежность самого механизма»<sup>320</sup>.

В исследовании «Язык и сознание»<sup>321</sup> А. Лурия писал, что история развития языка является «историей эмансипации слова от практики, выделения речи как самостоятельной деятельности, наполняющей язык и его элементы — слова — как самостоятельной системы кодов, иначе говоря — историей формирования языка в таком виде, когда он стал заключать в себе все необходимые средства для обозначения предмета и выражения мысли»<sup>322</sup>. По мнению А. Лурии огромный выигрыш

---

<sup>319</sup> Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — 108 с.

<sup>320</sup> Евин И.А. Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — С.70.

<sup>321</sup> Лурия А. Р. Язык и сознание. Под редакцией Е. Д. Хомской. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. — 320 с.

<sup>322</sup> Лурия А. Р. Язык и сознание. Под редакцией Е. Д. Хомской. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. — С.34.

человека, обладающего развитым языком, заключается в том, что его мир удваивается. «Человек без слова имел дело только с теми вещами, которые он непосредственно видел, с которыми он мог манипулировать. С помощью языка, который обозначает предметы, он может иметь дело с предметами, которые непосредственно не воспринимались и которые ранее не входили в состав его собственного опыта. Слово удваивает мир и позволяет человеку мысленно оперировать с предметами даже в их отсутствие»<sup>323</sup>.

Разговорный и письменный язык представляют собой созданную самим человеком знаковую систему, структура которой, несомненно, отражает принципы функционирования мозга человека, и потому изучение естественных языков можно рассматривать как один из методов изучения высших психических функций человека. Как считает известный чешский лингвист Честмир Лоукотка (1895–1966)<sup>324</sup> разговорный и письменный язык дополняют друг друга. «Одно приспосабливается к другому, между ними существует взаимодействие»<sup>325</sup>. Ч. Лоукотка отмечает, что «необычайное разнообразие типов письма открывает перед типологом широкие перспективы исследовательской работы. По письму можно изучить или, по крайней мере, судить о национальном характере мышления людей, его создавших. Мышление народа, обладающего высоким, строгим, монументальным письмом, несомненно отличается от мышления народа с мелким, орнаментальным письмом, а национальные черты народа с округлым, изящным письмом определенно отличны от национальных черт народа с письмом угловатым, неупорядоченным»<sup>326</sup>.

Различают грамматические и семантические аспекты языка. Грамматика – это структура полным образом сформированного предложения, а семантика – содержание, смысл этого предложения. Грамматика, бо-

---

<sup>323</sup> Лурия А. Р. Язык и сознание. Под редакцией Е. Д. Хомской. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – С.38.

<sup>324</sup> Лоукотка Ч. Развитие письма. / Честмир Лоукотка / Пер. с чеш. – М.: Изд. Иностранной литературы, 1950. – 320 с.

<sup>325</sup> Лоукотка Ч. Развитие письма. / Честмир Лоукотка / Пер. с чеш. – М.: Изд. Иностранной литературы, 1950. – С.15.

<sup>326</sup> Лоукотка Ч. Развитие письма. / Честмир Лоукотка / Пер. с чеш. – М.: Изд. Иностранной литературы, 1950. – С.16.



лее поддающаяся формальному анализу, чем семантика, изучает наиболее универсальные, свойственные всем языкам, закономерности, которые, несомненно, отражают архитектуру и функции мозга.

Как известно, слова в предложении разделяются на категории: например, существительное, глагол, прилагательное и наречие. И. Евин предполагает, что для того, чтобы слова вспоминались и хранились в памяти, должны существовать правила представления определенных категорий в определенные подразделения мозга<sup>327</sup>. И. Евин считает, что при слуховом восприятии и при чтении каждого предложения происходит разделение слов предложения на соответствующие категории и направление их в соответствующие подразделения мозга. При этом мозг запоминает и хранит не столько отдельные слова, сколько фразы, короткие предложения, каждое из которых состоит из существительного, глагола, прилагательного и наречия и т. д. Можно предположить, что существительные более тесно связаны с областями мозга, обрабатывающими сенсорную информацию, а глаголы — с областями мозга, обрабатывающими моторную информацию. Если эти предположения подтвердятся, то станет понятно, почему слова подразделяются на категории существительного и глагола, а не на какие-то другие категории.

**§ 80.** Рассмотрим вторую важную функцию, связанную с организацией нейронного ансамбля сознания — управляющую функцию.

Согласно немецкого невролога, одного из основателей учения о цитоархитектонике<sup>328</sup> коры головного мозга Корбиниана Бродмана (1869–1918)<sup>329</sup>, префронтальная кора или ее аналоги, обеспечивающие управляющую функцию мозга, занимают 29 % всей коры у людей, 17 % — у шимпанзе, 11,5 % — у гиббонов и макак, 8,5 % — у лемуров, 7 % — у собак, и 3,5 % — у кошек. Существуют различные методы определения префронтальной коры относительно других корковых областей. Один из таких методов базируется на так называемых цитоархитектонических

---

<sup>327</sup> *Евин И.А.* Синергетика мозга. / Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — 108 с.

<sup>328</sup> Цитоархитектоника — это раздел архитектоники коры большого мозга, посвященный величине, форме и расположению ее клеток.

<sup>329</sup> Материал взят из: Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. — М.: Смысл, 2003. — С. 58.

картах — картах коры, составленных из морфологически различных пронумерованных областей мозга. Эти кортикальные области называются «зонами Бродмана» — по имени автора наиболее широко используемой цитоархитектонической карты. Префронтальная кора характеризуется преобладанием так называемых гранулярных нейронных клеток, обнаруженных главным образом в слое IV.

Префронтальная кора прямо взаимосвязана с каждой функциональной единицей мозга. Она соединена с задней ассоциативной корой, высшей инстанцией перцептивной интеграции, а также с премоторной корой, базальными ганглиями и мозжечком, которые вовлечены в различные аспекты моторного управления и движений. Префронтальная кора соединена с дорзо-медиальным ядром таламуса, высшей инстанцией нейронной интеграции внутри таламуса, с гиппокампом и относящимися к нему структурами, которые имеют решающее значение для памяти, и с цингулярной корой, которая играет решающую роль для эмоций и для разрешения неопределенности. Вдобавок этот командный пункт соединяется с амигдалой, которая регулирует наиболее базовые отношения между индивидуальными особями, и с гипоталамусом, ответственным за управление жизненными гомеостатическими функциями. Последнее, но далеко не исчерпывающее, — командный пункт связан с ядрами ствола мозга, ответственными за активацию и возбуждение.

Следует отметить, что из всех структур мозга только префронтальная кора встроена в такую богатую сеть проводящих путей. Эта уникальная связность делает лобные доли особенно подходящими для координации и интеграции работы всех других мозговых структур — дирижером оркестра. Префронтальная кора по большому счёту содержит карту всей коры. Как предполагает Э. Голдберг<sup>330</sup> и др. исследователи, эта особенность префронтальной коры является главной предпосылкой сознания, «внутреннего восприятия». Так как каждый аспект нашего внутреннего мира может, в принципе, быть фокусом нашего сознания, разумно предположить, что в мозгу должно существовать место конвергенции всех его нейронных субстратов. Это ведет к интересной гипотезе, что

---

<sup>330</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонн Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. — М.: Смысл, 2003. — 335 с.

эволюция сознания, высшего выражения развитого мозга, параллельна эволюции префронтальной коры. Действительно, эксперименты показали, что понятие *Я*, которое является решающим атрибутом сознания, возникает только у высших приматов. И только у высших приматов префронтальная кора занимает ведущее положение в мозге.

Если лобные доли являются центром принятия решений в мозге, то вентральная область покрышки среднего мозга является его источником энергии, батареей, а восходящий мезокортикальный дофаминергический проводящий путь – соединяющим кабелем. С другой стороны, имеются проводящие пути, проецирующиеся из лобных долей на ретикулярные ядра вентральных отделов ствола мозга. Через эти проводящие пути лобные доли осуществляют свой контроль над различными мозговыми структурами, модулируя их уровень возбуждения. Если лобные доли являются устройством принятия решений, то ретикулярная формация является усилителем, помогающим передавать эти решения остальному мозгу громким и ясным голосом. Нисходящие проводящие пути являются кабелями, по которым идут инструкции от лобных долей к главным ядрам вентральных отделов ствола мозга. В совокупности сложное отношение, которое образуется между лобными долями и ретикулярными ядрами ствола мозга, лучше всего описывается как петля, которая лежит в основе энергетического цикла сознания<sup>331</sup>.

§ 81. Э. Голдберг попытался раскрыть нейронный процесс понятия «внимание»<sup>332</sup>. Внимание часто сравнивалось с фонариком, освещающим определенный аспект нашего внутреннего или внешнего мира на фоне конкурирующих отвлекающих раздражителей. Разрабатывая далее аналогию с карманным фонариком, напомним себе, что фонарик – это инструмент. Кто-то (или что-то) должен контролировать выбор направления, в котором он наведен, и твердость руки. В нейронных терминах это означает, что должна быть установлена цель, и она должна эффективно направлять поведение в течение какого-то периода време-

---

<sup>331</sup> Простейшее понимание энергетического цикла сознания дано в исследованиях Базалук О. А. Разумное вещество. / Олег Базалук. – К.: Наукова Думка, 2000. – 365 с.; Базалук О. А. Сущность человеческой жизни. / Олег Базалук. – К.: Наукова думка, 2002. – 272 с.

<sup>332</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – С.233-235.

ни. Мы уже знаем, что постановка цели и преследование цели контролируется *префронтальной корой*. Это тот субъект, чья «рука» контролирует фонарик. Аналогия с карманным фонариком предполагает и сцену, которую необходимо осветить. Сцена находится в мозге большей частью в *задних отделах коры больших полушарий*. Именно они являются структурами, наиболее прямо вовлеченными в переработку поступающей информации. В зависимости от цели, которая стоит в данный момент, определенные части задней коры должны быть приведены в состояние оптимальной активации (быть, так сказать, освещенными фонариком). Выбор этих зон совершается префронтальной корой, которая соответствующим образом направляет фонарик.

Сам фонарик находится в ядрах *вентрального отдела ствола мозга*, которые могут избирательно активировать обширные корковые области через их восходящие проекции. Префронтальная кора направляет «фонарик» через свои собственные нисходящие проводящие пути в вентральный ствол мозга. И, наконец, префронтальная кора *модифицирует* свой контроль над фонариком, основываясь на *обратной связи*, которую она получает от задней коры.

В итоге, внимание лучше всего может быть описано как петлеобразный процесс, включающий сложные взаимодействия между префронтальной корой, вентральным отделом ствола мозга и задней корой. Пломка где бы то ни было вдоль этой петли может влиять на внимание, порождая ту или иную форму синдрома дефицита внимания.

§ 82. Сознательный процесс тождественен процессу мышления<sup>333</sup>. По мнению российского физиолога, профессора Вадима Давыдовича Глезера (род. 1923) необходимым условием для мышления является упорядоченное хранение информации в нервной системе, что позволяет быстро находить нужные коды и оперировать ими. Эта упорядоченность достигается благодаря тому, что в конструкции мозга заложены две основные формы организации языка: словарь и грамматика. Хотя в разных языках грамматика организована по-разному, но как набор правил хранения информации в сенсорной модели мира она имеет основу в обеих главных функциях сенсорного мозга.

---

<sup>333</sup> Глезер В. Д. Зрение и мышление. — Л.: Наука, 1985. — 246 с.

Основа процесса мышления заключается в направленной выборочной активации запечатленной в нейронных объединениях памяти ассоциативной информации. Если рефлекторное поведение есть адекватная реакция организма на воздействие внешнего стимула-раздражителя<sup>334</sup>, то сознательная деятельность в большинстве своем не адекватна внешней стимуляции. Сигнал на входе в нейронный ансамбль сознания и сигнал на выходе имеют совершенно разные показатели<sup>335</sup>. Причина различия заключается в том, что при работе нейронного ансамбля сознания стимуляция избирательно и направленно воздействует на соответствующие нейронные объединения памяти, вызывая в них активацию похожей (типичной) информации. И именно совокупность (а не адекватность) этой активированной информации, ее «усредненное» (скорее, вероятностное) значение, и извлекается на выходе<sup>336</sup>.

Для осознания любого внешнего раздражителя решающее значение имеет активация связей между воспринимающей областью коры больших полушарий и моторной речевой областью<sup>337</sup>. Существенная роль в этом процессе принадлежит механизму неспецифической активации. Значение реакций активации для осознания вызывающих ее стимулов показано многими работами. По данным американского нейрофизиолога Бенджамина Либэта (1916–2007), если продолжительность активации корковых нейронов проекционной коры на слабый стимул не менее 500 мс, то стимул осознается. Если же активация короче, то сигнал пропускается, не замечается. Советские нейрофизиологи Юрий Львович Гоголицын и Юрий Дмитриевич Кропотов, изучая у человека нейронную активность неспецифических ядер таламуса — структуры, ответственной за локальную реакцию активации, — показали, что опознание буквы и цифры в трудных условиях наблюдения происходит, если реакция нейронов длится не менее 300 мс<sup>338</sup>.

<sup>334</sup> Т. е. сигналы на входе и выходе в определенном смысле тождественны. Например, горячее к руке — ее резкое одергивание, попадание пищи в рот — глотание и т. п.

<sup>335</sup> Например, взяв в руки горячее, человек может перетерпеть и не одернуть руку. Человек, как ни один другой биологический организм, может сознательно пренебрегать опасностью и идти на верную гибель и т. п.

<sup>336</sup> *Базалук О. А.* Разумное вещество. — К.: Наукова Думка, 2000. — 365 с.

<sup>337</sup> В данном абзаце использован материал из книги: Данилова Н. Н., Крылова А. Л. Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, — М.: Издательство МГУ, 1989. — 399 с.

<sup>338</sup> *Данилова Н. Н., Крылова А. Л.* Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, — М.: Издательство МГУ, 1989. — С. 363.

По мнению Э. Канделя, «сознание в конечном итоге детерминруется сложнейшими биохимическими процессами, определяющими жизнедеятельность мозга. В связи с этим следует полагать, что лежащая в основе сознания интегративная нейрональная активность головного мозга обусловлена как интенсивностью, так и качеством его метаболизма»<sup>339</sup>. Достоверно установлено, что метаболизм обусловлен кровообращением мозга. Установлен уровень, ниже которого закономерно наступает потеря сознания. Этот уровень, как сообщает Э. Кандель, равен примерно 20–25 мл крови, протекающей через 100 г мозгового вещества за 1 минуту<sup>340</sup>.

§ 83. Изучая топографию мозга при активации нейронного ансамбля сознания, известный российский нейрофизиолог Наталья Петровна Бехтерева (1924–2008) обнаружила, что в ходе сознательной деятельности в мозге существуют как постоянно работающие зоны, так и мерцающие: работают то одни, то другие. На это влияют как внешние факторы: условия, в которых осуществляется мышление («шумы»), так и внутренние. По этому поводу Н. Бехтерева пишет: «Человек может думать в самых разных условиях и обладает этой возможностью благодаря мерцающим, переменным звеньям. Но вот здоровый человек, точнее, человек со здоровым мозгом начинает думать о чем-то одном или, в условиях исследования, выполнять монотонную деятельность. Мозг его, пока может, сопротивляется монотонности, воюет с ней своими средствами. Какими? Это так называемая самоорганизация, или, точнее, самореорганизация. Выключаются одни и включаются другие переменные, гибкие звенья, и остаются работать постоянно звенья жесткие. Система стала другой, но, также как и первая (и соответственно вторая, третья), обеспечивает выполнение задачи. Мозг легко берет на вооружение стереотипы, базируется на них для обеспечения следующего уровня деятельности и в то же время, пока может, пока есть богатство, борется с монотонностью!

<sup>339</sup> Кандель Э. И. О материальном субстрате нарушений сознания в свете нейрохирургического опыта. / Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангшвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. — Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. — С. 343.

<sup>340</sup> Там же.

Нередко задают вопрос: какой процент мозговой ткани участвует в работе? Я бы ответила — близкий к 100, и чем ближе, тем лучше. Только не все зоны участвуют в деятельности всегда. Богатство мозга — это его кажущаяся избыточность. Кажущаяся. Чем больше вовлекается мозг в деятельность, тем ярче человек, тем менее избиты его ассоциации<sup>341</sup>.

§ 84. В последние годы стало общепризнанным представление о мозговых механизмах обеспечения различных видов деятельности, прежде всего как о многоуровневых, иерархических системах с присущими каждому уровню организации особыми закономерностями<sup>342</sup>.

Э. Кандель выделяет три основные регуляторные системы мозга, по его мнению, образующие нейронный ансамбль сознания. Первая система наиболее древняя — это мезэнцефальные и диэнцефальные структуры. Они ответственны за «количественный» уровень сознания: изменения «уровня» («объема») сознания в диапазоне от относительно нерезкого снижения этого уровня по сравнению с «нормальным» до полного отсутствия сознания. Первую регуляторную систему можно представить себе в виде триггерного механизма, не только «включающего» и «выключающего» сознание, но и определяющего его базисный «уровень».

Второй регуляторной системой, как считает Э. Кандель, является лимбическая система: гиппокамп и медиобазальные структуры височной доли. Древняя кора лимбической области осуществляет регуляцию эмоциональных и аффективных реакций. На уровне лимбической системы происходит также интеграция всего потока афферентации, включая интеро- и экстерорецепцию с соматическими и висцеро-вегетативными системами, также играющими важную роль в состоянии сознания. Поражение второй регуляторной системы приводит к резко выраженным нарушениям «качественного» уровня сознания: расстройства памяти, ориентировки, психомоторное возбуждение и т. д.

Третьей наиболее молодой в филогенетическом отношении регуляторной системой, по мнению Э. Кандель, является мозговая кора, адапти-

---

<sup>341</sup> Бехтерева Н. П. Магия мозга и лабиринты жизни. — доп. изд. — М.: АСТ; СПб.: Сова, 2008 — С. 70–71.

<sup>342</sup> Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В. Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов. — Ленинград: Наука, 1985. — 272 с.

рующая сознание к изменчивым условиям внешней среды. При поражении этой системы страдают детерминированные сознанием сложнейшие функции мозга: речь, тонкая моторика, интеллектуальные процессы и т. п.

В свете понимания мозга как многоуровневой, иерархической системы, по-новому выглядят данные об использовании мозгом не одного, а множества различных кодов<sup>343</sup>, необходимых для решения определенных задач в определенных условиях<sup>344</sup>. Иерархичность организации мозговых систем переработки информации является, по-видимому, основной причиной наблюдаемого разнообразия кодов, каждый из которых проявляется на одном или нескольких уровнях организации мозговых систем<sup>345</sup>.

§ 85. Завершая обзор развёртывания нейронных ансамблей разумной материи в масштабах Земли, хочется обратить внимание на ещё один очевидный факт – человечество не представляет собой однородную массу. Речь идёт о том, что эволюция нейронных ансамблей подсознания и сознания в масштабах общества не осуществляется синхронно. Нейронные ансамбли, действительно, развёртываются направленно, иерархично и непрерывно, но при этом разброс степени внутреннего совершенства нейронных ансамблей в масштабах общества довольно широк. Современное человеческое общество представлено нейронными ансамблями с различной степенью внутренней организации: от уже не актуальных (вымирающих) структур, до высокоразвитых, выделяющихся в обществе своими возможностями. Как правило, в процентном отношении, крайности не превышают 10 %, остальная масса нейронных ансамблей в среднем типична.

---

<sup>343</sup> «Нервный код представляет собой форму проявления перестроек активности нервных клеток, отражающую специфику мозговых механизмов определенного уровня организации и особенности обеспечиваемой этими механизмами деятельности». — Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В. *Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов*. — Ленинград: Наука, 1985. — С. 43.

<sup>344</sup> Анализ современных представлений о нервном коде проведен в монографии: Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В. *Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов*. — Ленинград: Наука, 1985. — 272 с.

<sup>345</sup> *Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В. Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов*. — Ленинград: Наука, 1985. — С. 41.



Мы должны отметить ещё два очевидных факта в развёртывании нейронных ансамблей в масштабах Земли.

Во-первых, эволюция нейронных ансамблей, прежде всего, направлена на количественное размножение. То, что мы принимаем за рост численности населения, и что вызывает беспокойство у «золотого миллиарда»<sup>346</sup>, на самом деле закономерный для любого состояния материи процесс. Прежде, чем перейти на ступень качественной реорганизации, косная, живая и разумная материя интенсивно размножаются, создавая, таким образом, сферу своего присутствия — биосферу, ноосферу и т. п. Как правило, темпы роста массы любого состояния материи (давление материи) со временем не уменьшаются. На мой взгляд, количественно нейронные ансамбли, или совокупность психик — психипространство Земли, ещё далеко от оптимальной нормы. Ни шесть, ни десять миллиардов численности населения, не являются конечными количественными рубежами для ноосферы Земли. Возможно, 20–30 миллиардов, возможно больше — предел давления разумной материи в масштабах отдельного материального объекта науке ещё не известен.

Во-вторых, направленное, иерархичное и непрерывное количественное развёртывание нейронных ансамблей (психик) в масштабах Земли приводит в действие механизмы, обеспечивающие качественный отбор. Срабатывают фундаментальные законы эволюции, которые в результате усиления конкуренции приводят к качественным изменениям в ноосфере. Чем больше в условиях отдельного материального объекта количество разумной материи, тем выше конкуренция, тем, соответственно, масштабней качественный отбор.

На мой взгляд, общество ещё не достигло той степени конкуренции, за которой начинаются качественные изменения. Всё ещё впереди. Наше и, возможно, ещё несколько последующих поколений, не ощутят конкуренции в продуктах питания, энергетических ресурсах, воде и т. п. Нас количественно ещё слишком мало. А вот последующие поколения столкнутся с необходимостью дифференцировать общество по степени развития психики. Чем выше степень внутреннего совершенства психики, тем конкурентоспособнее она в повседневных жестоких реалиях.

<sup>346</sup> Золотой миллиард — выражение, означающее население развитых стран с достаточно высоким уровнем жизни в условиях ограниченности ресурсов.

§ 86. Рассматривая эволюцию нейронных сетей уровня психики в масштабах Земли, мы должны отметить ещё одну важную особенность, которая обязательно должна учитывать при организации длительных космических путешествий. А именно, психика мужчины и женщины структурно и функционально отличаются. Т. е. в развёртывании разумной материи изначально заложены два начала – мужское и женское. Причём эти два начала заложены в нейронных сетях, начиная с уровня высших животных.

Мы не говорим о принципиальных отличиях в организации нейронных ансамблей мужской и женской психики. Если они и присутствуют, то в настоящее время наука их просто не в состоянии идентифицировать. Но в исследованиях Э. Голдберга и его коллег обнаружилось, что различные испытуемые демонстрировали различные типы ответов<sup>347</sup>. Вот, что Э. Голдберг по этому поводу пишет: «Эти типы ответов тяготели к одной из двух различных стратегий. Некоторые испытуемые приводили свой выбор в соответствие с целью, и если цели менялись, то менялись и их выборы. Мы назвали эту стратегию принятия решений *контекстно-зависимой*. Другие испытуемые делали свой выбор, основываясь на устойчивых предпочтениях, независимо от цели. Они всегда выбирали голубое, или красное, или круглое, или квадратное. Мы назвали эту стратегию принятия решений *контекстно-независимой*. К нашему удивлению, мужчины и женщины делали свой выбор поразительно по-разному: мужчины были более контекстно-зависимыми, а женщины – более контекстно-независимыми. Хотя кривые перекрывали друг друга, половые (тендерные) различия были одновременно и устойчивыми, и значительными»<sup>348</sup>.

Ни одна стратегия не является лучше другой в абсолютном смысле. Их относительное преимущество зависит от того, насколько стабильна среда. В относительно стабильной среде контекстно-независимый подход к принятию решений, вероятно, более надежен. В высоко нестабильной среде предпочтителен контекстно-зависимый подход.

---

<sup>347</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

<sup>348</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – С. 128.

Тендерные (половые) различия в когнитивной деятельности – это относительно новая область исследований. Десятилетиями специалисты по нейронаукам трактовали человечество как однородную массу, игнорируя самоочевидную истину – мужчины и женщины различны. Э. Голдберг и коллеги установили, что лобные доли демонстрируют морфологические тендерные различия и асимметрии, общие у людей с разными другими видами<sup>349</sup>. Выпирание правой лобной доли над левой лобной долей, известное как «сдвиг Яковлева» (другая сторона сдвига включает выпирание левой затылочной доли над правой затылочной долей), более выражено у мужчин и менее выражено у женщин. Но оно представлено уже у ископаемого человека. Толщина коры у левой и правой лобных долей сходна у женщин, но различна у мужчин (у них она толще у правой доли, чем у левой). Тендерные различия в толщине коры лобных долей, как и различия в толщине левой и правой коры у мужчин, присутствуют как у людей, так и у разных других видов млекопитающих. Биохимические различия, обнаруженные в лобных долях, также общие у людей и других видов. Рецепторы эстрогена симметрично распределены в лобных долях у женщин и асимметрично у мужчин – и таким же образом у разных других млекопитающих. Некоторые из основных видов нейротрансмиттеров также демонстрируют полушарную асимметрию. Дофаминовые проводящие пути обычно более преобладают в левой, чем в правой лобной доле, а норадреналиновые проводящие пути обычно преобладают в правой лобной доле, по сравнению с левой. Эта двойная асимметрия обнаружена и у людей, и у обезьян, и у крыс.

Поэтому весьма вероятно, что лобные доли функционально различны у мужчин и у женщин. Вероятно также, что левая и правая лобные доли функционально весьма различны у мужчин и в меньшей степени у женщин. При этом крайне *маловероятно*, что эти функциональные отличия ограничены различием между языковыми и невербальными процессами – по той простой причине, что это различие невозможно у обезьян, крыс и им подобных.

---

<sup>349</sup> Использован материал из книги Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

Э. Голдберг делает вывод: «Женская кора не менее функционально дифференцирована, чем мужская кора, — но и не более. Два пола делают акцент на различных аспектах функциональной корковой дифференциации. В мужском мозге различия между левым и правым полушариями выражены лучше, чем в женском мозге. Но в женском мозге различия между передними и задними разделами коры выражены лучше, чем в мужском мозге!»<sup>350</sup>.

§ 87. Таким образом, анализируя эволюцию нейронных сетей в масштабах Земли, мы приходим к следующим выводам:

1) Эволюция нейронных сетей осуществляется направленно, иерархично и непрерывно. Основная движущая сила, лежащая в основе развёртывающейся структуры нейронных сетей, заключается в организации нейронов, внутринейронных и межнейронных связей. Именно в силу этих особенностей нейроны развёртываются в последовательности: группы нейронов → нейронные комплексы → нейронные ансамбли.

2) Наивысшее совершенство нейронных сетей уровня биоразумной материи — это организация и функционирование центральной нервной системы. Именно на основе центральной нервной системы стал возможным качественный переход к третьему состоянию материи — разумной материи.

3) В основе формирования разумной материи находится качественный переход нейронных сетей от состояния центральной нервной системы к состоянию нейронного ансамбля предсознания. Дальнейшая эволюция разумной материи, причём не только в масштабах Земли, а в принципе, связана с развёртыванием структуры и функций нейронного ансамбля предсознания.

4) На современном этапе эволюция нейронных ансамблей достигла стадии психики: комплексного взаимодействия последовательно образовавшихся нейронных ансамблей подсознания и сознания. Как показывают наблюдения, эволюция разумной материи Земли осуществляется в направлении повышения активности нейронного ансамбля сознания над активностью нейронного ансамбля подсознания.

5) Развёртывание психики, как определенного этапа совершенства нейронных сетей разумной материи осуществляется неравномерно. Со-

---

<sup>350</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. — М.: Смысл, 2003. — С. 138.

временное общество представляет собой психики с различным уровнем внутреннего совершенства: слаборазвитые, развитые и высокоразвитые.

б) Установлена ещё одна важная особенность в развёртывании нейронных ансамблей – женская и мужская психики отличаются структурно и функционально. Несмотря на то, что эти отличия не принципиальны, они, по всей видимости, имеют важное эволюционное значение. Любое совершенство возможно в конкуренции и стремлении к гармонии. Возможно, природой заложенные отличия в развёртывающихся нейронных ансамблях разумной материи для этого и предназначены.



### Рекомендуемая литература

1. *Айзенк Г., Айзенк М.* Исследование человеческой психики./Ганс Айзенк, Майкл Айзенк. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480 с.
2. *Адабашев И. И.* От камня до мозга. – М.: Мысль, 1968. – 182 с.
3. *Акинщикова Г. И.* Соматическая и психофизиологическая организация человека. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1977. – 160 с.
4. *Алексеев В. П.* Становление человечества. – М.: Политиздат, 1984. – 462 с.
5. *Амосов Н. М.* Моделирование мышления и психики. – К.: Наукова думка, 1965. – 300 с.
6. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. – Днепрпетровск: Пороги, 2005. – 412 с.
7. *Базалук О. А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник/Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.
8. *Базалук О. А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти./Олег Базалук. – К.: Кондор, 2011. – 346 с.
9. *Баррет В. Ф.* Исследования в области человеческой психики. Пер. с англ. – СПб.: Издание П. И. Певина, 1914. – 176 с.
10. *Бескова И. А., Герасимова И. А., Меркулов И. П.* Феномен сознания./Ирина Александровна Бескова, Ирина Алексеевна Герасимова, Игорь Петрович Меркулов. – М.: Прогресс-Традиция, 2010. – 367 с.
11. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 1: Развитие идеи. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 788 с.
12. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 688 с.

13. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 3: Познание. Общение. Личность. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 798 с.
14. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 4: Результаты дискуссии. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1985. – 464 с.
15. *Бехтерев В. М.* Объективная психология. – М.: Наука, 1991. – 480 с.
16. *Бехтерев В. М.* Избранные работы по социальной психологии. – М.: Наука, 1994. – 400 с.
17. *Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В.* Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов. – Ленинград: Наука, 1985. – 272 с.
18. *Бехтерева Н. П.* Магия мозга и лабиринты жизни. – доп. изд. – М.: АСТ; СПб.: Сова, 2008–363 с.
19. *Визель Т. Г.* Основы нейропсихологии./Татьяна Григорьевна Визель. – М.: Издательство АСТ, 2009. – 215 с.
20. Возникновение жизни. Книга первая: П. Вуд, Л. Вачек, Д. Дж. Хэмблин, Дж. Н. Леонард Жизнь до человека/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1977. – 160 с.
21. Возникновение жизни. Книга вторая: Мейтленд Иди Недостающее звено/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1977. – 160 с.
22. Возникновение жизни. Книга третья: Э. Уайт, Д. Браун Первые люди/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1978. – 156 с.
23. Возникновение жизни. Книга четвертая: Дж. Констэбл Неандертальцы/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1978. – 159 с.
24. Возникновение жизни. Книга пятая: Том Придо Кроманьонский человек/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1979. – 158 с.
25. *Войткевич Г. В., Вронский В. А.* Основы учения о биосфере. Учебное пособие для студентов вузов. – Ростов-на-Дону, Изд-во «Феникс», 1996.- 480 с.
26. *Гельгорн Э., Луфборроу Дж.* Эмоции и эмоциональные расстройства (нейрофизиологическое исследование): Пер. с англ. – М.: «Мир», 1966. – 672 с.
27. *Глезер В. Д.* Зрение и мышление. – Л.: Наука, 1985. – 246 с.
28. *Голдберг Э.* Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация/Эл-хонон Голдберг/Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.
29. *Данилова Н. Н., Крылова А. Л.* Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, – М.: Издательство МГУ, 1989. – 399 с.
30. *Данилова Н. Н.* Психофизиология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 373 с.

31. *Денет Дэниел С.* Виды психики: На пути к пониманию сознания. Пер. с англ. — М.: Идея-Пресс, 2004. — 184 с.
32. *Дробышевский С. В.* Эволюция мозга человека: Анализ эндокраниометрических признаков гоминид./Станислав Владимирович Дробышевский. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 176 с.
33. *Евин И. А.* Синергетика мозга./Игорь Алексеевич Евин. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. — 108 с.
34. *Ерёмин А. Л.* Ноогенез и теория интеллекта./Алексей Львович Ерёмин — Краснодар: «Советская Кубань», 2005. — 356 с.
35. Мозг: Пер. с англ. — М.: Мир, 1982. — 280 с.
36. *Молчанов В. И.* Исследования по феноменологии сознания./Виктор Игоревич Молчанов — М.: Издательский дом «Территория будущего», 2007. — 456 с.
37. *Николлс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу./Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс/Пер. с англ./Изд. 2-е — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 672 с.
38. *Поршнев Б. Ф.* О начале человеческой истории (Проблемы палеопсихологии). — М.: Мысль, 1974. — 488 с.
39. *Прибрам К.* Языки мозга (Экспериментальные парадоксы и принципы нейропсихологии). Пер. с англ. — М.: «Прогресс», 1975. — 464 с.
40. Психофизиология: Учебник для ВУЗов. / Под ред. Ю. И. Александрова. / 3-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 464 с.
41. *Саган К.* Драконы Эдема. Рассуждения об эволюции человеческого мозга./Карл Саган/Пер. с англ. — М.: Знание, 1986. — 256 с.
42. *Сентаготаи Я., Арbib М.* Концептуальные модели нервной системы: Пер. с англ. — М.: «Мир», 1976. — 199 с.
43. *Симонов П. В.* Эмоциональный мозг. /Павел Васильевич Симонов — М.: Наука, 1981. — 215 с.
44. *Фрейд З.* Введение в психоанализ: Лекции. — М.: Наука, 1989. — 456 с.
45. *Фрейд З.* Психология бессознательного: Сб. произведений. — М.: Просвещение, 1989. — 448 с.
46. *Фрит К.* Мозг и душа: Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир./Крис Фрит/Пер. с англ. — М.: Астрель: CORPUS, 2010. — 335 с.
47. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга: Синергетичный подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности./Герман Хакен — М.: ПЕРСЭ, 2001. — 351 с.
48. *Хамори Й.* Долгий путь к мозгу человека./Йожеф Хамори/Пер. с венгер. — М.: Мир, 1985. — 150 с.
49. Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология)./Отв. ред. И. П. Меркулов — М.: Канон +, 2004. — 352 с.

50. *Эделмен Дж., Маунткасл В.* Разумный мозг: Пер. с англ./Перевод Алексеенко Н. Ю. – М.: Мир, 1981. – 135 с.
51. *Dawkins Richard* The selfish gene. (Эгоистичный ген)/Richard Dawkins – Oxford: Oxford University Press, 1989. – 219 p.



### Ключевые слова

Нейронауки, нейрон, нейронный ансамбль, биоразумная материя, цефализация, нейроэволюция, нейронные сети, стадия Человека Примитивного, нейронный ансамбль предсознания, эмоции, нейронный ансамбль подсознания, бессознательное, нейронный ансамбль сознания, психика, стадия Человека Эмоционального, префронтальная кора, новая кора (неокортекс).



### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Воссоздайте развёртывание биоразумной материи в масштабах биосферы Земли.
2. Раскройте содержание процесса цефализации с точки зрения достижений современной нейрофизиологии.
3. Стадия Человека Примитивного, как этап формирования нейронных ансамблей предсознания и подсознания – ваше понимание.
4. Отследите с позиций нейронаук цепь: условно-рефлекторная деятельность понгид → предсознание Человека Примитивного → подсознание Человека Примитивного → психика: подсознание и сознание Человека Эмоционального.
5. Раскройте современное понимание психики с позиции нейронаук.
6. Какие, по Вашему мнению, изменения в нейрофизиологии мозга нас ждут на стадии Человека Разумного?
7. Раскройте содержание функционирования нейронного ансамбля сознания.
8. Какие нейрофизиологические процессы лежат в основе бессознательной и сознательной активности человека?
9. Возможно ли влияние со стороны «Я» человека на формирование и развитие нейронного ансамбля сознания и психики в целом?



10. Отличия в развитии нейронных ансамблей женской и мужской психики.



### Рефераты

1. Активность психики – современное понимание нейрофизиологических процессов. Современная нейрофизиологическая модель психики.

2. Эволюция нейронных сетей в свете новой космологической концепции.

3. Московская и Санкт-Петербургская школы нейрофизиологии. Константин Анохин и Наталья Бехтерева – основные этапы творчества.

4. Особенности идентификации разумной материи в масштабах Земли и космоса. Основные характеристики разумной материи.

5. Обоснуйте основные условия полноценного развёртывания разумной материи в условиях системы живой материи.

## ЛЕКЦИЯ ЧЕТВЁРТАЯ



### КОСМИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ – ПУТЕШЕСТВУЮЩАЯ ПСИХИКА

**§ 88.** Таким образом, мы подошли к непосредственному рассмотрению космических путешествий и путешествующей психики. В ходе первых трёх лекций мы выяснили для себя следующее:

Во-первых, только приоритет научно-философского знания раскрывает перед человеком возможность свободного и масштабного освоения пространства Солнечной системы, Млечного пути и межгалактических просторов.

Во-вторых, из модели «Эволюционирующая материя» следует, что в структуре нашей Вселенной разумная материя хоть и занимает незначительный по масштабу объем, но, тем не менее, имеет космические корни, которые гарантируют ей определённые перспективы. В частности становится очевидным, что в ходе эволюции разумная материя от деятельности планетарного масштаба постепенно переходит на уровень космической силы.

В-третьих, мы выяснили, что определяющее (исходное) пространство разумной материи – это пространство нейронных ансамблей, которое первоначально эволюционирует в планетарном масштабе, но в последствие значительно расширяет сферу своего присутствия, осваивая космические просторы.

В-четвёртых, мы установили, что в настоящее время направленное, иерархичное и непрерывное развёртывание нейронных ансамблей в масштабах Земли достигло уровня совершенства, который мы обозначили понятием «психика»: комплексной и взаимозависимой работы нейронных ансамблей подсознания и сознания.

В-пятых, мы подчеркнули, что полное и всестороннее знание особенностей организации нейронных сетей в масштабах биосферы Земли позволит в дальнейшем, по мере освоения космического пространства, правильно идентифицировать разумную материю.

Мы остановились на понимании того, что разумная материя в масштабах Земли проходит только первые этапы своего развития. Если из модели «Эволюционирующая материя» следует, что разумная материя в масштабах Мироздания эволюционирует, около семи миллиардов лет, то в масштабах Солнечной системы, в частности на Земле, её возраст датируется до десяти миллионов лет. Поэтому, естественно, разумную материю Земли ожидает долгий путь эволюционных преобразований.

**§ 89.** У аудитории может возникнуть закономерный вопрос: «А какое отношение к будущему ноосферы Земли имеют космические путешествия?», или «Насколько актуальным для современного общества является вопрос о космических путешествиях?» Эти вопросы следуют из сложившегося образа жизни, из актуальных на настоящий момент общечеловеческих ценностей, из проблем которые стоят перед современным обществом и задач, которые ему приходится решать.

И, с одной стороны, когда большая часть средств массовой информации навязывает обществу потребность жизни одним днем, когда темы жестокости, насилия и секса постоянно активируют древние зоны нейронного ансамбля подсознания, вызывая простейшую рефлекторную деятельность, безусловно, тема космических путешествий не в чести. Она в лучшем случае воспринимается как ещё одно развлечение для потерявшего покой разума, в худшем случае — как несвоевременная, глупая затея. К сожалению, мало кто из современных людей верит в будущее и живёт во имя будущего. Многие из ныне живущих не уверены в том, что это будущее для них настанет.

Но на самом деле из модели «Эволюционирующая материя», следует три оптимистичных и возвращающих веру в перспективу и прогресс ноосферы Земли выводы:

Во-первых, у разумной материи Земли, несмотря на все причитания кликуш и лжепророков, есть будущее. Это будущее гарантировано фундаментальными законами материального мира, которые указы-

вают на очевидный факт: как состояние материи разумная материя в масштабах Земли проходит только первые этапы своего становления, поэтому во многом её деятельность деструктивна и нелогична. Но все проявления деструктивности в начальном развёртывании разумной материи в масштабах Земли объяснимы, закономерны и никаким образом не связаны с её гибелью. Модель «Эволюционирующая материя» отрицает возможность гибели устоявшихся состояний материи – они настолько пластичны и мобильны на уровне определяющих (исходных) пространств, что гарантируют непрерывное развёртывание дочернего состояния материи даже в случаях критических отклонений в развёртывании материнской системы.

Во-вторых, корни разумной материи Земли, так же как и её будущее неразрывно связаны с космосом. Космос это не только эволюция планеты Земля в условиях направленного и непрерывного развёртывания Солнечной системы и Млечного пути, космос для разумной материи – это бездонный кладёзь информации, постигая которую разумная материя совершенствует своё содержание и формы. Природно, разумная материя как раз и создана для того, чтобы проникать в предшествующие состояния материи, организовывать своё присутствие в них и использовать потенциал эволюционирующей Вселенной для совершенства своей системы. Хотим мы этого или не хотим, но разумная материя Земли скоро перерастёт масштабы отдельного материального объекта Земля. Ей не будет хватать вещества и энергии, её перестанут устраивать планетарные масштабы реализации внутренних творческих потенциалов, станут тесны границы собственного присутствия, перестанет впечатлять постигаемая информация. В скором времени жаждающая знаний психика познает всё основное, что связывает её с планетой Земля, и непрерывно совершенствующимся нейронным ансамблям потребуется новая качественная информация: более глубокая и масштабная в своём содержании.

Мы должны знать, что эволюционирующее псипространство Земли гложет развивающаяся во времени, ненасытная жажда познания, поэтому проникновения в неизведанное, первые разведки в космос – это единственно возможное условие удовлетворить и поощрить возрастающую потребность психики в получении новой качественной инфор-

мации. Чем глубже и масштабнее разумная материя познаёт мир, тем совершеннее становится на уровне определяющего пространства – психики, и тем развитее и продуктивнее её формы, в которых содержание обнаруживает себя.

В-третьих, космические путешествия – это закономерный шаг, следующий из процесса развёртывания разумной материи в планетарном масштабе. Это своего рода разведка психпространства отдельной планеты за границы уже познанного в ещё неизведанное, это вопрошание в своё прошлое и будущее, брошенный взгляд назад, в основание, в начальные моменты своего возникновения и, одновременно, поиск перспектив, возможных путей развития и совершенства.

**§ 90.** Космические путешествия как новый этап развития системы разумной материи Земли приведут, по крайней мере, к двум качественным изменениям в структурной организации ноосферы Земли.

Первое, космические путешествия стимулируют интеграцию и мобилизацию разрозненных потенциалов психик в единую организацию – *психпространство Земли*. Психпространство Земли это не просто ноосфера, как пространство присутствия психик в масштабах отдельного материального объекта. *Психпространство Земли – это сознательное объединение высокоразвитых психик в единую организацию для достижения определённых целей. Это целенаправленная масштабная интеграция высокоразвитых психик в границах планеты, способная привести к деятельности небывалой силы, к реализации проектов, не виданных по масштабу. Организация психпространства – это новый качественный уровень совершенства системы разумной материи Земли.*

Второе, космические путешествия в силу своей практической доступности, выведут психпространство Земли на просторы космоса. Космические путешествия расширят границы ноосферы, впервые включив в них и просторы космоса. Благодаря организации космических путешествий психпространство Земли впервые презентует себя в роли космической силы, познающей не только особенности структуры эволюционирующей Вселенной, но и впервые активно использующей потенциал предшествующих состояний материи для своего совершенства<sup>351</sup>. Осваивая

<sup>351</sup> Академик Эрик Михайлович Галимов выделил три основные цели исследования Луны и планет Солнечной системы: «1. Познание в рамках сравнительной планетологии

космос, психопропространство Земли совершенствует свою внутреннюю структуру, тем самым обретая новые, нехарактерные для него функции.

В целом, благодаря космическим путешествиям психопропространство Земли начнет приобретать черты космической силы, освобождаясь от привязанности к отдельному материальному объекту. В направленном и непрерывном развёртывании системы разумной материи Земли, космические путешествия являются той ступенью, благодаря которой психопропространство Земли шагнёт в открытый космос и начнёт организацию полноценного присутствия в нём.

**§ 91.** В современных исследованиях космоса можно выделить три основных взаимодополняющих направления. Первое направление – это всестороннее исследование жизнедеятельности человека в условиях краткосрочных космических полетов<sup>352</sup>. Среди классических работ по этому направлению назовем исследования: 1) основоположника современной космонавтики Константина Эдуардовича Циолковского (1857–1935), 2) основоположника космической биологии и гелиобиологии Александра Леонидовича Чижевского (1897–1964), 3) одного из создателей эволюционной физиологии Леона Абгаровича Орбели (1882–1958), 4) основоположника космической медицины Олега Георгиевича Газенко (1918–2007), 5) видного специалиста в области авиационной физиологии Армена Арамовича Гюрджиана (род. 1924), а также А. Апполонова, В. Спасского, В. Ядзовского и мн. других. Одним из фундаментальных исследований в этой области можно назвать совместную советско-американскую трехтомную работу «Основы космической биологии и медицины» под редакцией академика Российской академии наук Олега

---

законов формирования и эволюции Земли; 2. Определение условий возникновения и распространения жизни в Солнечной системе; 3. Освоение Луны как источника ресурсов, форпоста исследования дальнего космоса, базы для мониторинга астероидной опасности, контроля за развитием критических ситуаций на Земле» – Галимов Э.М. Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – С. 176.

<sup>352</sup> По состоянию на 2008 г. рекорд продолжительного непрерывного пребывания человека в условиях космического полета принадлежит: среди мужчин – Валерию Полякову, Россия (1995 г.) – 437 суток, 17 часов, 58 минут, среди женщин – Шеннон Люсид, США (1996 г.) – 188 суток, 04 часа, 00 мин. На этот же период рекордсменом Земли по суммарному времени пребывания в космосе (803 дня за шесть стартов) является Сергей Крикалёв, Россия.

Георгиевича Газенко и американского биохимика, Нобелевского лауреата Мэлвина Кальвина (1911–1997)<sup>353</sup>.

Второе направление – развитие технологий строительства космической техники. Это направление представлено работами классиков ракетостроения: Н. Кибальчича, К. Циалковского, Р. Годдарда, Г. Оберта, Ф. Цандера, Ю. Кондратюка, Н. Тихомирова, Р. Пельтри, В. фон Брауна, В. Глушко, С. Королева, М. Келдыша, М. Янгеля, А. Исаева, В. Челомея, Н. Пилюгина, Б. Черток и мн. другими. Высокопрофессиональные историографии по второму направлению изложены в монографиях: С. Уманского «Ракеты-носители. Космодромы»<sup>354</sup>, А. Шумилина «Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы»<sup>355</sup>, В. Фаворского и И. Мещерякова «Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2-х кн.»<sup>356</sup>.

Третье направление связано с фундаментальными исследованиями космического пространства и структуры Мироздания. Среди корифеев третьего направления выделим: А. Эйнштейна, Э. Хаббла, К. Аллегра (С. Allegre), Х. Венке (Н. Waenke), Д. Вуда (J. Wood), М. Жавуа (М. Javouy), У. Хартмана (W. Hartmann), А. Фридмана, Г. Гамова, Я. Зель-

---

<sup>353</sup> Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том I: Космическое пространство как среда обитания – М.: Наука, 1975. – 425 с.; Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том II. / Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – 425 с.; Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том II. / Книга вторая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – 349 с.; Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том III: Космическая медицина и биотехнология – М.: Наука, 1975. – 557 с.

<sup>354</sup> Уманский С.П. Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Изд-во «Рестарт +», 2001. – 216 с.

<sup>355</sup> Шумилин А.А. Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы / Александр Анатольевич Шумилин. – М.: Вече, 2005. – 528 с.

<sup>356</sup> Фаворский В.В., Мещеряков И.В. Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2-х кн. Кн. 1 Зарождение и становление (1946-1975). / Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещеряков. – М.: Машиностроение, 2003. – 344 с.; Фаворский В.В., Мещеряков И.В. Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: Развитие отрасли (1976-1992). Сотрудничество в космосе. Кн. 2 / Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещеряков. – М.: Машиностроение, 2003. – 430 с.

довича и мн. др. Среди последних исследований в этом направлении хочется выделить масштабную и глубокую работу Э. Галимова «Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий»<sup>357</sup>.

По ходу четвёртой лекции мы рассмотрим основы нового, четвёртого направления исследования космического пространства – эволюцию нейронных ансамблей в условиях *длительных космических путешествий*. Мы рассмотрим формирование и развёртывание *путешествующей психики* как обусловленную направленным и непрерывным ходом эволюционного процесса разведку психопространства Земли в системы предшествующих состояний материи.

**§ 92.** Если вопрос о путешествующей психике в науке и философии поднимается впервые, то проблема *путешествия* – человека путешествующего (*homo viator*), – имеет тысячелетнюю историю. Классическими исследованиями в этой области считаются работы древнегреческого историка Геродота Галикарнасского (др.-греч. Ἡρόδοτος Ἀλικαρνασσεύς, 484 до н. э. – 425 до н. э.), итальянского купца и путешественника Марко Поло (итал. *Marco Polo* 1254–1324), русского путешественника и писателя Афанасия Никитина (умер, вероятно, в 1474), российского путешественника и натуралиста Николая Михайловича Пржевальского (1839–1888), советского учёного-медика и телеведущего Юрия Александровича Сенкевича (1937–2003), первого французского философа-экзистенциалиста Габриэля Марселя (1889–1973), английского социолога польского происхождения Зигмунта Баумана (род. 1925), украинского философа Виктора Сергеевича Пазенка (род. 1934) и др.

В современном понимании, путешествие – это передвижение по какой-либо территории или акватории с целью их изучения, а также с общеобразовательными, познавательными, спортивными и другими целями<sup>358</sup>. До XIX века путешествия оставались основным источником получения сведений о тех или иных странах (их природе, населении, истории, хозяйстве), общем характере и очертании поверхности Земли.

---

<sup>357</sup> Галимов Э.М. Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.

<sup>358</sup> Материал взят из электронного ресурса <http://ru.wikipedia.org/wiki/>



До настоящего времени сохранились описания Геродота о путешествиях в античные времена, описания походов македонского царя Александра III Великого (356–323 до н. э.). Путешествие с религиозными целями (для поклонения святыням, посещения святых мест) в Средние века получило название «паломничество»<sup>359</sup>. Русские паломники, в числе которых, например, игумен Даниил<sup>360</sup>, оставляли путевые записки о своих путешествиях, получившие название хожений<sup>361</sup>. Эпоха Великих географических открытий характерна многими путешествиями, в корне изменившими представление о планете.

Позднее Н. Пржевальский стал называть свои путешествия *научными рекогносцировками*, так как они могли удовлетворить лишь запросы первичного и общего знакомства с особенностями той или иной территории. Поэтому уже в XVIII – XIX вв., по мере углубления исследований, конкретизации и специализации научных целей и задач, путешествия стали приобретать характер научных экспедиций. С середины XX века, в связи с бурным развитием туризма, термин «путешествие» стал обозначать любую поездку, совершённую в какой-то мере самостоятельно, независимо от туристической компании. Путешественниками в настоящее время называют людей, участвующих в самостоятельных, зачастую авантюрных, поездках (например, Т. Хейердал<sup>362</sup>, Ю. Сенкевич, И. Ганзелка, М. Зикмунд, Ф. Конохов, В. Шанин и др.). Путешествие с принципиальным отказом от услуг туристической компании называется «бэкпэкинг» (англ. *backpacking*).

Туризм в современном понимании – это временные выезды (путешествия) людей в другую страну или местность, отличную от места постоянного жительства на срок от 24 часов до 6 месяцев в течение одного

---

<sup>359</sup> З. Бауман рассмотрел развитие путешествия от паломника к туристу – Бауман Зигмунт От паломника к туристу. / «Социологический журнал», №4, 1995 г. – М., 1995.

<sup>360</sup> Даниил – игумен, первый русский паломник, оставивший описание Святой Земли. «Хождение» его относится к 1106 – 1107 годам. Оно было очень популярно и сохранилось в большом количестве списков (больше 100).

<sup>361</sup> Хождение – это жанр средневековой русской литературы, форма путевых записок, в которых русские путешественники описывали свои впечатления от посещения иностранных земель. Другие названия жанра – «путник», «странник», «паломник», «скаска», «посольство».

<sup>362</sup> Тур Хейердал (норв. Thor Heyerdahl, 1914–2002) – знаменитый норвежский путешественник и учёный-антрополог. Автор нескольких книг.

календарного года или с совершением не менее одной ночевки в развлекательных, оздоровительных, спортивных, гостевых, познавательных, религиозных и иных целях без занятия деятельностью, оплачиваемой из местного источника<sup>363</sup>. В 1993 году Статистическая комиссия ООН приняла более широкое определение: *туризм – это деятельность лиц, которые путешествуют и осуществляют пребывание в местах, находящихся за пределами их обычной среды, в течение периода, не превышающего одного года подряд, с целью отдыха, деловыми и прочими целями.*

**§ 93.** В чём различие между понятиями «человек путешествующий» (*homo viator*) и «путешествующая психика»? Я бы выделил два основных отличия:

Первое отличие заключается в смещении акцентов от человека к психике, от формы к содержанию. Известный оксфордский профессор Клинтон Ричард Докинз (род. 1941), аргументируя свою концепцию «мимов»<sup>364</sup>, писал: «После смерти от нас остаются две вещи: наши гены и наши мимы. Мы были построены как генные машины, созданные для того, чтобы передавать свои гены потомкам. Но в этом аспекте мы будем забыты через три поколения. Ваш ребенок, даже ваш внук, может быть похож на вас чертами лица, музыкальной одаренностью, цветом волос. Но с каждым поколением вклад ваших генов уменьшается вдвое. Очень скоро этот вклад становится пренебрежимо мал. Наши гены могут оставаться бессмертными, однако *сочетание* генов, имеющееся в каждом из нас, неизбежно погибнет. <...> Если, однако, вы вносите какой-то вклад в мировую культуру, если у вас возникла хорошая идея, если вы сочинили песню, изобрели свечу зажигания, написали стихотворение, они могут продолжать жить в первозданном виде в течение еще долгого времени после того, как ваши гены растворятся в общем фонде. Как заметил Дж. Уильямс, никого не беспокоит вопрос о том, сохранились ли

---

<sup>363</sup> Материал взят из электронного источника <http://ru.wikipedia.org/wiki>

<sup>364</sup> «Мим», сокращенное от «мимем», согласно Р.Докинза – это новый репликатор, качественно новая единица, эволюция которой приводит к организации современной человеческой культуры – ноосферы Земли. Докинз Р. Расширенный фенотип: Дальнее влияние гена. / Ричард Докинз / Изд. 2-е – Нью-Йорк: Oxford University Press Inc, 1989. – 210 с.; Dawkins Richard The selfish gene. (Эгоистичный ген) / Richard Dawkins – Oxford: Oxford University Press, 1989. – 219 p.

на свете хотя бы один или два из генов Сократа<sup>365</sup>. Мимоконплексы же Сократа, Леонардо-да-Винчи<sup>366</sup>, Коперника<sup>367</sup> или Маркони<sup>368</sup> все еще сохраняют полную силу»<sup>369</sup>.

Второе отличие заключается в том, что понятие «путешествующая психика» охватывает главным образом развёртывание нейронных ансамблей в условиях космического полёта, освоение психическим пространством Земли космических просторов. Одно дело рассматривать путешествие биологического организма в сложившихся физико-химических условиях Земли, или в краткосрочном космическом полёте, совершенно другое дело рассматривать функционирование психики, да ещё в условиях длительного космического путешествия. В последнем случае становится очевидным, что путешествующее содержание при необходимости в состоянии изменять структуру и свойства своей формы.

Рассматривая содержание понятия «путешествующая психика» на протяжении оставшихся двух лекций, мы покажем некорректность применения понятия «человек путешествующий» к космическим путешествиям. Анализируя особенности развёртывания содержания разумной материи в ходе длительных космических полетов, мы будем го-

<sup>365</sup> Сократ (др.-греч. Σωκράτης, ок. 469 г. до н. э. — 399 г. до н. э.) — древнегреческий философ, учение которого знаменует поворот в философии — от рассмотрения природы и мира к рассмотрению человека. Его деятельность — поворотный момент античной философии. Своим методом анализа понятий (майевтика, диалектика) и отождествлением добродетели и знания он направил внимание философов на безусловное значение человеческой личности.

<sup>366</sup> Леонардо ди сер Пьеро да Винчи (итал. Leonardo di ser Piero da Vinci, 1452- 1519) — великий итальянский художник (живописец, скульптор, архитектор) и учёный (анатом, естествоиспытатель), изобретатель, писатель, один из крупнейших представителей искусства Высокого Возрождения, яркий пример «универсального человека» (лат. homo universalis) — идеала итальянского Ренессанса. Явив собою идеал ренессансного «универсального человека», Леонардо осмысливался в последующей традиции как личность, наиболее ярко очертившая диапазон творческих исканий эпохи.

<sup>367</sup> Николай Коперник (польск. Mikołaj Kopernik, 1473-1543) — польский астроном, математик, экономист, каноник. Наиболее известен как автор гелиоцентрической системы мира, положившей начало первой научной революции.

<sup>368</sup> Гульельмо Маркони (итал. Guglielmo Marchese Marconi; 1874-1937) — маркиз, итальянский радиотехник и предприниматель, один из изобретателей радио; лауреат Нобелевской премии по физике за 1909 год.

<sup>369</sup> Dawkins Richard The selfish gene. (Эгоистичный ген) / Richard Dawkins — Oxford: Oxford University Press, 1989. — P.131.

ворить именно о «путешествующей психике», потому что это понятие изначально акцентирует наше внимание на эволюции содержания.

Понятие «путешествующая психика» мы рассмотрим в два этапа. На первом этапе, в ходе настоящей лекции, мы проведём теоретический анализ содержания данного понятия, рассмотрим основные свойства и характеристики, обособляющие данное понятие и придающие ему неповторимость и глубину. Мы попытаемся составить прогноз относительно возможностей путешествующей психики, установить ключевые направления в её развитии. На втором этапе, в ходе пятой лекции, мы рассмотрим проект международного эксперимента «Путешествующая психика», который, при должной организации, предоставит возможность исследовать основные этапы развёртывания путешествующей психики уже в ближайшие годы. По ходу пятой лекции мы раскроем основные этапы перехода современной психики в состояние путешествующей психики и предложим международный проект, позволяющий осуществить рождение и развитие психики в условиях космического полёта. С нашей точки зрения, путешествующая психика – это психика, рожденная и сформированная в космосе в условиях космического корабля. Совокупность путешествующих психик (психик, рожденных в условиях космического корабля) образует психопространство, которое постепенно утрачивает связь с Землёй. Эволюционирующее психопространство, образованное из совокупности путешествующих психик – это постепенное снижение привязанности к Земле и привыкание к полноценному существованию в условиях космоса. Это реализация внутренних творческих потенциалов психики в условиях космического пространства и фактический переход системы разумной материи Земли в состояние космической силы.

Итак, проведём теоретический анализ понятия «путешествующая психика».

**§ 94.** Как следует из модели «Эволюционирующая материя», именно психика, как современный уровень развития нейронных ансамблей в масштабах Земли, является тем основанием, которое позволяет разумной материи из планетарной организации перейти на уровень космической силы. Для того чтобы понять возможности путешествующей психики разберёмся в её основных свойствах:

1) Психика — это нейронная организация, интенсивно развивающаяся «внутри» биологического организма. По мере развёртывания системы разумной материи психика стремится изменить форму, в которой она развивается — тело, максимально приспособлявая его для выполнения новых функций;

2) Развёртывающейся внутренней структуре психики крайне необходима новая качественная информация, которая заполняет нейронные объединения памяти и формирует устойчивую внутреннюю систему взглядов — мировоззрение, внутреннее «я» человека. Особенность строения психики такова, что с момента рождения она генетически направлена на формирование внутреннего «я» — устойчивой информационной основы, запечатлённой в нейронных объединениях долговременной памяти, через призму которой психика взаимодействует с окружающим миром. Чем совершеннее внутреннее «я» психики, тем качественнее, продуктивнее и эффективнее её взаимодействие с внешним миром;

3) Чем совершеннее структура психики, устойчивее к стрессам её внутреннее «я», тем психика больше нуждается в новых пространствах, обеспечивающих реализацию её внутренних творческих потенциалов. Высокоразвитую психику гложет потребность обнаруживать себя в деятельности, причём не просто в обыденнопредметной, а подчёркивающей её внутреннее совершенство и самодостаточность. Высокоразвитая психика через деятельность преобразует окружающий мир, тем самым претензионно: а) заявляя о непохожести и ценности своего «я» и б) претендуя на уважение и востребованность со стороны окружающих психик.

Проведём анализ вышеприведенных свойств психики и установим их связь с космическими путешествиями.

**§ 95. Первое свойство психики** — психика, как нейронная организация, интенсивно развивающаяся «внутри» биологического организма и приспособляющая его структуру и функции под свои открывающиеся возможности.

По ходу третьей лекции мы с достаточной степенью аргументированности показали, как наряду с эволюцией биологического организма эволюционируют нейронные ансамбли, изменения в которых и явля-

ются основной причиной развития человека и общества. Нейронные ансамбли, достигшие современного уровня развития, мы обозначили понятием психика. Понятие «психика» объединяет в себе:

1) Нейронные структуры, обеспечивающие полноценное развитие и функционирование организма (тела) как сложной многоклеточной системы. Они «перешли» в мозг человека от биоразумных структур и продолжают выполнять свои функции в мозге каждого Homo Sapiens. Данные структуры обеспечивают взаимодействие организма человека с внешним миром на уровне безусловно и условно рефлекторной деятельности;

2) Нейронные ансамбли, специализирующиеся на взаимодействии с информационной средой на уровне второй сигнальной системы (слова, словосочетания, понятия и т. п.)<sup>370</sup> – предсознания, подсознания и сознания. Направленное и последовательное развёртывание всех трех нейронных ансамблей наглядно просматривается в период детства, в ходе психологической рекапитуляции<sup>371</sup>.

Как показывают исследования, структура и функции нейронных структур, отвечающих за полноценное развитие и функционирование организма (тела), эволюционируют согласно законов системы биоразумной материи, и с позиций разумной материи изменяются «медленно». Зато, *нейронные ансамбли подсознания и сознания как определяющие (исходные) пространства разумной материи, с каждым новым поколением структурно и функционально усложняются*. Именно последняя группа нейронных ансамблей рассматривает тело не более чем *форму* своего присутствия и, не имея с ним прямой связи, через первую группу нейронных структур пытается эту форму максимально приспособить под свои открывающиеся возможности. Начиная от стадии Человека Прimitивного, и до настоящего времени, наглядно просматривается регресс структуры и функций тела на фоне прогрессивного развития психики<sup>372</sup>.

---

<sup>370</sup> Речь идет о знаковом обозначении предстоящего информационного пространства и анализирующей-синтезирующей работе нейронных ансамблей со знаками.

<sup>371</sup> Психологическая рекапитуляция – это повтор в онтогенезе качественных трансформаций, произошедших за весь период эволюции нейронных ансамблей. Этот вопрос рассмотрен в монографии: Базалук О.А. Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.

<sup>372</sup> Взаимоотношения психики и тела рассматриваются во многих работах, причем с различных точек зрения. Как пример, мы можем привести исследования: Хамитов Н. Фило-

§ 96. Изменение тела как формы присутствия психики осуществляется по двум основным направлениям: 1. Адаптация тела к изменяющимся социальным условиям; 2. Увеличение средней продолжительности жизни тела.

Особенности адаптации тела к изменяющимся социальным условиям можно проследить по многим направлениям, например, по изменению критериев красоты женского тела. Как видно из картин выдающегося нидерландского художника Харменса ван Рейна Рембрандта (1606–1669), еще в семнадцатом веке красивое женское тело — это тело крупной женщины с пышными формами и широким тазобедренным суставом, который максимально приспособлен для деторождения. Критерии красоты тела того периода времени были максимально приближены к его естественному предназначению — продолжению человеческого рода. Но, начиная уже с двадцатого столетия «мода» радикально изменилась и критериями красоты женского тела стали: узкобедренность, худощавость, «хрупкость» и т. п. Его естественное предназначение — деторождение, отошло на второй план.

Второй пример, еще в начале прошлого тысячелетия наши предки комфортно себя чувствовали в лесах, под палящими лучами солнца, в лютую стужу и сильные ливни. Они передвигались на лошадях, пользовались тяжелой военной амуницией и основную часть времени вынужденно занимались физическим трудом. Современные поколения человеческого рода жару могут переносить только в помещениях с кондиционерами, в сильные морозы люди не выходят из дому, а передвижение осуществляется на транспорте обеспечивающим максимальный комфорт и минимум физических нагрузок.

Третий пример, востребованность косметической хирургии, которая позволяет в значительной степени снять с повестки дня проблему

---

софия человека: Поиск пределов. Пределы мужского и женского: введение в метаантропологию. — К.: Наукова думка, 1997. — 174 с., Основные направления психологии в классических трудах. Бихевиоризм. Э. Торндайк. Принципы обучения, основанные на психологии. Джон Б. Уотсон. Психология как наука о поведении. — М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. — 704 с., Палмер Джек, Палмер Линда Эволюционная психология. Секреты поведения Homo sapiens. — СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. — 364 с., Базалук О. А. Окунаясь в реальность. / Олег Базалук. — Полтава: АСМИ, 2008. — 342 с.; Базалук О.А. Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти. / Олег Базалук. — К.: Кондор, 2011. — 346 с. и мн. др.

«старения тела» или «некрасивого тела». За относительно небольшое вознаграждение любая психика в состоянии создать желаемый, приближенный к «идеалу» образ тела.

Но особенно впечатляющее воздействие психики на тело осуществляется в направлении увеличения средней продолжительности жизни. Еще в XIX столетии средняя продолжительность жизни человека с трудом превышала сорок лет<sup>373</sup>. Люди, дожившие до пятидесятилетнего возраста, считались старцами. В начале XXI столетия в Европе средняя продолжительность жизни вплотную приблизилась к восьмидесяти годам. Фармакология, медицина, «здоровый образ жизни» – все эти технологии направлены на продолжение биологической жизни. Влиятельный американский философ, и писатель японского происхождения Фрэнсис Ёсихиро Фукуяма (род. 1952) отмечает: «Одно из величайших достижений медицины двадцатого века в Соединенных Штатах – повышение ожидаемой средней продолжительности жизни с 48,3 года у мужчин и 46,3 у женщин в 1900 году до 74,2 у мужчин и 79,9 у женщин в 2000 году»<sup>374</sup>. Согласно данным Ф. Фукуямы<sup>375</sup>, в начале восемнадцатого века в Европе половина всех детей погибала не дожив до 15 лет. Французский экономист и социолог Жан Фурастье (1907–1990) указывал, что дожить до возраста 52 года в те времена являлось достижением, поскольку удавалось не всякому, и человек, который смог это сделать вполне мог назвать себя долгожителем. Поскольку почти все люди достигают пика продуктивной жизни в сорок-пятьдесят лет с лишним, терялось огромное количество человеческого потенциала. В девяностых годах XX столетия более 83 % населения могут надеяться дожить до 65 лет, и более 28 % еще переживут свое восьмидесятипятилетие.

---

<sup>373</sup> Интересные рассуждения по росту численности населения и средней продолжительности жизни можно встретить в исследовании: Капица С. П. Общая теория роста человечества: сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. – М.: Наука, 1999. – 190 с.

<sup>374</sup> Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. / Фрэнсис Фукуяма / Пер. с англ. М.Б.Левина – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – С.87.

<sup>375</sup> Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. / Фрэнсис Фукуяма / Пер. с англ. М.Б.Левина – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – С.92.



В отличие от клеток, нейроны не размножаются, но могут (по предварительным оценкам) полноценно существовать сто и более лет. Поэтому основная задача для психики заключается в преодолении так называемых «программ смерти», которые заложены в клетках организма на уровне молекул и генов. Достигнув определенного уровня совершенства, новые нейронные организации психики пытаются распознать природу материнского состояния материи – живой материи, для того, чтобы обеспечить себе более комфортные и эффективные условия существования. Авторитетными в этой области считаются исследования российского биохимика Владимира Петровича Скулачева (род. 1935), а также Дж. Андерсона, Б. Хуббарта и мн. др.<sup>376</sup>.

Таким образом, психика эволюционирует не только на уровне структуры и функций, – она активно изменяет форму, в которой присутствует и развивается. Она всеми возможными способами перестраивает ее, при этом руководствуясь образом, который сложился в основе ее внутренней системы взглядов. Очевидной становится тенденция: по ходу эволюции психики естественные (природные) возможности организма теряют свою актуальность, и человек как биологический организм атрофируется. Психика всеми возможными способами и средствами замещает с её точки зрения «ненадежные» естественные свойства организма искусственными, ею же придуманными. Организм постепенно превращается из естественной организации, «доставшейся» человеку от биоразумной материи – в искусственную систему, «придуманную» и воплощенную самой психикой.

**§ 97.** Но как эволюция психики отражается на её взаимоотношениях с телом? Как мы уже отмечали, в ходе эволюции психика подчиняя и переориентируя деятельность первичных нейронных структур, *постепенно освобождается* от преобладающих ранее потребностей функционирующего организма (тела). Интенсивно развивающиеся нейронные ансамбли подсознания и сознания, как более совершенные нейронные иерархии направленно и непрерывно эволюционирующих нейронных

---

<sup>376</sup> С обозрением этой проблемы можно ознакомиться в исследовании Виленчик М.М. Биологические проблемы старения и долголетия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Знание, 1987. – 224 с.

сетей, через подчинение предшествующих нейронных иерархий, превращают тело в форму, которая выполняет две основные задачи:

1. Обеспечивает полноценную и максимально продолжительную активность психики в онтогенезе;

2. Служит для непосредственной или опосредованной реализации внутренних творческих потенциалов психики в повседневном существовании.

По мере развёртывания разумной материи в масштабах Земли психика не только снижает свою зависимость от естественных потребностей организма, но и изменяет их по своему усмотрению. Влияя на предшествующие нейронные иерархии, психика не только подавляет и изменяет их функциональную активность, но и начинает кроить структуру и функциональные возможности своего организма уже исходя из своих потребностей, замещая естественные характеристики тела искусственными аналогами. Поэтому как факт нужно принять, что тело, как форма современного человека, не может иметь постоянных критериев совершенства, потому что оно обречено на постоянные изменения со стороны эволюционирующей психики. Поэтому, организуя космические путешествия, человечество столкнется с целым рядом проблем, вызванных, прежде всего, особенностями космического полёта.

В настоящее время принято выделять три основные группы факторов связанных с воздействием космических полётов на организм<sup>377</sup>:

1. Факторы, обусловленные динамикой полета (ускорение, вибрация, шум, невесомость);

2. Факторы, характеризующие космическое пространство как среду обитания (высокая степень разрежения атмосферы, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, радио- и микроволновые излучения, ионизирующая радиация и пр.);

3. Факторы, связанные с длительным пребыванием человека в ограниченных по объему кабинах космических кораблей (изоляция в составе небольших коллективов, искусственная газовая среда, измененный биологический ритм и пр.).

---

<sup>377</sup> Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том 2. / Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – 428 с.

§ 98. Современные исследования космической медицины однозначно указывают на тот факт, что условия длительного космического путешествия приведут к существенным изменениям как на уровне психики, так и на уровне организма. Очевидным является то, что организм Человека Эмоционального в нынешнем состоянии *не приспособлен* к продолжительным космическим путешествиям, поэтому психика всеми возможными способами начнёт его активно изменять и приспособлять к:

- а) условиям невесомости;
- б) ограниченного и замкнутого пространства космического корабля;
- в) активного воздействия со стороны космоса.

Особенности влияния невесомости на организм человека представлены в исследовании И. Пестова и З. Гератеволя<sup>378</sup>. Выделим основное, с нашей точки зрения, из их работы.

Анализ результатов нескольких сотен исследований по выявлению реакций, обусловленных невесомостью, показывает, что существует большое количество изменений со стороны деятельности организма, которые мешают астронавту успешно освоиться с состоянием невесомости. Например:

*Нервная система.* Первоначальный период пребывания в невесомости часто связан с нарушениями пространственной ориентировки, иллюзорными ощущениями и симптомами болезни движения, такими, как головокружение, тошнота и рвота. Симптомы болезни движения возникали за счет нарушений функционального взаимодействия анализаторов. Кроме того, нейрофизиологическая и психологическая нагрузка на астронавтов способствует постоянному внутреннему напряжению, концентрации, предстрессовости, которые в целом значительно быстрее истощают возможности нервной системы, чем в нормальном рабочем состоянии.

*Сердечнососудистая система.* Хотя состояние сердечнососудистой системы исследовалось, начиная от первых полётов животных и человека, до настоящего времени картина все еще остается недостаточно ясной.

---

<sup>378</sup> Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том 2. / Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. — М.: Наука, 1975. — С.324-340.

Сердечнососудистые сдвиги происходят в результате воздействия большого числа переменных факторов, включая сложные взаимодействия с другими системами организма в невесомости. Детренированность сердечнососудистой системы отчетливо демонстрируется непропорциональным учащением пульса и дыхания при действии ускорений во время спуска корабля и явлениями ортостатической неустойчивости после возвращения на Землю. Рентгенологическими исследованиями установлено уменьшение размеров сердца. Анализ фазовой структуры сердечного цикла, электрокардиографических показателей и гемодинамических характеристик, особенно непосредственно после окончания полета, ясно показывает, что сердечная активность до некоторой степени временно ухудшается. Оказалось, что после длительных полетов процесс реадaptации к нормальной гравитации протекает весьма напряженно. Общее физическое состояние ухудшается, работоспособность снижается до уровня, наблюдавшегося после пребывания на постельном режиме соответствующей длительности, либо в еще большей степени.

*Обмен веществ.* Невесомость влияет на баланс жидкости, обмен белков, жиров, углеводов, минеральный обмен, а также на некоторые эндокринные функции. Почти у всех космонавтов в полете происходило уменьшение массы тела, однако, после полета вес в большинстве случаев, хотя и не всегда, восстанавливался в течение нескольких дней. Основная часть дефицита веса была связана с потерями воды (в том числе и внутриклеточной жидкости), терялись также электролиты, в частности калий, натрий и хлориды. У американских космонавтов потерянный калий в короткие сроки после окончания полета реабсорбировался, однако в этот период имелись и случаи дефицита общего калия в организме, поскольку возрастание уровней адреналина, ренина, альдостерона стимулировало калиевый диурез.

*Костно-мышечная система.* Ослабление действия внешних сил на структуры, несущие весовую нагрузку, приводит к потере кальция и других минеральных веществ, важных для поддержания целостности костей. После длительного воздействия невесомости обнаруживались явления легкой мышечной атрофии и некоторая слабость мускулатуры конечностей. Сила и тонус мышц, а также периметры нижних конеч-

ностей уменьшались. Советскими<sup>379</sup> и американскими учеными были обнаружены после воздействия невесомости сдвиги белкового обмена у животных и человека.

Вестибулярная функция разнообразными путями связана с функционированием других систем организма. Известно, что длительное обездвиживание и пребывание в невесомости оказывают глубокое воздействие на кровообращение. В условиях невесомости иногда отмечается преобладание влияния блуждающего нерва, которое выражается в брадикардии<sup>380</sup> и желудочно-кишечных расстройствах, что может вызвать тошноту и ощущение дискомфорта; эти явления по ошибке можно легко принять за вегетативные проявления заболевания вестибулярного происхождения. Такие симптомы вполне могут быть вызваны и недостаточностью со стороны сердечно-сосудистой системы в результате того, что при неадекватном восприятии инерционных и динамических внешних условий возникает ощущение угрозы, потребность в мышечной работе и происходит отвлечение циркулирующей крови к мышцам. С увеличением длительности космических полетов и действия невесомости, влияющей на афферентное звено нервной системы, сдвиги со стороны рецепторов системы кровообращения и нервно-мышечного аппарата могут существенно изменить внутреннее состояние организма. В определенных условиях это вызовет функциональные нарушения.

В целом, невесомость — это нехарактерная для любой структуры живой и биоразумной материи среда существования. А для нейронных ансамблей, как исходных пространств разумной материи, эта среда гораздо ближе, хотя бы в силу того, что нейронные ансамбли формируются и развиваются в полости головы в условиях во многом соответствующих условиям невесомости. Подготовленная к космическому полёту психика в условиях невесомости чувствует себя гораздо комфортнее, чем организм, развёртывание которого исторически происходило в условиях

---

<sup>379</sup> Исследования проводилось в годы расцвета СССР — Союза Советских Социалистических Республик.

<sup>380</sup> Брадикардия — разновидность нарушений синусового ритма, который контролируется синусовым узлом (так называемый водитель ритма). Под синусовой брадикардией понимают такое изменение сердечного ритма, при котором происходит уменьшение частоты сердечных сокращений до 50-30 ударов в минуту, обусловленное понижением автоматизма синусового узла.

тяготения Земли. Поэтому адаптация психики к условиям невесомости происходит быстрее и безболезненней в сравнении с адаптацией организма. По этой причине, начиная с первых космических полётов, психика ищет пути эффективного приспособления организма к невесомости. И уже к третьему тысячелетию в этом направлении психика многого добилась: начиная от методик и заканчивая искусственными средствами, способствующими привыканию организма к невесомости.

**§ 99.** Рассмотрим влияние на психику и на организм ограниченного и замкнутого пространства космического корабля. За основу возьмём исследования В. Малкина, Р. Уандса<sup>381</sup>, а также К. Феоктистова<sup>382</sup> и др. Выделим из этих исследований с нашей точки зрения наиболее актуальные фрагменты<sup>383</sup>.

1) Нормальная жизнедеятельность и работоспособность человека в условиях космического полета обеспечивается благодаря использованию герметических кабин регенерационного типа, в которых до полета или во время полета устанавливается, а затем на протяжении всего полета поддерживается искусственная газовая атмосфера. Нахождение во время космических полетов людей, а также животных и растений в среде с искусственной газовой атмосферой, является непременным условием, так как она защищает в полете живые организмы от неблагоприятного влияния космического пространства и в первую очередь от крайне опасного действия низкого барометрического давления. Одновременно искусственная газовая атмосфера является источником кислорода, необходимого для дыхания.

2) Проектирование и конструирование космических кораблей с точки зрения поддержания жизненных условий вынужденно ограничи-

---

<sup>381</sup> Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том 2. / Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – 428 с.

<sup>382</sup> *Феоктистов К. П.* Космическая техника. Перспективы развития: Учебное пособие. / К. П. Феоктистов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1997. – 172 с.

<sup>383</sup> Использован материал из книги: Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах) / Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США) / Том 2. / Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – С. 11-77.

ваются удовлетворением минимальных биологических потребностей человека. Эти ограничения диктуются весовыми, объемными характеристиками, энергопотреблением и соответствующими затратами для обеспечения минимально необходимых условий для поддержания жизнедеятельности.

3) Искусственная газовая атмосфера космического корабля представляет собой динамическую смесь газов, специально предназначенных для обеспечения дыхания, таких, как кислород, азот, водяные пары, двуокись углерода. Помимо этого, существуют другие компоненты, рассматриваемые как загрязнения, которые являются нежелательными, если не потенциально опасными, и содержание которых должно контролироваться. С тем, чтобы избежать неблагоприятных последствий, следует поддерживать в определенных пределах даже содержание тех жизненно необходимых газов, которые вводятся преднамеренно. Загрязнения имеют различное происхождение, в том числе: биологическое (человек, микроорганизмы), техническое (конструкционные материалы, технологические процессы – электричество, жизнеобеспечение, внешние факторы – электромагнитная радиация и тяжелые частицы). Вредные примеси могут образовываться как в процессе нормальной работы, так и при авариях (утечки). Природа и особенно количество загрязнений искусственной газовой атмосферы, выделяющихся из указанных источников, будут несколько различными в зависимости от продолжительности космического полета.

4) Уровень микробного загрязнения воздуха в космическом аппарате, зависит от продолжительности пребывания человека, от числа членов экипажа, условий их работы, фильтрующей способности и величины воздухообмена системы очистки от химических веществ, а также системы регенерации воздуха. Загрязнение воздуха зависит также от наличия специальной дезинфекционной аппаратуры и газового состава атмосферы. Наряду с повышением общего бактериального загрязнения воздуха происходят сдвиги со стороны дрожжевой и другой специфической микрофлоры, присутствующей в камере, что сопровождается повышением доли патогенных видов микробов. Отмечался, например, небольшой, но существенный рост колоний *Candida*, а также сапрофит-

ных белых стафилококков, дифтероидов, бацилл и сарцин. Как можно предположить, кожная микрофлора у отдельных людей различна, но эти различия в условиях изоляции вскоре исчезают как в реальном, так и в имитируемом космическом полете.

5) На психику условия ограниченного и замкнутого пространства космического корабля оказывают сложное и разностороннее воздействие. Прежде всего, это чувство ответственности, которое в условиях длительного космического полёта тяжелым грузом ложится на плечи членов экипажа<sup>384</sup>. Это чувство одиночества, которое появляется по мере удаления нейронных ансамблей от своей исторической Родины – Земли<sup>385</sup>. Это сужение возможностей реализации внутренних творческих потенциалов, которое актуализирует проблему свободы психики в условиях длительного космического путешествия. Это сокращённый доступ к привычной информационной базе; качественное изменение информационных потоков, с которыми психика работает. И этот перечень можно продолжить.

Резюмируя вышесказанное, можно сказать, что условия космического полёта стимулируют существенные изменения как в организации психической деятельности, так и в структуре и функциональной деятельности организма. Современный внешний вид людей через несколько столетий будет рассматриваться как исторический облик неоантропов из-за разительного отличия с новыми поколениями Человека Разумного.

**§ 100.** Рассмотрим последствия активного воздействия со стороны открытого космоса на психику и организм. Несмотря на защиту жилых корпусов космического корабля, высокая степень разрежения атмосферы, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, радио- и микроволновые излучения, ионизирующая радиация и другие возможно, ещё неизвестные факторы космического пространства, в той или иной степени оказывают влияние на развитие нейронных ансамблей и биологических функций организма. Как для психики, так и для организма условия дли-

---

<sup>384</sup> В этом плане интересна книга первого космонавта независимой Украины Леонида Константиновича Каденюка (род. 1951): Каденюк Л.К. Місія – космос. / Леонід Каденюк. – К.: Унів. Вид-во ПУЛЬСАРИ, 2009. – 328 с.

<sup>385</sup> Этот вопрос мы будем рассматривать в следующей лекции.



тельного космического путешествия выступят в роли неблагоприятной внешней среды. И в этой среде направленно, иерархично и непрерывно будут развиваться молекулярно-генетическое пространство и пространство нейронных ансамблей.

Разница между земными условиями и условиями космического полёта приведёт к существенным отличиям в развитии психики и организма в психпространстве Земли и психпространстве космоса. Со временем человечество столкнется с проблемой установления истинного критерия совершенства тела. С одной стороны, тела психик развивающихся в масштабах Земли будут обладать одними характеристиками, с другой стороны, тела путешествующих психик – другими характеристиками. И, на мой взгляд, более востребованными окажутся свойства организмов, психики которых реализуют себя за пределами Земли, потому что там будущее психпространства Земли, там форма, которая лучше приспособлена для полноценного существования в космосе.

Длительные космические путешествия для психики – это идеальные условия для преодоления зависимости от потребностей организма. На фоне значительного снижения физических нагрузок, функциональная активность организма теряет свою значимость и уступает место активности психики. В условиях космических экспедиций психика впервые получит возможность выйти за пределы тела, «освободиться» от тела, превратить его во второстепенную вспомогательную организацию<sup>386</sup>.

**§ 101.** В ходе космических путешествий человечество обязательно встретит разумную материю, находящуюся в иных формах, поэтому важно установить основные характеристики разумной материи, для правильной ее идентификации. Причем важно не только идентифицировать разумную материю, заключенную в «непривычной» для человека форме, важно научиться определять степень совершенства нейронных ансамблей и пространство реализации внутренних творческих потен-

---

<sup>386</sup> По этому поводу на сайте Международного философско-космологического общества размещена статья Валерия Чумакова «Человек будущего: лысый, желтокожий и с тремя пальцами», в которой автор на основе сравнительной антропологии попытался смоделировать облик человека к началу четвертого тысячелетия – <http://www.bazaluk.com/news/man-of-the-future-a-bald-yellow-skinned-and-with-three-fingers.html>.

циалов. Ведь даже в масштабах Земли психики, обнаруживающие себя в предметных и виртуальных пространствах отличаются структурно и функционально. Например, если сопоставить образы токаря, водителя или другого типичного представителя человечества, реализующего себя в предметном пространстве (через труд, изготовление предметов, вещей и т. п.) с образом программиста, хакера и т. п., то мы обнаружим разницу не только во внешнем виде, но и в мировоззрении, возможностях памяти, доли сознательной деятельности и т. п.

В этой связи отметим одну особенность – из-за того, что эволюция психики осуществляется в «лоне» системы живой материи, под непосредственным воздействием системы косной материи, на мой взгляд, завоевание Земли более совершенными структурами разумной материи (более совершенными цивилизациями) маловероятно. Потому что если на уровне содержания – психики, это завоевание, в принципе, возможно, то на уровне формы, которая напрямую зависит от характеристик внешней материальной среды, оно невозможно. И причина банальна – условия существования Земли однозначно неприемлемы и «смертельны» для любой иной формы разумной материи кроме «человеческой». Как следует из модели «Эволюционирующая материя», в силу последовательной вложенности состояний материи друг в друга, Земля, как материальный объект пригодна только для «человеческой», «организменной» формы присутствия разумной материи. Для всех иных форм, стоящих на более высоких ступенях развития или более низких, ее условия смертельны.

С такой же проблемой столкнется и человечество в случае попытки массового заселения других планет – его организм (форма) не будет соответствовать особенностям развития предшествующих систем живой и косной материи в условиях нового материального объекта, и поэтому не сможет на нем закрепиться. Для освоения иных планет и закрепление в их биосферах, психика должна научиться активно изменять форму своего присутствия, перестраивая ее под различные характеристики предшествующих систем живой и биоразумной материи.

**§ 102.** Снижение значимости тела в условиях космического полёта выводит на первый план значимость индивидуальных характеристик

психик. В условиях космического путешествия не станут сильных и слабых тел, красивых и некрасивых — привычные критерии оценки тел отойдут на второй план. На первый план выступят индивидуальные характеристики психик: устойчивость к стрессам, активность, последовательность, целенаправленность, степень развития волевого механизма и т. п. Путешествующая психика изменит повседневный образ жизни: от привычной для современного общества «массовой культуры» она перейдёт к культуре «существования личностей» — высокоразвитых психик, акцентированных на достижение поставленных индивидуальных и коллективных целей.

Говоря о характеристиках путешествующей психики, мы вторим характеристикам *самоактуализирующейся личности* в понимании видного американского психолога, основателя гуманистической психологии Абрахама Маслоу (1908—1970)<sup>387</sup>. В гуманистической психологии творческая самореализация личности рассматривается как неповторимое, единичное проявление вырванного из мира человека. Такие люди обладают большим творческим потенциалом и практически реализуют его. К сожалению, личности, названные самоактуализирующимися, составляют всего лишь около 10 % населения Земли и представляют собой образец психологически здоровых и максимально выражающих свою человеческую сущность людей. Поэтому они так сильно отличаются от большинства общества.

А. Маслоу выделяет следующие характеристики самоактуализирующихся личностей, которые с полным правом можно отнести к характеристикам путешествующей психики:

1. Более адекватное восприятие действительности, свободное от влияния актуальных потребностей, предрассудков, стереотипов.
2. Постоянный интерес к неизведанному.
3. Принятие себя и других такими, какие они есть.
4. Отсутствие искусственных, защитных форм поведения и неприятие такого поведения со стороны других.

---

<sup>387</sup> Маслоу Абрахам Г. Мотивация и личность. Пер. с англ. Татлыбаевой А.М. — СПб.: Евразия, 1999. — 478 с., Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы / Пер. с англ. — М.: Смысл, 1999. — 425 с.

5. Простота и естественность. Такие люди соблюдают установившиеся ритуалы, традиции, церемониалы, но относятся к ним с должным юмором.

6. Деловая направленность, т. е. такие люди заняты не собой, а своей миссией. Они соотносят свою деятельность с универсальными ценностями и рассматривают ее под углом зрения вечности, а не сиюминутного текущего момента.

7. Автономия и независимость от окружения.

8. Психологическая устойчивость в ситуациях разочарования или недостижения какой-либо значащей для них цели, помогающая им относительно спокойно переносить неприятности и быть менее подверженными воздействиям извне.

9. Свежесть восприятия. Нахождение каждый раз нового в уже известном.

10. Дружба с другими самоактуализирующимися личностями. Это подразумевает узкий круг людей, отношения с которыми весьма глубокие.

11. Отсутствие проявления враждебности в межличностных отношениях. Устойчивые внутренние моральные нормы. Нравственное поведение, чувство добра и зла. Ориентация на цели, средства всегда подчинены целям.

12. Демократичность в отношениях. Готовность учиться у других.

13. Творческий подход к деятельности независимо от вида деятельности.

14. Юмор в отношении к жизни в целом и к себе самому.

15. Неизменность поведения в угоду окружению. Такие люди в большей степени, чем остальные склонны считать себя представителями человечества в целом, чем представителями только своей страны.

Отметим, что в условиях длительного космического путешествия психика получает возможность строить свои взаимоотношения внутри локального психопространства космического корабля заново, с нуля, руководствуясь не кем-то установленными правилами типа начальник-подчиненный, а исходя из реалий совершенно новой космической действительности. В условиях длительного космического полёта уста-

новленная на Земле иерархия нарушается и строится, исходя из действительных возможностей психик, присутствующих на космическом корабле. Авторитетная психика, которая выстраивает иерархию отношений во время космического полёта — это не кем-то назначенная или определённая психика, а психика, доказавшая свой авторитет поступками и качеством принятых решений.

Взросшая в условиях космического полёта индивидуальная значимость психик предполагает организацию новых социальных отношений, новых критериев построения психического пространства внутри космического корабля.

**§ 103. Второе свойство психики**, на котором мы остановим внимание, заключается в том, что развёртывающейся внутренней структуре психики крайне необходима новая качественная информация, которая заполняет нейронные объединения памяти и формирует устойчивую внутреннюю систему взглядов — *мировоззрение, внутреннее «я» человека*. Чилийский нейробиолог Умберто Матурана (род.1928) постулировал, что нервная система не только *сама организуется*, но и постоянно *сама на себя ссылается*. По этой причине, восприятие нельзя рассматривать как представление внешней реальности — это, прежде всего, непрерывное создание новых взаимоотношений внутри нейронных ансамблей<sup>388</sup>. При этом мы должны понимать, что, с одной стороны, новая качественная информация для путешествующей психики — это, главным образом, информация о космосе: о его структуре и функционировании, а с другой стороны, психика, сформированная в условиях космического путешествия исключительно на информации о космосе — это совершенно другая психика, отличная от психик, сформированных в условиях ноосферы Земли. Чтобы понять эту разницу, мы должны разобраться в значении информации для психики.

Итак, что же такое информация для психики? Это, прежде всего, *среда существования разумной материи*, то, что *предстоит перед психикой*, с чем психика взаимодействует, с целью обеспечения наиболее бла-

---

<sup>388</sup> Этот вопрос более масштабно представлен в исследовании Капра Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. — К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. — 336 с.

гоприятных условий для своего существования, и в чем только возможно ее существование»<sup>389</sup>. Как считает российский социолог Дмитрий Иванов, информация – это «коммуникация, операция трансляции символов, побуждающая к действию»<sup>390</sup>. Как для косной материи средой существования является дискретно-континуальная структура космического вакуума, а для живой материи – мир химической энергии (энергия молекул мономеров и макромолекулярных соединений), так для разумной материи единственно возможная среда существования – это информационное пространство.

Российский философ А. Лисин относит информацию к третьему порядку физической реальности. Опираясь на исследования физика А. Эйнштейна и философа Д. Грибанова, он заключает: «теоретически «полная» физическая реальность, способная отображать всю целостность мира (бытия универсума, субстанции), включает в себе, по крайней мере, три порядка реальностей, которые естественно конструируются из трёх же фундаментальных понятий: *вещество*, *поле* и *информация*»<sup>391</sup>. А. Лисин считает, что неудача великого физика А. Эйнштейна по созданию «единой теории поля», на которую он потратил последние двадцать лет жизни, как раз и заключается в том, что он «... ограничив физическую реальность (материю) веществом и полем, по существу, поступил как классический физик, не допускающий в физическую теорию «реальность третьего порядка» (т. е. такую неотъемлемую сущность субстанции, как идеальная по своей природе информация – знания, идеи, законы, истины формализмы, отражающие и описывающие свойства материи)»<sup>392</sup>. А. Лисин заключает: «... К сожалению, вслед за Эйнштейном большинство современных

---

<sup>389</sup> Этот вопрос более полно рассмотрен автором в исследованиях: Базалук О. А. Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография. / Олег Базалук. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с. и Базалук О.А. Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.

<sup>390</sup> *Иванов Дмитрий* Общество как виртуальная реальность: «Информационное общество». – СПб-М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. – С. 361.

<sup>391</sup> Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С.87.

<sup>392</sup> Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С.88.

физиков-теоретиков придерживаются подобной же чисто «физикалистской» методологии, исключая из своего «сугубо физического» рассмотрения такие неудобные для физики, но объективно существующие *информационные (идеальные) сущности, как законы существования живой материи, мыслящего мозга, психической деятельности*. В результате претендующая, казалось бы, на истинную *фундаментальность* физика на деле оказывается фатально оторванной от законной части субстанциального фундамента мира – от огромного пласта объективно существующей на всех уровнях движения материи *идеальной реальности*<sup>393</sup>.

Согласно М. Бугрина, информация – это действие, это «результат специфического процесса, протекающего во второй природе, поскольку она есть величина функциональная»<sup>394</sup>. Российско-американский физик Александр Моисеевич Хазен вообще отождествлял действие, энтропию и информацию и использовал в своих исследованиях единое понятие «действие-энтропия-информация»<sup>395</sup>. При этом все вышеперечисленные авторы отмечают, что *информация-как-действие воспринимается только разумной материей*. Только для разумной материи информация-как-действие является энергией и веществом – питающей средой, обеспечивающей формирование и развитие структуры и функций третьего состояния материи.

**§ 104.** Информация для разумной материи – это мир реальных и виртуальных объектов, расположенных как вне психики, так и внутри ее, в специфических нейронных ансамблях. Присутствие внешней материальной среды для психики назовем БОА-информацией. БОА-информация – это предстоящая во всей своей полноте структура Мироздания, в *существовании* которого происходит формирование и развитие нашей Вселенной и психики. Информацию, запечатленную в самой психике,

<sup>393</sup> Философия физики: Актуальные проблемы. Материалы научной конференции 17-18 июня 2010 года. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С.88.

<sup>394</sup> Бех В.П. Социальный организм: философско-методологический анализ. – Запорожье: «Тандем-У», 1998. – С. 77.

<sup>395</sup> Хазен А. М. О термине действие-энтропия-информация. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 15.01. 2003 г., Хазен А. М. Иерархический синтез информации – ключевое решение для сведения жизни и разума к законам физики и химии. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 26.04. 2004 г., Хазен А. М. Закон иерархического синтеза действие-энтропии-информации и категории философии: «Философия и космология 2008»: Научно-теоретический сборник. Гл. ред. О.А. Базалук. – Полтава: Полтавский литератор, 2008. – С. 53-66.

или иначе, условно «открытую-для-психики», мы обозначим как боа-информацию. Отсюда, боа-информация – это совокупность реальных и виртуальных объектов хранящихся в нейронных объединениях памяти (кратковременной и долговременной), а так же в иных специализированных нейронных образованиях головного мозга. Таким образом, для разумной материи информация присутствует как БОА- и боа-информация. Что значит приставка «боа»? Это нейтральный набор букв, позволивший знаком обозначить дуальное присутствие информации в существовании разумной материи, ее глобальный и частный характер.

БОА и боа-информации не тождественны. Психика как орган, осуществляя выборочное и комплексное взаимодействие с внешней материальной средой, выполняет четыре основные функции: прием, переработку (кодирование), хранение и извлечение (декодирование) информации, в результате которых БОА-информация видоизменяется и переходит в состояние боа-информации, или «открытости-для-психики». Чем больше объем боа-информации, тем более заполненными оказываются нейронные объединения памяти, тем совершеннее внутреннее «я» (*мировоззрение*) психики.

Австрийский философ и психолог Франц Brentano (1838–1917) и немецкий философ, основатель феноменологии Эдмунд Гуссерль (1859–1938) в начале XX столетия установили, что для психики БОА-информация присутствует как боа-информация, т. е. внешний мир раскрывает себя настолько, насколько позволяет ему сформировавшаяся внутренняя информационная база, т. е. мировоззрение. Например, для современного человека самолет – это самолет, а для дикаря (Человека Примитивного) – это железная птица. Открытость сознания перед информационной средой Э. Гуссерль назвал интенциональностью (сознание, как «сознание о») <sup>396</sup>, а БОА-информацию, т. е. всю предстоящую сознанию информацию – существованием интенциональных объектов <sup>397</sup>.

---

<sup>396</sup> Анализ «предметностей» сознания в феноменологии Э. Гуссерля изложены в исследовании известного российского философа Нелли Васильевны Мотрошиловой (род. 1934), опубликованном в коллективной монографии: «Проблема сознания в современной западной философии: Критика некоторых концепций» / В.А. Подорога, А.Б. Зыкова, И.С. Вдовина и др. – М.: Наука, 1989. – 256 с.

<sup>397</sup> Гуссерль Э. Кризис европейский наук и трансцендентальная феноменология: Введение в феноменологическую философию. Пер. с нем. — Санкт-Петербург: «Владимир



Таким образом, взаимоотношение БОА и боа-информации говорит об уровне совершенства психики. С одной стороны, БОА-информация стимулирует формирование боа-информации – внутреннего «я», с другой стороны, боа-информация по мере становления нейронных ансамблей подсознания и сознания в онтогенезе превращается в призму, через которую психика воспринимает БОА-информацию. *Ограниченность и бедность внутреннего мира (мировоззрения) значительно суживает и искажает мировосприятие, а совершенство боа-информации, её разнообразие и глубина – значительно обогащает и расширяет его.*

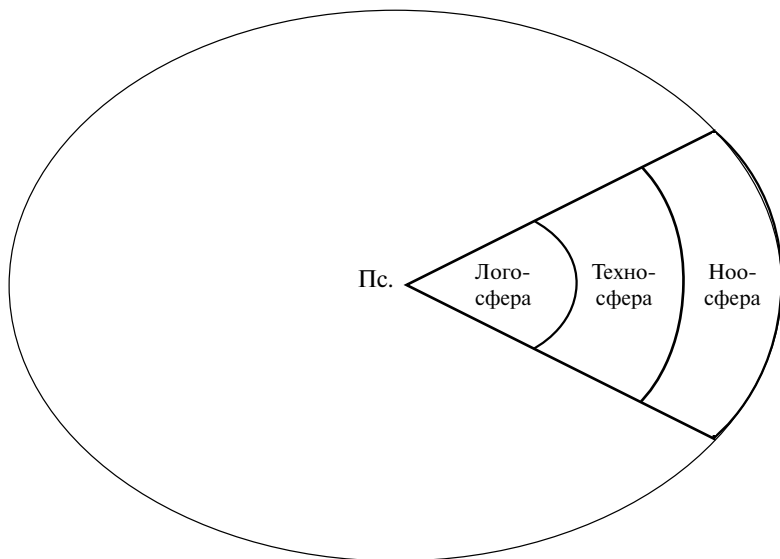
**§ 105.** Для любой психики, в том числе и для путешествующей психики, информационная среда – это *наличное присутствие* внешнего материального мира *перед* психикой и *в* психике. Психика *нуждается* во взаимодействии с информационной средой. За счет нейронных структур, специализирующихся на работе с информацией и составляющих единое целое с остальными структурами нейронных ансамблей подсознания и сознания, можно сказать, что психика – это и есть информационная среда, присутствующая в содержании психики как неотделимая составляющая. Говорить о психике в отрыве от внешней информационной среды невозможно<sup>398</sup>. Как для работы молекулярно-генетического пространства необходимы определенные физико-химические условия, в которых молекулярно-генетическое пространство полноценно проявляет себя, так для полноценного существования психики необходима информационная среда, которая и является тем комплексом условий, которые позволяют нейронным ансамблям сформироваться структурно и развернуться функционально. Психика и информационная среда – это единое целое. Одно *образует* другое и одно *не существует* без другого.

---

Даль», 2004. — 400 с., Гуссерль Э. Картезианские размышления. Пер. с нем. — Санкт-Петербург: «Наука», «Ювента», 1998. — 316 с.

<sup>398</sup> В работе «Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти» я ввел понятие я-мировоззрение, которое является основой я-психики – отдельно взятой, конкретной психики. Понятие «я-мировоззрение» как раз и является тем отождествлением психики и информационной среды, о которым мы говорим. — Базалук О.А. Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти. / Олег Базалук. — К.: Кондор, 2011. — 346 с.

Психика природно открыта для информации<sup>399</sup>. Как «психика о» она нуждается в *наполнении* информацией и в *реализации* – в проявлении себя в информационном пространстве. Чем полнее и качественнее наполнение психики информацией, тем продуктивней творческая деятельность, *реализация* накопленного и систематизированного в психике. Одновременно, в ходе реализации накопленного, совершенствуется процесс наполнения. Поэтому *присутствие* психики в материальном мире – это перманентно развивающийся процесс *наполнения* психики информацией и *реализации* накопленной, переработанной и устоявшейся боа-информации во внешней среде.



**Рисунок 7.** Если принять овал за информационное пространство, то вложенная в него психика или психипространство (Пс.) воспринимает его лишь в определённом разрезе через логосферу, техносферу и ноосферу (остаток треугольника). Объяснение рисунка по ходу текста

<sup>399</sup> По аналогии с «сознанием о» Э.Гуссерля, мы можем говорить, что психика — это «психика о», где «о» — это открытость, незавершенность, которая следует из особенностей структуры нейронных ансамблей подсознания и сознания.

Психика (как и психическое пространство в целом) *вложена* в информационное пространство, потому что информационное пространство — это не что иное, как *существование мира*, то, в чем направленно и непрерывно развёртывается психическое пространство Земли, составляя с ним неделимое целое. Информационное пространство раскрывается психическому пространству в сущностях, фрагментах существования мира. На рисунке 7 изображена *вложенность* психики (психического пространства) в информационное пространство. Такая структура рисунка не случайна. Дело в том, что в результате процессов *наполнения* и *реализации* психического пространства, в информационном пространстве образуется *ноосфера* — сфера *существования* (присутствия) разумной материи. Таким образом, ноосфера — это сфера активного использования психикой доступной (раскрывшей своё содержание) информации. Причём для каждой психики ноосфера имеет прикладное, практическое значение. Это комплекс боа-информации — информации открытой и доступной для психики. Т.е. *полноценность реализации психикой внутренних потенциалов соответствует совершенству внутреннего «я» человека (комплексу боа-информации)*. Чем меньше человек знает, чем меньше объем боа-информации в его психике, тем соответственно, менее насыщена, представительна и разнообразна его повседневная жизнь. Получается, что из всего объема известной и доступной информации в ноосфере, его психика использует только тот минимум, который в состоянии освоить его неразвитые нейронные ансамбли.

**§ 106.** Из рисунка 7 мы видим, что психика (психическое пространство) организует свое присутствие в мире, или иначе, опредмечивает результаты взаимодействия с информационным пространством, через две промежуточные сферы: логосферу и техносферу. Эти две промежуточные сферы между психикой (психическим пространством) и информационным пространством (эволюционирующим миром), являются двумя способами, с помощью которых психическое пространство обнаруживает себя в существовании мира. Этот момент очень важен, так как позволяет понять, *как* разумная материя проявляет себя в масштабах Земли и космоса. Становится очевидным единственно возможным путем проявления разумной материи в эволюционирующей структуре Вселенной, а именно, разумная материя знаками обозначает процессы и явления в эволюцио-

нирующих пространствах предшествующих состояний материи (косной и живой материи), т. е. материализует их, и уже в последствии, оперируя знаковыми обозначениями создаёт техносферу, с помощью которой отстаивает значимость своей системы в масштабах Вселенной. Т. е. чем глубже и масштабнее психика (псипространство) познаёт особенности структуры и функционирования Вселенной и жизни, тем совершеннее её техносфера и ноосфера, и тем значимее её роль в эволюции космоса!

*Получается, что изначально эволюционируя как планетарная сила, разумная материя (психики и псипространство в целом) предназначена для освоения и влияния на процессы, происходящие в космосе, потому что от степени освоения предшествующих состояний материи (косной и живой материи) зависит полноценность её присутствия в масштабах эволюционирующей Вселенной. Чем больше и глубже психика (псипространство) познаёт предшествующие косную и живую материю, тем больше у неё шансов закрепиться в материальном мире и направленно эволюционировать в его структуре.*

Отсюда, мы ещё раз приходим к очевидному выводу, что *путешествующая психика* – это не плод большой фантазии, а реальность, которая в ближайшее время станет интенсивно воплощаться в повседневное существование. *Незнание особенностей развёртывания космического пространства сводит на нет перспективы развития цивилизации Земли.*

**§ 107.** Рассмотрим первый способ организации присутствия психики (псипространства) в развёртывающейся структуре нашей Вселенной – *логосферу*<sup>400</sup>. С моей точки зрения понятие «логосфера» гораздо глубже и масштабнее обозначает предмет исследования, чем понятие «семиосфера». Если широкоупотребляемое в ноосферных концепциях понятие семиосфера рассматривается как «... космопланетарная область функционирования естественных и искусственных языков, знаковых систем, отдельных знаков, символов, симптомов, сигналов, которые отражают развитие ноосферы»<sup>401</sup>, то логосфера, как сфера активности

---

<sup>400</sup> В книге Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе. / Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – 372 с., предлагается иное понятие – «семиосфера». Эти два понятия, имея единую основу, существенно обогащают друг друга.

<sup>401</sup> Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе. / Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – С.330.

Логоса или Слова — это огонь: все проникающий, все различающий и все образующий. В глубоком и поражающем эрудицией исследовании русского религиозного философа, публициста, общественного деятеля и первого выборного ректора Московского университета князя Сергея Николаевича Трубецкого (1862—1905) «Метафизика в древней Греции»<sup>402</sup>, раскрывается учение древнегреческого философа, основателя первой исторической формы диалектики Гераклита Эфёсского (544—483 гг. до н. э.)<sup>403</sup>. Понятие «Логос»<sup>404</sup> было введено в греческую философию именно Гераклитом. С. Трубецкой пишет: «Слово значит первоначально изречение, речь (не имя или название — такого значения оно в древности не имело ни у греков, ни у евреев); затем логос означает *суть* речи, ее разумный смысл или содержание, а вместе следовательно и то, что связывает отдельные слова, — разумную связь или отношение их. Таково значение этого термина у Гераклита: Логос есть разумная связь мирового целого, его объективный закон, внутренняя мысль и смысл мирового процесса. <...> Логос или смысл Гераклита имеет то объективное значение *смысла*, закона, то субъективное значение разумности. — Как бы то ни было и в этом неопределенном, зачаточном понятии Логоса, в котором метафизическое еще так непосредственно смешано с физическим, заключается вся грядущая метафизика, греческая и христианская»<sup>405</sup>.

И далее С. Трубецкой констатирует: «Первоначально, в философии, как и в откровении, божественный Логос является человеку преимущественно в своей отрицательной силе, в своей огненной мощи. Евреям явился Он как «огонь поедающий»; Слово Божие к евреям было *законом* и звучало в огне и курении дыма. Им создано все: но Господь Вседержитель и Создатель мира есть преимущественно Законодатель и Судия его.

<sup>402</sup> Трубецкой С.Н. Метафизика в древней Греции. Том. 3. / Сергей Трубецкой. — М.: Типография Г.Лисснера и Д.Совко, 1910. — 458 с.

<sup>403</sup> Особенно удивляет тот факт, что на момент написания этого фундаментального труда автору было все 37 лет.

<sup>404</sup> Лóгос (греч. λόγος) — термин философии, означающий «слово» (или «предложение», «высказывание», «речь») — в переводе с греческого языка и «мысль» (или «намерение») — в переводе с древнегреческого, а также — причина, повод. Логос — образ огня. Сравнивается с огнем — медленно возгорает и угасает по определенным законам (Гераклит).

<sup>405</sup> Трубецкой С.Н. Метафизика в древней Греции. Том. 3. / Сергей Трубецкой. — М.: Типография Г.Лисснера и Д.Совко, 1910. — С.225-226.

Таков и Логос Гераклита: прежде всего это «огонь поедающий». Вседержитель и создатель мира (его демиург), он есть преимущественно его *закон*; и всякое положительное законодательство, все человеческие законы вытекают из этого единого божественного закона, черпают в нем свою силу; он же – всемогущ, всему довлеет, над всем превосходит. Он есть справедливость, управляющая закономерным течением всех вещей: всякое отклонение, всякое беззаконие подпадает его карательной силе»<sup>406</sup>.

Среди классических работ в этой области кроме вышеназванной, выделим исследования крупнейшего немецкого астролога, филолога и специалиста по античной литературе Вальтера Коха (1895–1970). В конце своей жизни он развивает идею эволюции знаковых систем. Он выстраивает «лестницу существ», которой соответствует «лестница знаков» или, точнее, знаковых действий, а именно: этограммы (стереотипы), биограммы (ритуалы) и телеграммы (мифы). Определяющими в этой области являются работы советского литературоведа, культуролога и семиотика Юрия Михайловича Лотмана (1922–1993)<sup>407</sup>. Выделим также исследования о семиосфере и историографию этого вопроса молодого русского ученого Дмитрия Григорьевича Смирнова (род. 1980)<sup>408</sup>; исследования профессора Александра Николаевича Портнова (1947–2010)<sup>409</sup>, который развитие психики (ноогенез) связывает: «... во-первых, с усложнением внутренних и внешних кодов организма (вида) и, во-вторых, со способностью понимать возрастающее число чужих кодов». Семиотические механизмы и структуры в данном контексте образуют «семиотический компонент биосферы»<sup>410</sup>.

<sup>406</sup> Трубецкой С.Н. Метафизика в древней Греции. Том. 3. / Сергей Трубецкой. – М.: Типография Г.Лиснера и Д.Совко, 1910. – С.226-228.

<sup>407</sup> Лотман Ю. М. Семиосфера. — С.-Петербург: «Искусство—СПБ», 2000. — 704 с.

<sup>408</sup> Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе. / Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – 372 с.

<sup>409</sup> Портнов Александр Николаевич (1947–2010) — специалист в области теории познания, доктор философских наук, профессор; председатель Ивановского отделения Российского философского общества. В центре внимания работ А.Портнова – проблема уровней организации семиотических механизмов сознания, их взаимосвязи со структурой сознания и личности; разработка классификации знаковых систем познания и общения; исследование развития проблемы «язык и сознание» в философии XVIII–XX вв.

<sup>410</sup> Цитируется по книге Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе. / Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – С.48.

§ 108. В нашем понимании *логосфера* – это способ знакового обозначения и прочтения психикой (псипространством) открывающегося, или являющего себя предстоящего информационного пространства<sup>411</sup>. Мы вновь возвращаемся к понятию «интенциональность» из учения Э. Гуссерля. Логосфера есть *знаковое обозначение и прочтение* того множества явлений и процессов, в которых фрагменты информационного пространства *являют себя* психике. Причем, в процессе *явления себя* определяющим звеном могут выступать как фрагменты развёртывающейся структуры нашей Вселенной, так и сама психика. Рассмотрим этот вопрос подробнее.

Мы уже знаем, что психика – это работа реально существующих в головном мозге каждого человека нейронных ансамблей подсознания и сознания. Работа нейронного ансамбля подсознания, главным образом активируется энергией внешних стимулов-раздражителей, поэтому в этом случае фрагменты предстоящей БОА-информации актуальны и влияют на функционирование психики. Но если в активности психики преобладает доля сознательной деятельности, то значимость фрагментов предстоящего информационного пространства снижается. Акт интенциональности исходит *из* сознания (которое является составной частью «психики о») и направлен *как* на раскрытие *содержания* предстоящего фрагмента, т. е. многообразия его способов данности (о чем писал Э. Гуссерль), так и на заполнение нейронных объединений памяти боа-информацией, т. е. на непосредственную переработку БОА-информации (содержательно раскрытой информации о фрагменте) в боа-информацию (представление, запечатленное о предмете в психике).

Таким образом, информационное пространство может выступать как активным, так и пассивным началом во взаимоотношениях с психикой. Как активное начало оно воздействует на психику через работу нейронного ансамбля подсознания; как пассивное начало оно используется нейронным ансамблем сознания для *выборочного и направленного* вза-

---

<sup>411</sup> Для примера Дм. Смирнов даёт следующее определение семиосферы: «Семиосфера – это космопланетарная область функционирования естественных и искусственных языков иных знаковых систем, отдельных внесистемных знаков, символов, сигналов». – Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе. / Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – С.55.

имодействия с фрагментами информационного пространства. Отсюда следует, что психика (псипространство) взаимодействует с информационным пространством двумя способами:

1) как орган, воспринимающий и перерабатывающий (т. е. запечатлевающий) большую часть наиболее актуальной информации, попавшей в поле деятельности рецепторов;

2) как орган, который активно и выборочно работает с информационным пространством.

Отсюда следует, что логосфера для психики – это не только способ раскрытия бытия предметов (вещей) информационного пространства. В любом случае это бытие не может быть раскрыто окончательно, так как оно не является стационарным, оно развёртывается, наполняется новым содержанием по мере эволюции материального мира. Логосфера – это, прежде всего, *интенциональность* (стремление) психики раскрыть многообразие способов данности предметов в материальном мире в процессе своего *наполнения* и *реализации*, т. е. в процессе своего существования. Не вещи сами являют себя психике, а психика как «психика о» в ходе процесса наполнения и реализации *открывает* содержание этих вещей. Генетическая основа психики изначально понуждает её *работать* с информационной средой, *вскрывая содержание* предстоящих фрагментов. Процесс познания – это не праздное «желание» психики взаимодействовать с информационной средой, а на генетическом уровне закреплённое, направленное и непрерывное стремление психики раскрывать содержание предстоящей информации для перевода её из состояния БОА-информации в состояние боа-информации.

**§ 109.** Для каждой психики БОА-информация, т. е. информация, предстоящая перед психикой, есть не что иное, как интенциональный объект. Открытость этого интенционального объекта для психики тождественна совершенству внутренней информационной базы (совокупности боа-информации), которая зафиксирована в соответствующих нейронных ансамблях в ходе онтогенеза. Чем совершеннее внутренняя информационная база (чем психика «больше знает»), тем качественней она ориентируется в предстоящем информационном пространстве, и тем, соответственно, выше коэффициент её полезного действия.



Американский социолог и футуролог, один из авторов концепции постиндустриального общества Элвин Тоффлер (род. 1928)<sup>412</sup> и целый ряд других авторов, убедительно показали, что с каждым поколением непрерывно возрастает значение качественного взаимодействия психики с информационным пространством. Современная степень «успешности» человека, прежде всего в материальном и социальном плане, напрямую зависит от того, насколько человек оперативно и качественно ориентируется в предстоящей информации. Если до недавнего времени прерогатива работы с информационным пространством принадлежала исключительно научным работникам, то сейчас качество работы с информационным пространством обеспечивает карьерный и профессиональный рост во многих отраслях экономики, науки, техники и т. п. Дэниел Белл (1919–2011), Ален Турен (род. 1925), Элвин Тоффлер (род. 1928), Питер Фердинанд Друкер (*Peter Ferdinand Drucker*, 1909–2005), Збигнев Казимеж Бжезинский (род. 1928), Джон Нейсбит (род. 1929), Ёнэдзи Масуда (1905–1995) и др. известные социологи и футурологи конца XX столетия ввели даже термин «информационное общество», которым обозначили современный этап развития цивилизации. Обобщая их концепции информационного общества, Дм. Иванов выделил базовые черты этого типа социальной организации<sup>413</sup>:

1) Определяющим фактором общественной жизни в целом является научное знание. Оно вытесняет труд (ручной и механизированный) в его роли фактора стоимости товаров и услуг. Экономические и социальные функции капитала переходят к информации. Как следствие, ядром социальной организации, главным социальным институтом становится университет как центр производства, переработки и накопления знания. Промышленная корпорация теряет главенствующую роль;

2) Уровень знаний, а не собственность, становится определяющим фактором социальной дифференциации. Деление на «имущих» и «неимущих» приобретает принципиально новый характер: привилегированный слой образуют информированные, в ту пору как неинфор-

<sup>412</sup> Тоффлер Э. Третья волна. — М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. — 784 с.

<sup>413</sup> Иванов Дмитрий Общество как виртуальная реальность: «Информационное общество». — СПб-М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. — С. 357–358.

мированные — это «новые бедные». Соответственно очаг социальных конфликтов перемещается из экономической сферы в сферу культуры. Результатом борьбы и разрешения конфликтов является развитие новых и упадок старых социальных институтов;

3) Инфраструктурой информационного общества является новая «интеллектуальная», а не «механическая» техника. Социальная организация и информационные технологии образуют «симбиоз». Общество вступает в «технетронную эру»<sup>414</sup>, когда социальные процессы становятся программируемыми.

**§ 110.** Говоря в целом о логосфере, как о первом способе самоутверждения и самореализации психики в материальном мире, мы можем выделить пять наиболее важных ее характеристик:

1. Логосфера — это способ, с помощью которого психика (псипространство) удовлетворяет заложенные в неё (генетически и социальным окружением) внутренние творческие потенциалы, тем самым обнаруживая себя в материальном мире и заявляя о своей значимости.

2. Логосфера виртуальна<sup>415</sup>. Она материальна (предметна) только для псипространства, а для других состояний материй — она призрак, феерия. Организация фактического присутствия логосферы в эволюционирующей Вселенной возможно только через техносферу, которая материализует продукты ее труда. *Присутствуя* в логосфере, псипространство раскрывает содержание мира, но все эти открытия применимы только внутри системы разумной материи.

3. Логосфера — это способ, с помощью которого псипространство материализует (делает предметным) предстоящее информационное пространство. Для психики информационное пространство — это совокупность знаков-как-предметов как материальных объектов, с которыми она работает.

4. Логосфера обеспечивает *прочтение* знаков. Мы должны понимать, что в отличие от являющего себя того или иного фрагмента *сущест-*

---

<sup>414</sup> Термин «технетронный» приведен в соответствии с исходным английским неологизмом, введенным в социальные науки известным американским политологом, социологом и государственным деятелем Збигневом Бжезинским (род. 1928).

<sup>415</sup> Понятие виртуальности глубоко исследовано в монографии: Лютий Т.В. Розумність нерозумного: Монографія. — К.: Вид. ПАРАПАН, 2007. — 420 с.

*ствования мира* знак для психики виртуален, поэтому с содержанием, заключенным в нем, психика (псипространство) ведет себя довольно *вольнo*. Она может изменить его, дополнить, облечь в различные формы, ассоциировать с содержанием других знаков и т. п., что приводит к несоответствию обозначенного знаком фрагмента существования и содержанием этого знака. Логосфера периодически систематизирует как знаки, так и их содержание, тем самым, обеспечивая их прочтение. Например, многие знаки, дошедшие до нашего времени из культур Древней Греции или Рима, оставаясь в старой форме, наполняются новым содержанием. Например, словосочетание «космос» и «логия», как составные части современного понятия «космология», это знаковое обозначение Космоса (от греческого κόσμος – порядок, красивое) и Логии (от греческого λογία – ученье, от древнегреческого λέγω – говорю, сообщаю, рассказываю). Тем не менее, в современном научном знании, оставаясь неизменным по форме, это словосочетание заключает в себе совершенно иное содержание, чем было принято в Древней Греции.

5. Знаки, а также варианты их прочтения, *наследуются*. Логосфера, как способ взаимодействия псипространства с информационным пространством, обеспечивает *наследование* знаков и их содержания, а также варианты их прочтения. Логосфера наследуется двумя способами: 1) Через генные механизмы<sup>416</sup>; 2) Благодаря системе образования<sup>417</sup>. Если наследование логосферы через генные механизмы ещё далеко от полного понимания, хотя косвенные подтверждения присутствуют повсеместно, то наследование благодаря системе образования более наглядно и доступно для анализа. Механизмы наследования через систему

---

<sup>416</sup> Об особенностях наследования логосферы можно встретить в исследовании, например: Бескова И.А., Герасимова И.А., Меркулов И.П. Феномен сознания. / Ирина Александровна Бескова, Ирина Алексеевна Герасимова, Игорь Петрович Меркулов. – М.: Прогресс-Традиция, 2010. – 367 с.

<sup>417</sup> *Базалук О.А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с., Запесоцкий А. С. Образование: философия, культурология, политика. – М.: Наука, 2002. – 456 с.; Гусинский Э. Н., Турчанинова Ю. И. Введение в философию образования. – М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. – 224 с.; Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе / Парадоксы наследия, векторы развития. / Александр Михайлович Новиков. – М.: Эгвес, 2000. – 272 с., Черепанова С.О. Філософія родознавства: Навч. Посіб. – Київ: Т-во «Знання», КОО, 2008. – 460 с. и др.

образования постоянно совершенствуются. В истории человечества мы можем выделить следующие ступени развития наследования знаков и вариантов их прочтения: устное народное творчество, письменность, электронные средства (телевидение, видео-, аудио-записи, DVD, компьютеры) и т. п.

В силу этих характеристик логосфера представляет собой направленный и непрерывно развивающийся *способ* взаимодействия психики (псипространства) с информационным пространством. Это один из способов организации псипространством собственного присутствия в *существовании мира*. Естественные, математические и графические языки, общетехнические концепции и теории физики, химии, геологии, космологии и др. наук, модели устройств, предписания для проведения конкретных операций и т. п. – все это примеры виртуального присутствия психики (псипространства) в развёртывающейся структуре Вселенной, ставшие возможным благодаря логосфере.

Попытки систематизации логосферы проводились многими исследователями. Свообразными этапами являются работы древнегреческого мыслителя Платона (428–348 до н. э.), в которых мир предстает как идеи; немецкого философа и математика Готфрида фон Лейбница (1646–1716), в работах которого монады есть фундаментальные структуры мира; немецкого мыслителя Иммануила Канта (1724–1804), который трактовал мир через систему категорий; немецкого философа Эдмунда Гуссерля (1859–1938) с его феноменологическими исследованиями и т. п. Из современных исследователей примечательны, на мой взгляд, работы А. Смирнова, О. Бахтиярова и др.

**§ 111.** Какие следует ожидать последствия для путешествующей психики в случае качественного изменения информационной среды во время длительного космического полёта?

**Во-первых**, обратим внимание на следующий известный науке факт: в начальные этапы онтогенеза (во время развёртывания нейронного ансамбля подсознания) информационное пространство (БОА-информация) имеет возможность прямого воздействия на психику<sup>418</sup>.

---

<sup>418</sup> Этот вопрос подробно рассмотрен в книге Базалук О.А. Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.

До формирования нейронного ансамбля сознания, т. е. до подросткового периода, подсознание специализируется преимущественно на приёме, переработке, хранении и извлечении информации, поступающей из внешней среды напрямую. Причем масштаб этих процессов зависит не от степени совершенства головного мозга ребёнка, а от актуальности БОА-информации: чем впечатлительней информация, эмоциональней, красочней, доступней, тем масштабней и глубже её влияние на нейронный ансамбль подсознания. Ребенок надолго (можно сказать, навсегда) запоминает все примечательное, яркое, впечатлившее его в годы детства. Известные европейские психологи Зигмунд Фрейд, Карл Юнг и др. показали, насколько важны в деятельности уже взрослого человека яркие события детства и подросткового периода<sup>419</sup>.

Из этого нейрофизиологического и психологического факта следует важный для нас вывод – информация, поступающая в развертывающуюся структуру нейронного ансамбля подсознания путешествующей психики (если мы ведём речь о первых одиннадцати-шестнадцати лет онтогенеза психики в условиях космического полёта), формирует внутреннее «я» (мировоззрение), качественно отличающееся от внутреннего «я» психики, сформированной в масштабах Земли. Т. е. подсознание (бессознательное начало) путешествующей психики будет качественно отличаться от бессознательного начала психик, сформированных в условиях земной цивилизации. А поскольку бессознательное начало лежит в основе реализации внутренних творческих потенциалов, то мы с высокой степенью вероятности можем говорить о том, что путешествующая психика и по особенности мировосприятия, и по характеру внешних проявлений внутренних потенциалов, будет принципиально отличаться от «земных» психик.

**Во-вторых**, условия длительного космического полёта стимулируют развитие логосферы, т. е. способа взаимодействия психики с новой качественной информацией. Одно дело современные орбитальные космические полёты, когда психика астронавтов имеет тесную связь с ноосферой Земли и, по большому счёту остаётся составляющей пси-

---

<sup>419</sup> Фрейд З. Введение в психоанализ: Лекции. — М.: Наука, 1989. — 456 с.; Юнг К. Психологические типы. Пер. с нем. — Санкт-Петербург, «Ювента», 1995. — 778 с.

пространства Земли, только вышедшей за планетарные масштабы, совершенно другое дело полностью оторванная от ноосферы Земли странствующая в космическом пространстве путешествующая психика. В последнем случае активируются внутренние потенциалы, которые превращают психику в *автономную и самодостаточную* организацию. Условия длительного космического полёта способствуют превращению отдельных путешествующих психик в *псипространства* – в локальные организации, в которых они *накапливают* информацию и *реализуют* внутренние потенциалы. Ограниченность общения, замкнутое пространство космического корабля и качественно новая БОА-информация, заставляют путешествующую психику взаимодействовать с информационным пространством не через псипространство, как совокупность энного количества совместно проживающих психик, а индивидуально, тет-а-тет, полагаясь только на внутренние потенциалы. Путешествующая психика превращается в полноценное псипространство, в котором она самореализуется, и из которого черпает информацию для собственного развития. Она переходит на новый уровень развития – на первый взгляд живёт для себя одной, заиклившись на выживании в новых для неё условиях существования, но при этом, понимая, что своим существованием она выполняет своё предназначение – распространение разумной материи Земли в масштабах космоса.

Таким образом, путешествующая психика начинает выполнять функции целого псипространства, которое развивается главным образом за счёт раскрытия внутренних потенциалов. Условия длительного космического полёта вынуждают психику к борьбе за существование, и в этой борьбе ей кроме, чем на себя не на кого положиться. Именно поэтому она ищет и открывает новые возможности в себе и в тех новых реалиях, в которых она вынуждена существовать. И одним из существенных изменений, которое произойдет в психике-псипространстве под воздействием новых условий существования – это изменения в логосфере, как способе взаимодействия психики-псипространства с информационным пространством.

**В-третьих**, развитие логосферы путешествующей психики в длительных космических полётах поднимет целый ряд вопросов, на которые ещё предстоит найти ответы. А именно:

1) Совместимость логосфер путешествующей психики и психосфер пространства Земли. Нельзя исключить, что взяв начало из единого основания, они могут пойти разными путями — чем длительней отсутствие путешествующей психики, тем существенней отличия между ней и психиками психосфер пространства Земли;

2) Проблему прочтения знаков путешествующей психики. Сможет ли надолго оторванная от земной цивилизации путешествующая психика в доступной форме представить содержание своих знаковых обозначений логосфере Земли<sup>420</sup>. Сумеют ли расшифровать представители психосфер пространства Земли содержание логосферы путешествующей психики?

3) Насколько открывшиеся в результате борьбы за существование потенциалы путешествующей психики совместимы с этапами развёртывания психик в условиях психосфер пространства Земли? Очевидно, что эволюция путешествующей психики в силу более жестких и специфических условий существования выведет её на новые уровни совершенства. Так вот, насколько эти уровни совершенства будут соответствовать совершенству психик эволюционирующих в ноосфере Земли?

4) Возможно ли повторение этапов развития путешествующей психики в условиях ноосферы Земли, или длительный космический полёт накладывает только ему присущие особенности в развёртывании внутренних потенциалов психики?

Понимание особенностей развёртывания путешествующей психики, безусловно, ещё далеко от ясности. Вопросы есть, а по мере исследований в этой области их будет ещё больше. Но как очевидное мы можем констатировать, что путешествующая психика — это новый этап в совершенстве психосфер пространства Земли. Путешествующая психика, это в своём роде искусственный продукт высокоразвитой цивилизации.

---

<sup>420</sup> Из глубокого исследования известного чешского лингвиста Честмира Лоукотки, мы узнаём, что история земной цивилизации знает много примеров, когда исчезали целые развитые культуры. А когда их осколки — предметы быта, оставшиеся архитектурные памятники, и т.п., находили, то долгое время не могли идентифицировать их письменность. Те знаковые формы, которыми пользовались погибшие цивилизации, долгое время не могли быть дешифрованы новыми поколениями. А ведь, главным образом, только письменность способна раскрыть особенности культурного развития исчезнувшего народа. — Лоукотка Ч. Развитие письма. / Честмир Лоукотка / Пер. с чеш. — М.: Изд. Иностранной литературы, 1950. — 320 с.

Для того чтобы её сформировать и «вырастить» нужны огромные материальные и интеллектуальные ресурсы. Но вложения цивилизации в этот глобальный проект окупятся сторицей. Во время длительных космических путешествий развёртывающаяся структура путешествующей психики откроет перед психопространством Земли новые функциональные возможности, впечатлит ранее неизвестными науке потенциалами. Возможно, что новые условия существования изменят структуру и функции путешествующей психики, что приведет к открытию возможностей, которые в принципе не характерны для психики ноосферы Земли. Возможно, путешествующая психика превратится в новую качественную организацию, которая по возвращению на Землю станет тем новым содержанием, которое выведет разумную материю планеты Земля на уровень космической силы. Наконец, работа цивилизации по формированию и развитию путешествующей психики, откроет возможность проникновения в содержание предшествующих состояний материи. А это новые возможности по освоению биохимической и космической энергии.

**§ 112. Третье основное свойство психики**, которое в полной мере позволит нам раскрыть понятие «путешествующая психика», заключается в том, что по мере наполнения внутренней информационной базы качественной информацией, по мере совершенства логосферы, в психике возрастает потребность в новых пространствах реализации внутренних творческих потенциалов. По ходу развития внутренней структуры у психики возрастает потребность обнаруживать себя в деятельности, материализовывать свои внутренние потенциалы в определенных предметных формах, достигать определённых социальных, материальных и духовных ориентиров, тем самым заявляя о своём совершенстве в масштабах психопространства. Высокоразвитая психика обретает гармонию только в деятельности, через которую она обнаруживает свою непохожесть и неповторимость в сравнении с другими психиками. Через деятельность эволюционирующая психика продолжает совершенствоваться не только свою внутреннюю структуру, но и пространства, в которых она обнаруживает себя.

Как мы показали на рисунке 7, наличное присутствие психики (психопространства) в материальном мире обеспечивается за счет техносферы. *Техносфера* – это второй способ обнаружения психики (психопространства)



в мире. Благодаря техносфере, обнаружение внутреннего содержания психики осуществляется в конкретных материальных формах (продуктах труда). Если логосфера — это способ виртуального наполнения психического пространства информацией, то техносфера — это способ *материализации* или *опредмечивания* боа-информации и внутренних творческих потенциалов психики.

По мнению американских учёных Дж. Аллена и М. Нельсона, в развитии техносферы можно выделить три основных стадии<sup>421</sup>: 1) наиболее раннюю стадию *эотехники*, когда основным строительным материалом было дерево, а источником энергии — вода; 2) *палеотехники*, в которой преобладали железо и уголь; и 3) *неотехники*, переход к которой произошел в начале XX столетия, когда стали использоваться сплавы металлов и электроэнергия. Американский историк, социолог и философ техники Льюис Мамфорд (1895—1990) прогнозирует наступление четвертой стадии — *биотехники* — техники, основанной на законах биологии. Для стадии биотехники необходимо придать современной технике свойства эфемерных организмов в природе, суметь добиться больших результатов при меньших затратах. Далее, по мнению специалистов Института экотехники<sup>422</sup>, наступит черед стадии *ноогеники* — создание разумного начала, способного объединить биосферу и техносферу в одно органичное целое.

Среди основных характеристик техносферы мы можем перечислить следующие:

Во-первых, техносфера — это второй способ явления психики (психического пространства) миру, заключающийся в материализации продуктов труда логосферы. С помощью техносферы психическое пространство организует свое *материальное* (предметное) присутствие в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.

<sup>421</sup> Аллен Дж., Нельсон М. Космические биосферы: Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1991. — С. 63.

<sup>422</sup> Институт экотехники — неправительственная организация клубного типа (председатель М. Нельсон), учрежденная группой энтузиастов в 1969, которая с 1976 проводит конференции в поместье «Ле Марронье» близ города Эксан-Прованс во Франции. Генезис парадигмы Института экотехники обусловлен нуждами практической космонавтики в создании искусственных биосфер. Естественным следствием опыта конструирования биосфер с заданными свойствами стало стремление обогатить и улучшить Биосферу-I. Накопленный опыт был осмыслен на основе учения о ноосфере. В интерпретации Института экотехники суть ноосферы — гармоничный синтез биосферы и техносферы.

Во-вторых, техносфера *материализует* активность психики (пси-пространства), воплощая ее виртуальные достижения в конкретные материальные формы: продукты труда психипространства. Хочется подчеркнуть, что в сравнении с логосферой, техносфера вторична в своём содержании, потому что для психики ближе работа со знаками и знаковыми системами. Вторичность техносферы объясняется и тем, что её задача заключается всего лишь в материализации (обналичивании) знаковых композиций психики. При этом потребность в материализации, как правило, возникает на завершающих стадиях активности психики в логосфере, при принятии решений или воплощении решений в повседневное существование.

Материальные формы, как продукты техносферы, могут изменяться, усовершенствоваться, количественно умножаться и т. п. Для предшествующих состояний материи данные материальные формы являются *искусственными* формами, т. е. не характерными для существования косной и живой материи. Всё искусственное в материальном мире – это проявление разумной материи, а точнее, опредмеченная (материализованная) техносферой активность нейронных ансамблей психики.

В-третьих, искусственные материальные формы, как составляющие техносферы, *наследуются*. Естественно, механизм наследования качественно иной, чем логосферы. Если знаковые системы и их прочтение *передаются* из поколения к поколению, главным образом, в ходе процессов обучения и воспитания, то искусственные материальные формы *достаются* каждому последующему поколению в качестве БОА-информации. В отличие от знаков, содержание которых в большей части виртуально и не фиксировано, искусственные материальные формы не нуждаются в методах длительного направленного и непрерывного обучения. Психипространство *уже* опредмечено в них, зафиксировано как фрагмент собственного существования, поэтому наследуемость осуществляется путем констатации уже имеющегося, не требующего содержательного раскрытия. Другое дело, насколько актуальными и необходимыми для последующих поколений окажутся данные искусственные формы, насколько востребованными они будут у эволюционирующего психипространства. Если их актуальность не утеряна, то происходит их

модернизация: частичное усовершенствование, если утеряна, то они заменяются новой искусственной формой, в которой заключено присутствие (труд) других групп психик. А старая форма утилизируется...

**§ 113.** Техносфера в условиях длительных космических путешествий – это совершенно новая и несравнимая с земными условиями сфера материализации творческих потенциалов психики. Она ограничена границами космического корабля, но при этом постоянно ориентирована на освоение богатства возможностей Вселенной.

Современные тенденции в развитии техносферы показывают, что с каждым поколением совершенствующаяся работа нейронного ансамбля сознания приводит к снижению зависимости психики от внешних стимулов-раздражителей. Становится очевидным, что эволюционирующее сознание за счет образовавшихся новых нейронных структур и открывшихся функций стремится выйти за границы объективного мировосприятия с соответствующей реорганизацией техносферы. С каждым поколением снижается значение таких важных даже для современного человека понятий: «работа», «коллектив», «семья», «физический труд», «тело» и т. п. В этом плане показательны и убедительны исследования известного русского экономиста и социолога Владислава Леонидовича Иноземцева (род. 1968)<sup>423</sup>. Изменяются общечеловеческие ценности, цели повседневного бытия, формируемый родителями, близким окружением и системой образования образ человека будущего<sup>424</sup>.

Замещение активности нейронного ансамбля подсознания нейронным ансамблем сознания на первый план выводит иную форму реальности – виртуальную, которая совмещает в себе элементы объективного и субъективного, рационального и иррационального, реального и идеального. Виртуальная реальность, как новый формируемый образ

---

<sup>423</sup> *Иноземцев В.Л.* Расколота цивилизация: Научное издание. – М.: «Academia» – «Наука», 1999. – 724 с.; Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов. / Владислав Леонидович Иноземцев – М.: Логос, 2000. – 304 с.

<sup>424</sup> Как пример, можно привести следующие исследования в этой области: Базалук О.А. Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.; Образ человека будущего: Кого и Как воспитывать в подрастающих поколениях: коллективная монография. / Под ред. О.А. Базалука. – К.: Кондор, 2011. – Т.1. – 328 с.

техносферы, объединяет в себе действительные и воображаемые события, выводя на первый план уже не столько необходимость предметного воплощения внутренних творческих потенциалов психики, сколько достаточность их виртуального обналичивания. Показательными в этом плане являются современные информационные технологии, которые позволяют человеку плодотворно, эффективно и масштабно творить, используя в качестве орудий труда лишь ноутбук и доступ в интернет. Повседневную реальность: бытовые мелочи, средства передвижения, коммуникации, социализации и т. п. в полной мере замещает виртуальная реальность с интернет магазинами, общением, качественной информацией, путешествиями по каналам связи и т. п. Фундаментальный анализ аспектов техносферы как виртуальной реальности можно встретить в работах американского физика австрийского происхождения Фритьофа Капры (род. 1939)<sup>425</sup>, американского социолога испанского происхождения Мануэля Кастельса (род. 1942)<sup>426</sup> и мн. др.

**§ 114.** Таким образом, даже в условиях ноосферы Земли мы наблюдаем направленное и непрерывное изменение образа техносферы – её структуры и выполняемых функций<sup>427</sup>. Мы видим, что эволюционирующая психика отказывается от необходимости реализовывать внутренние творческие потенциалы в формах материальных предметов и вещей, открывая для себя качественно новое пространство реализации внутренних возможностей – *материально-виртуальное пространство*. Можно сказать, что материально-виртуальное пространство – это новый качественный уровень техносферы, в котором эволюционирующая психика обнаруживает себя. От материализации в предметах и вещах, психика переходит к более сложному в технологическом плане способу проявления своего совершенства – *материализации в действии*. Техносфера как материально-виртуальное пространство – это, прежде всего, мир действия, непрерывно чередующихся событий, в которых

---

<sup>425</sup> Капра Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем / Фритьоф Капра / Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – 336 с.

<sup>426</sup> Кастельс Мануэль Интернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства: Пер. з англ. – К.: «Видавництво «Ваклер», 2007. – 304 с.

<sup>427</sup> Перспективы развития техносферы рассмотрены в интернетовском препринте: Абрамян Е. Цивилизация в XXI веке: глобальные кризисы. / Евгений Абрамян / 4-е изд. – М., 2009. – 315 с.

психика обнаруживает себя полнее, разностороннее и главное — *в процессе* своего развития. Причем для психики совершенно не важно — реально или воображаемо это действие, для нее важна сама возможность обнаружения себя как *определённого действия*. Для нее важен факт *осуществления* действия и *достижимость* конечного результата, а не пространство в котором это действие осуществляется. Например, автомобиль «Porsche» в современной реальности это предел мечтаний любого «уважающего» себя человека. Но если в реальности купить автомобиль за сто тысяч евро могут позволить себе единицы, то в виртуальном пространстве, которое для психики стало не менее материально, чем само пространство реальности, это может позволить себе каждый желающий. Как материальный предмет в виртуальном пространстве автомобиль «Porsche» обесценивается, потому что для виртуального пространства важно действие, а сами материальные предметы независимо от их ценности, превращаются в малозначимые и взаимозаменяемые фрагменты этого действия. Т.е. в техносфере как материально-виртуальном пространстве информация приобретает свою более совершенную форму — «информации-действия», или в терминологии А. Хазена — «действия-энтропии-информации»<sup>428</sup>.

В техносфере как материально-виртуальном пространстве психика в меньшей степени опосредует себя и зависит от функциональной активности организма (собственного тела), окружающей социальной среды, совершенства средств труда, материальных возможностей и т. п. По этой причине она более свободна в творческой реализации и творит высококачественный виртуальный продукт, который гораздо эффективнее и продуктивнее материальных предметов как конечных продуктов труда. Материально-виртуальный продукт больше индивидуален и в меньшей степени зависит от помощи со стороны окружающих психик. Технологии XX столетия, связанные с развитием автомобилестроения, машиностроения, авиастроения и т. п. замещаются технологиями XXI столетия — информационными технологиями, которые на первый взгляд не столь наглядны, грандиозны и казалось бы мас-

---

<sup>428</sup> Хазен А. М. О термине действие-энтропия-информация. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 15.01. 2003 г.

штабны, но на самом деле эффективны и продуктивны, потому что в них творческий потенциал психического пространства реализуется практически напрямую. Открывшаяся для психики возможность непосредственной реализации внутренних творческих потенциалов, позволяет предлагаемые творческие проекты делать мобильными, легко корректируемыми, изменяющимися, дополняющимися и постоянно совершенствующимися<sup>429</sup>. Грань между логосферой как виртуальным способом взаимодействия психики (психического пространства) с информационным пространством и техносферой, как способом материализации логосферы, стирается. Техносфера как материально-виртуальное пространство уже в чём-то вторит логосфере. А для путешествующей психики эта тенденция очень важна, так как одно дело в условиях длительного космического полёта организовать реализацию внутренних творческих потенциалов в конечных материальных продуктах – предметах, вещах и т. п., совершенно другое дело, реализовать эти потенциалы в материально-виртуальных продуктах, связанных с информационными технологиями.

**§ 115.** Известный канадский ученый Дон Тапскотт (род. 1947), анализируя этапы развития техносферы, выделил и раскрыл десять основных изменений в самой природе технологий, которые способствовали конвергенции<sup>430</sup> коммуникаций компьютеров и информационного наполнения<sup>431</sup>. С этими изменениями связаны производительность, широкие возможности и экономичность формируемых информационных сред, организаций, экономики, общества. Перечислим их:

1. Переход от аналоговой техники к цифровой;
2. Переход от традиционных полупроводников к микропроцессорам;
3. Переход от централизованных вычислений к архитектуре клиент-сервер;

---

<sup>429</sup> Этот вопрос глубоко раскрыт в исследованиях Владислава Иноземцева: Иноземцев В.Л. Расколота цивилизация: Научное издание. / Владислав Леонидович Иноземцев – М.: «Academia» – «Наука», 1999. – 724 с., Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов. / Владислав Леонидович Иноземцев – М.: Логос, 2000. – 304 с.

<sup>430</sup> Конвергенция (от лат. *convergo* – «сближаю») — процесс сближения, схождения (в разном смысле), компромисса, стабилизации.

<sup>431</sup> *Тапскотт Дон* Электронно-цифровое общество. / Дон Тапскотт / Пер. с англ. – К.: «INT-press», 1999. – 432 с.

4. Расширение пропускных возможностей коммуникаций: переход от «садовой дорожки» к «информационной магистрали» (Электронно-цифровому обществу требуется высокая пропускная способность коммуникаций);

5. Переход от низкоинтеллектуального устройства доступа к информационной бытовой аппаратуре (Информационной магистрали требуются интеллектуальные средства сопряжения);

6. Переход от данных, текста, звука и изображения к мультимедиа (Для общения друг с другом людям требуются полноценные интерактивные средства мультимедиа);

7. Переход от специализированных систем к открытым системам (Открытому миру требуются открытые системы);

8. Переход от неинтеллектуальных сетей к интеллектуальным (Гиперсреда дает возможность исследовать содержимое Сети с помощью программ-агентов);

9. Переход от ремесленного программирования к объектно-ориентированной индустрии;

10. Смена поколения интерфейсов взаимодействия с человеком (Новые экономические условия требуют новой среды взаимодействия).

**§ 116.** Таким образом, эволюционирующая психика непрерывно совершенствует пространство, *с помощью* которого и *в котором* она обнаруживает себя – техносферу. За несколько миллионов лет развёртывания нейронных ансамблей в масштабах Земли ретроспективный<sup>432</sup> анализ позволяет обнаружить закономерную тенденцию в развитии техносферы: психика направленно и непрерывно переходит от реализации своих потенциалов в пространстве материальных предметов и коллективного труда к *самореализации* в более совершенном материально-виртуальном пространстве. Для развёртывающихся нейронных ансамблей особую значимость приобрели пространства, в которых открылась возможность *непосредственной самореализации в действии*. Современная психика учится обнаруживать свои потенции *непосредственно и в действии* – в материально-виртуальных продуктах. Переход к использованию высо-

---

<sup>432</sup> Ретроспекция – обращенность в прошлое, взгляд назад, переходящий от настоящего к прошлому.

ких технологий (hi-tech, high technology) и соответствующей им техники является наглядным подтверждением этих тенденций<sup>433</sup>. В организации техносферы на первый план вышли такие отрасли высоких технологий как: электроника, программное обеспечение (в том числе и работа над созданием искусственного интеллекта), беспроводные технологии, робототехника, нанотехнологии, альтернативная энергетика, биотехнологии (в том числе геновая инженерия, генотерапия, микробиологическая промышленность) и т. п.<sup>434</sup>

**§ 117.** К сожалению, как замечают специалисты Научного центра нелинейной волновой механики и технологии Российской академии наук В. Авдеевский, М. Мухоян, В. Осипов и В. Шалимов, современное состояние российских и украинских исследований в области космической технологии и материаловедения находится в далеко не лучшем состоянии<sup>435</sup>. Авторы отмечают, что уникальные особенности условий полёта космических аппаратов стимулировали широкое проведение фундаментальных исследований и прикладных экспериментов по получению новых материалов в невесомости (микрогравитации). Советскими и российскими учёными за последние тридцать лет в условиях космического полёта проведено свыше 1000 экспериментов. Получено огромное количество результатов по выращиванию различных полупроводниковых кристаллов, стёкол, новых сплавов, композиционных материалов. Разработано разнообразное специальное оборудование, создан ряд уникальных печей. Выявлено важное влияние микроускорений в технологическом процессе. Разработаны оригинальные системы для их демпфирования. Практически появилась и развивается новая область науки – механика невесомости. Но вместе с тем остаётся много

---

<sup>433</sup> Этот вопрос рассмотрен в исследовании: Жукова Е.А. Hi-Tech: феномен, функции, формы. / Елена Анатольевна Жукова / Под ред. И.В.Мелик-Гайказян – Томск: Изд. Томского государственного педагогического университета, 2007. – 376 с.

<sup>434</sup> Эта тема рассмотрена в исследовании В.Буряка «Ноосферный императив: от «археологий будущего» к преобразованию близлежащего космоса» / Космические путешествия: наука, образование, практика. Материалы Международной научно-практической конференции 2 декабря 2010 года. – К.: КУТЭП, 2010. – С.104-127.

<sup>435</sup> В.С. Авдеевский, М.З. Мухоян, В.П. Осипов, В.П. Шалимов Современное состояние и тенденции развития отечественных исследований в области космической технологии и материаловедения. / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С.542-562.



проблем, для решения которых необходимо обобщить и критически сопоставить полученные экспериментальные и теоретические данные<sup>436</sup>.

По мнению В. Авдеевского, М. Мухояна, В. Осипова и В. Шалимова, из исследований, проведенных в условиях космоса и получивших практическое использование в наземных технологиях, можно выделить следующие<sup>437</sup>:

1) Особо чистые биопрепараты а1-тимозина использовались в качестве эталонов при производстве на Земле иммуноактивных лекарственных препаратов.

2) Эксперименты в невесомости позволили:

- оперативно найти метод обработки поверхности тиглей для выращивания в земных условиях высококачественных монокристаллов полупроводников (германий, арсенид галлия);
- оптимизировать тепловые узлы некоторых наземных установок для производства полупроводниковых монокристаллов;
- оптимизировать комбинированное влияние постоянного и переменного магнитных полей на процесс получения полупроводниковых монокристаллов на Земле;
- получить новые знания о влиянии конвективных течений в жидкой фазе, в том числе под действием малых массовых сил гравитационной и/или инерциальной природы, на макро- и микронеровности в поперечных сечениях кристаллов, выращиваемых из расплава методами направленной кристаллизации.

Однако авторы отмечают, что «К сожалению, практически все достижения космических исследований не были востребованы отечественной промышленностью в силу её общего состояния в настоящее время, а также из-за необходимости серьёзных вложений для разработки земных технологий на базе результатов космических экспери-

---

<sup>436</sup> В.С. Авдеевский, М.З. Мухоян, В.П. Осипов, В.П. Шалимов Современное состояние и тенденции развития отечественных исследований в области космической технологии и материаловедения. / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С.542.

<sup>437</sup> В.С. Авдеевский, М.З. Мухоян, В.П. Осипов, В.П. Шалимов Современное состояние и тенденции развития отечественных исследований в области космической технологии и материаловедения. / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С.549.

ментов. Однако за рубежом используются некоторые результаты работ по космической технологии. Например, в США, судя по зарубежным публикациям, полученные в космосе латексные шарики продавались для калибровки электронных микроскопов. За рубежом неожиданно прекратились публикации по результатам биотехнологических экспериментов в космосе, хотя известно, что такие эксперименты продолжают-ся. Специалисты делают заключение о возможности важных открытий и необходимости их засекречивания»<sup>438</sup>.

Одним из перспективных российских проектов, направленный на развитие техносферы космоса, является космический проект «Фобос-грунт», разрабатываемый целым рядом ведущих институтов Российской академии наук: 1) Научным Центром нелинейной волновой механики и технологии РАН, Москва, 2) Институтом прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, Москва; 3) Институтом геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского РАН, Москва; 4) Институтом космических исследований РАН, Москва; 5) Научно-производственным объединением им. С. А. Лавочкина, Москва; 6) Институтом прикладной механики и электродинамики МАИ, Москва.

Российский проект «Фобос-Грунт», предназначен для забора образцов пород с поверхности спутника Марса Фобоса<sup>439</sup> и доставки их

---

<sup>438</sup> В.С. Авдучевский, М.З. Мухоян, В.П. Осипов, В.П. Шалимов Современное состояние и тенденции развития отечественных исследований в области космической технологии и материаловедения. / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С.549-550.

<sup>439</sup> Фобос (др.-греч. φόβος «страх») — один из двух спутников Марса. Был открыт американским астрономом Асафом Холлом в 1877 году и назван в честь древнегреческого бога Фобоса. Фобос расположен на расстоянии 2,77 радиуса Марса от центра планеты, и делает один оборот за 7 ч 39 мин 14 с, что быстрее вращения Марса вокруг оси. В результате на марсианском небе Фобос восходит на западе и заходит на востоке. Период вращения Фобоса вокруг своей оси совпадает с периодом его обращения вокруг Марса, поэтому Фобос всегда повернут к планете одной и той же стороной. Его орбита находится внутри предела Роша, и спутник не разывается только за счёт своей прочности. Такое расположение орбиты приводит к тому, что с Фобоса срываются камни, часто оставляющие заметные борозды на поверхности спутника. Приливное воздействие Марса постепенно замедляет движение Фобоса и в будущем приведёт к его падению на Марс. Согласно расчетам такое событие произойдет через 11 миллионов лет, хотя другие расчеты указывают на то, что Фобос разрушится на многие куски уже через 7,6 миллиона лет. Каждый год Фобос приближается к Марсу на 9 см. — использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

на Землю. Проект предусматривает создание космического аппарата нового поколения, основанного на передовых технологиях. Наряду с решением важных научных задач, включающих изучение реликтового вещества одного из малых тел Солнечной системы – Фобоса и исследования планеты Марс, проект призван продемонстрировать высокую эффективность заложенных оригинальных технических решений: блочно-модульный принцип конструкции, применение электрореактивных двигателей (ЭРДУ), унификация бортовых систем, высокая степень автономии. С особенностями проекта «Фобос-грунт» можно ознакомиться в следующих изданиях: В. Авдудевский, Э. Аким, Э. Галимов, А. Захаров, Р. Кремнев, С. Куликов, М. Маров, Г. Попов, Т. Энеев «Космический проект «ФОБОС-ГРУНТ»<sup>440</sup>; Г. Попов, В. Обухов, А. Надирадзе «Применение стационарных плазменных двигателей в проекте «ФОБОС-ГРУНТ»<sup>441</sup>; Э. Галимов «Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий»<sup>442</sup>.

**§ 118.** Таким образом, развитие техносферы идёт в направлении: от материальных (вещественных) воплощений психики к материально-виртуальным продуктам, связанных с деятельностью психики в масштабах Земли и космоса. Как эта тенденция в развитии техносферы скажется на характеристиках путешествующей психики?

Во-первых, снизится зависимость от опосредующих активность психики орудий труда, что в значительной степени облегчит организацию длительного космического полёта.

Во-вторых, путешествующая психика за годы нахождения в условиях космического корабля будет интенсивно искать способы упрощения *непосредственной* реализации внутренних творческих потенциалов в ко-

<sup>440</sup> В. Авдудевский, Э. Аким, Э. Галимов, А. Захаров, Р. Кремнев, С. Куликов, М. Маров, Г. Попов, Т. Энеев «Космический проект «ФОБОС-ГРУНТ» / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С. 520-534.

<sup>441</sup> Г. Попов, В. Обухов, А. Надирадзе «Применение стационарных плазменных двигателей в проекте «ФОБОС-ГРУНТ» / Современные проблемы механики и физики космоса. / Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – С. 535-541.

<sup>442</sup> Галимов Э.М. Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.

нечных материальных продуктах. Это могут быть как материально-виртуальные продукты, так и уже чисто виртуальные продукты активности путешествующей психики. В техносфере, как в сфере реализации виртуальных продуктов психика больше свободна, независима и подвижна: она может принимать различные образы и в этих образах обнаруживать себя, выбирать круг общения, место присутствия и т. п. Психика становится на порядок мобильнее, свободнее в действиях, менее предсказуемой; стирается граница между логосферой и техносферой, и психика впервые получает возможность непосредственно обнаруживать себя в существовании мира. Техносфера, специализирующаяся на материализации виртуальных продуктов, избавляет психику от опосредованности в средствах труда, что переводит её на уровень космической силы. *Психика (псипространство) без опосредованных материальных средств – это уже космическая сила, напрямую использующая потенциал предшествующих состояний материи.*

В-третьих, совершенство техносферы как в условиях ноосферы Земли, так и в условиях космического полёта, преследует чётко просматривающуюся цель – психика ищет кратчайшие пути к самореализации, самоутверждению и обретению полной индивидуальной значимости в псипространстве. В начале XXI столетия произошли знаковые изменения в организации псипространства – значительно сократилось время, необходимое для самоутверждения психики в псипространстве. Создание материально-виртуальной техносферы позволило новым поколениям психик не ждать десятилетиями своего признания, как это было ранее, а мобильно проявлять себя в различных образах, завоевывая авторитет задолго до периода зрелости. Материально-виртуальная техносфера позволила значительно снизить сроки материализации (обналичивания) внутренних творческих потенциалов психик и «омолодить» возраст авторитетных в масштабах псипространства психик.

**§ 119.** Пришло время подвести итоги четвёртой лекции. Из всего вышеизложенного материала выделим следующие основные положения:

1) Когда мы говорим о длительных космических путешествиях, то мы не можем вести речь о путешествии организма, потому что в основе стремления выйти за планетарные масштабы и обрести космическую

силу лежит эволюция иной организации – нейронных ансамблей психики. Именно поэтому, длительные космические путешествия – это прогнозирование поведения *путешествующей психики*.

2) Длительный космический полёт выведет на первый план проблему взаимоотношения организма (тела) и психики. Из тенденций развития отношений между телом и психикой, наблюдаемых в условиях ноосферы Земли, мы можем сделать следующий прогноз: в условиях длительного космического полёта путешествующая психика в значительной степени изменит структуру и функциональную активность организма. Условия длительного космического полёта – это идеальные условия для раскрытия потенциальных возможностей психики на фоне снижения значимости организма.

3) Условия длительного космического полёта в значительной степени повлияют на структуру и функциональную активность самой психики. Новая качественная информация, практически полная оторванность от ноосферы Земли, одиночество, ограниченное замкнутое пространство, актуализированная борьба за существование в совершенно новых, непредсказуемых условиях внешней материальной среды и многие другие факторы, создадут совершенно новый внешний материальный мир, в котором психика будет вынуждена организовывать своё присутствие. Изменение внешней среды прогнозируемо скажется на изменении логосферы – первого способа обнаружения психикой своих внутренних потенциалов. Путешествующая психика будет вынуждена совершенствовать знаки и знаковые системы, вводить новые понятия, улучшать работу с ними.

4) Длительный космический полёт повлияет и на второй способ обнаружения психики во внешней материальной среде – на техносферу. Путешествующая психика будет поставлена в условия, вынуждающие её совершенствовать техносферу для более оперативной и качественной материализации продуктов своей мыслительной деятельности. Прогнозируемо в условиях космического полёта техносфера станет развиваться в направлении создания материально-виртуальных продуктов труда и виртуальных, что соответствует направленности развития внутренней структуры психики.

5) Следует отметить, что космические путешествия, исследование характеристик путешествующей психики – это новый этап в совершенстве психического пространства Земли. Психического пространства отдельных материальных объ-

ектов, которые организуют космические путешествия внутри звездной системы и за её пределами, демонстрируют достаточно высокий уровень совершенства нейронных ансамблей, высокоразвитую техносферу, реализацию внутренних творческих потенциалов психики в виртуальном пространстве, и многие другие важнейшие характеристики, которые позволяют говорить о данной системе разумной материи как о космической силе.

Возможность выхода психического пространства за пределы отдельного материального объекта подчеркивает высокий уровень совершенства системы разумной материи данной звездной системы, установление качественно нового уровня взаимоотношений с предшествующими состояниями живой и косной материи. Космические путешествия – это первый шаг разумной материи к преодолению планетарного масштаба деятельности и выходу на уровень космической силы. Как мы уже отмечали, *психика (психическое пространство), которая достигнет уровня обналличивания внутренних потенциалов без опосредованных форм (без использования возможностей тела, средств труда и т. п.) – это уже космическая сила.* Это уровень совершенства, позволяющий разумной материи напрямую использовать потенциалы предшествующих состояний материи.



### Рекомендуемая литература

1. *Асмолов А. Г.* По ту сторону сознания: методологические проблемы неклассической психологии. – М.: «Смысл», 2002. – 480 с.
2. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография./*Олег Базалук.* – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.
3. *Базалук О. А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник./*Олег Базалук.* – К.: Кондор, 2010. – 458 с.
4. *Базалук О. А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти./*Олег Базалук.* – К.: Кондор, 2011. – 346 с.
5. *Вернадский В. И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения./*Владимир Иванович Вернадский.* – М.: Наука, 1987. – 339 с.
6. *Вернадский В. И.* Живое вещество./*Владимир Иванович Вернадский.* – М.: Наука, 1978. – 358 с.
7. *Галимов Э. М.* Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий./*Эрик Михайлович Галимов* – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.

8. *Голдберг Э.* Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация/*Эл-хонон Голдберг*/Пер. с англ. Д. Бугакова. — М.: Смысл, 2003. — 335 с.
9. *Докинз Р.* Расширенный фенотип: Дальнее влияние гена./*Ричард Докинз*/Изд. 2-е — Нью-Йорк: Oxford University Press Inc, 1989. — 210 с.
10. *Dawkins Richard* The selfish gene. (Эгоистичный ген)/*Richard Dawkins* — Oxford: Oxford University Press, 1989. — 219 p.
11. *Жукова Е. А.* Hi-Tech: феномен, функции, формы./*Елена Анатольевна Жукова*/Под ред. И. В. Мелик-Гайказян — Томск: Изд. Томского государственного педагогического университета, 2007. — 376 с.
12. *Иванов Дмитрий* Общество как виртуальная реальность: «Информационное общество»./*Дмитрий Иванов* — СПб-М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. — С. 355—428
13. *Иноземцев В. Л.* Расколота цивилизация: Научное издание./*Владислав Леонидович Иноземцев* — М.: «Academia» — «Наука», 1999. — 724 с.
14. *Иноземцев В. Л.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов./*Владислав Леонидович Иноземцев* — М.: Логос, 2000. — 304 с.
15. *Капра Фритьоф* Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем/*Фритьоф Капра*/Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. — К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. — 336 с.
16. *Кастельс Мануель* Интернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства: Пер. з англ. — К.: «Видавництво «Ваклер», 2007. — 304 с.
17. *Лотман Ю. М.* Семиосфера. — С.-Петербург: «Искусство — СПб», 2000. — 704 с.
18. *Маслоу Абрахам Г.* Мотивация и личность./*Абрахам Маслоу*/Пер. с англ. Татлыбаевой А. М. — СПб.: Евразия, 1999. — 478 с.
19. *Маслоу А.* Новые рубежи человеческой природы/*Абрахам Маслоу*/Пер. с англ. — М.: Смысл, 1999. — 425 с.
20. Массовая культура: современные западные исследования/Пер. с англ. — М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», 2005. — 339 с.
21. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. *О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)*/Том I: Космическое пространство как среда обитания — М.: Наука, 1975. — 425 с.
22. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. *О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)*/Том II./Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. — М.: Наука, 1975. — 425 с.
23. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. *О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)*/Том II./Книга вторая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. — М.: Наука, 1975. — 349 с.

24. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. *О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)*/Том III: Космическая медицина и биотехнология – М.: Наука, 1975. – 557 с.
25. *Серебряков В. Н.* Основы проектирования систем жизнеобеспечения экипажа космических летательных аппаратов./*В. Серебряков.* – М.: Машиностроение, 1983. – 160 с.
26. *Смирнов Д. Г.* Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе./*Дмитрий Григорьевич Смирнов* – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – 372 с.
27. Современные проблемы механики и физики космоса./Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 584 с.
28. *Тапскотт Дон* Электронно-цифровое общество./*Дон Тапскотт*/Пер. с англ. – К.: «INT-press», 1999. – 432 с.
29. *Уманский С. П.* Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Изд-во «Рестарт +», 2001. – 216 с.
30. *Фаворский В. В., Мещераков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2-х кн. Кн. 1 Зарождение и становление (1946–1975)./*Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещераков.* – М.: Машиностроение, 2003. – 344 с.
31. *Фаворский В. В., Мещераков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: Развитие отрасли (1976–1992). Сотрудничество в космосе. Кн. 2/*Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещераков.* – М.: Машиностроение, 2003. – 430 с.
32. *Фукуяма Ф.* Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции./*Фрэнсис Фукуяма*/Пер. с англ. М. Б. Левина – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 349 с.
33. *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлупрполиграфиздат», 2000. – 608 с.
34. *Шумилин А. А.* Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы/*Александр Анатольевич Шумилин.* – М.: Вече, 2005. – 528 с.



### Ключевые слова

Космические путешествия, путешествующая психика, путешествия, самоактуализирующаяся личность, логосфера, семиосфера, информация, техносфера, материально-виртуальное пространство, виртуальное пространство, БОА и боа-информация, внутреннее «я» (я – мировоззрение), интенциональность, интенциональный объект, внутренние творческие потенциалы, информационное общество.





## Вопросы для самостоятельного изучения

1. Насколько актуальна для современных поколений тема космических путешествий? Аргументируйте.
2. Насколько необходимо введение в науку и философию понятий БОА и боа-информация? Аргументируйте.
3. Перспективы развития взаимоотношений между психикой и телом (организмом) в условиях Земли и длительных космических полётов.
4. Роль внутреннего «я» (я – мировоззрение) в активности психики как в масштабах Земли, так и в условиях космического полёта.
5. Значение понятия «информация» для разумной материи. Сравнить значение информации для систем живой, биоразумной и разумной материи.
6. Раскрыть содержание понятия «внутренние творческие потенциалы» психики. Какие процессы оказывают влияние на их формирование и реализацию?
7. Какое значение для путешествующей психики имеют понятия «интенциональность» и «интенциональный объект»?
8. Характеристика логосферы: современность и перспективы.
9. Материально-виртуальная и виртуальная среда – ваше понимание.
10. Основные характеристики техносферы.



## Рефераты

1. Раскройте особенности взаимоотношения психики и тела в условиях длительного космического полёта.
2. С какими новыми условиями столкнется психика в условиях длительного космического путешествия?
3. Роль информации в эволюции психики.
4. При помощи каких способов разумная материя обнаруживает себя в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.
5. Информационное общество – особенности и основные характеристики данного уровня социализации. Насколько обоснованным является введение данного понятия?

## ЛЕКЦИЯ ПЯТАЯ



### КОСМИЧЕСКИЕ ПУТЕШЕСТВИЯ: ПЕРЕХОД СОВРЕМЕННОЙ ПСИХИКИ В СОСТОЯНИЕ ПУТЕШЕСТВУЮЩЕЙ ПСИХИКИ

**§ 120.** В заключительной пятой лекции мы рассмотрим особенности перехода современной психики в состояние путешествующей психики, т. е. поведём речь о подготовке современной психики и психического пространства Земли в целом к длительным космическим полётам. Предварительно подытожим материал, рассмотренный в предыдущих лекциях:

Из первой лекции мы выяснили, что только та психика, в активности которой преобладает научно-философский способ взаимодействия с информационной средой, в состоянии адекватно реагировать на процессы и явления, происходящие в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.

Во второй лекции мы рассмотрели теоретическую модель Мироздания — «Эволюционирующая материя», в которой раскрыли современные представления о процессе эволюции. Из модели «Эволюционирующая материя» мы сделали целый ряд важных для нашего исследования выводов. Основной из них можно сформулировать следующим образом: *эволюция разумной материи (представленная в масштабах Земли в форме человека) — это космическое явление, которое направленно, иерархично и непрерывно развёртывается в масштабах системы живой и косной материи, главным образом, на уровне определяющего (исходного) пространства — нейронных ансамблей.*

В ходе третьей лекции, на основе достижений нейронаук и психологии, мы попытались реконструировать сложный и не до конца ещё понимаемый процесс развёртывания нейронных сетей в масштабах

биосферы Земли. Имеющийся в нашем распоряжении эмпирический материал позволяет нам констатировать, что развитие разумной материи в масштабах Земли связано с последовательным переходом нейронных ансамблей от состояния предсознания к состоянию подсознания и сознания. Нынешний уровень взаимоотношения нейронного ансамбля подсознания и развёртывающегося на его основе нейронного ансамбля сознания мы обозначили понятием «психика».

В четвёртой лекции мы рассмотрели ключевой для нашего курса лекций тезис, что космические путешествия — это главным образом, путешествие психики. Мы выделили и проанализировали особенности взаимоотношения психики с телом (организмом), с информационным пространством (логосферой), а также особенности реализации психикой своих внутренних творческих потенциалов (техносферу).

По ходу пятой лекции нам осталось выяснить условия перехода современной психики в состояние путешествующей психики. Мы попытаемся спрогнозировать основные этапы направленного и непрерывного развёртывания системы разумной материи в условиях планеты Земля, а так же особенности перехода от деятельности в планетарном масштабе к деятельности в масштабах космоса.

**§ 121.** Так как наши рассуждения будут касаться в основном перспективы и прогнозов, мы, по возможности, будем избегать деталей. Как отметили в своём коллективном труде российский учёный и телеведущий Сергей Петрович Капица (род. 1928), выдающийся российский учёный Сергей Павлович Курдюмов (1928—2004) и российский математик Георгий Геннадиевич Малинецкий (род. 1956) «Начиная с древних времён возможность предсказывать воспринималась как удел мудрецов и одна из основных целей развития науки»<sup>443</sup>. Как пишет во вступительном слове к книге Ари Абрамовича Штернфельда (1905—1980) «Введение в космонавтику» один из пионеров ракетно-космической техники Валентин Петрович Глушко (1908—1989): «В даль тысячелетий уходят многочисленные мифы, легенды и предания о полетах человека к небесным

---

<sup>443</sup> Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. Изд. 3-е. / Сергей Петрович Капица, Сергей Павлович Курдюмов, Георгий Геннадиевич Малинецкий — М.: Едиториал УРСС, 2003. — С.22.

телам. Сохранилось 5200-летней давности иллюстрированное описание легенды о полете в небо вавилонского царя Этана. 3500 лет древнеиндийским творениям, развивающим тему о полете на Луну и других внеземных путешествиях; более 3000 лет китайским и монгольским преданиям на ту же тему. Около 2000 лет древнегреческим и римским мифам и легендам о полетах людей к небесным телам и посещениях небесных светил. 1000 лет насчитывает персидский эпос о посещении небес человеком»<sup>444</sup>.

Футуристические прогнозы – это сложная задача, но наш прогноз подкрепляет действующая и постоянно совершенствующаяся теоретическая модель «Эволюционирующая материя», которая благодаря труду многих выдающихся представителей человечества за двух тысячелетнюю историю философии и пятисотлетнюю историю науки позволила вычленивать из огромного объема знания четыре аксиоматичных истины, касающихся развития разумной материи в масштабах Земли. Сформулируем *четыре аксиомы эволюции разумной материи*.

Первая аксиома: Эволюционирующая структура Мироздания и нашей Вселенной указывает на очевидный факт: разумная материя в масштабах развёртывающейся структуры мира развивается дольше, чем в масштабах Млечного Пути и Солнечной системы в частности<sup>445</sup>.

<sup>444</sup> Штернфельд А.А. Введение в космонавтику. / Ари Абрамович Штернфельд / 2-е изд. – М.: Наука, 1974. – С.3.

<sup>445</sup> Хотя «очевидность» этого факта, признаться, спорна. Если за основу анализа брать современную концепцию развёртывания нашей Вселенной, то НЛО, инопланетян и прочих высокоразвитых цивилизаций в принципе не может быть, потому что иерархическое развёртывание структуры Мироздания согласно фундаментальных законов – последовательно. А учитывая универсальность процессов происходящих во Вселенной, формирование и развитие разумной материи во всей Вселенной должно происходить одновременно и в сроки примерно соответствующие земным процессам. Т.е. разумная материя всего Мироздания, исходя из современных представлений космологов, должна находиться на одном уровне совершенства везде и без исключений. В этом случае религиозная доктрина близка к истине – Земля и целый ряд других планет являются избранными «рассадниками» разума.

Но с другой стороны, очевидным для современной науки являются процессы формирования, развития и гибели звёзд и звёздных систем. К тому же Солнечная система возникла не более 6 млрд. лет назад, тогда как возраст Вселенной датируется 13,2 млрд. л.н. Выходит материя Вселенной эволюционировала примерно 7 млрд. лет, прежде чем возникла Солнечная система. Выходит процесс эволюции материи во Вселенной остается последовательным, но неравномерным (флуктуирующим): на одних участках Вселенная

По предварительным прогнозам эволюция разумной материи в масштабах нашей Вселенной продолжается около семи миллиардов лет, тогда как эволюция разумной материи в масштабах Земли (включая время развёртывания биоразумных структур) длится не более миллиарда лет.

Вторая аксиома: развитие разумной материи Земли — это космическое явление, связанное с закономерным развёртыванием систем живой материи (биосферы Земли) и косной материи (Солнечной системы, Млечного пути, Вселенной).

Третья аксиома: развитию разумной материи Земли предшествовало направленное, иерархичное и непрерывное развёртывание нейронных сетей в структурах переходного биоразумного состояния материи — в высокоразвитых биологических организмах.

Четвёртая аксиома: развитие нейронных сетей в условиях ноосферы (псипространства Земли) осуществляется в направлении: от организации нейронного ансамбля предсознания к организации нейронного ансамбля подсознания, а в последствие сознания. В настоящее время на основе нейронного ансамбля подсознания происходит интенсивное развёртывание структуры нового нейронного ансамбля — сознания. В последние тысячелетия чётко прослеживается тенденция: переход от доминирования в активности человека подсознания (ответственного за чувственно-эмоциональные проявления) к преобладанию активности сознания (ответственного за рациональный, прагматичный, «взвешенный» подход). Взаимодополняющую активность нейронных ансамблей подсознания и сознания мы обозначили понятием психика.

---

эволюционирует дольше, на других — меньше по времени. На неравномерность эволюционного процесса в системе косной материи одним из первых указал в Нобелевской лекции известный советский физик, Нобелевский лауреат Андрей Дмитриевич Сахаров (1921–1989), известный космолог Александр Виленкин (род. 1949); в системе живой материи — известный русский эволюционист Алексей Николаевич Семенов (1866–1936); в системе разумной материи — известный советско-американский биохимик Анатолий Алексеевич Клёсов (род. 1946), основатель некоммерческой организации «Академия фундаментальных наук «Организмики» Андрей Александрович Тюняев (род. 1966). А ведь мы уже подчёркивали, что эволюционный процесс универсален для всех состояний материи.

Как только неравномерность эволюции нашей Вселенной подтвердится в космологии, первая аксиома станет бесспорной, и соответственно разумная материя Земли будет развёртываться с полным пониманием очевидного факта — в космосе существуют цивилизации по времени развития превосходящие земную цивилизацию на многие миллиарды лет. А уж об уровне их совершенства могут судить только фантасты.

Таким образом, четвёртую аксиому можно сформулировать иначе: эволюция психики осуществляется в направлении постепенного замещения активности нейронного ансамбля подсознания, активностью нейронного ансамбля сознания.

Именно на теоретической модели «Эволюционирующая материя» и на четырех следующих из неё аксиомах развёртывания разумной материи в масштабах Земли и космоса, мы будем строить прогнозы относительно перехода современной психики на более высокий уровень внутренней организации – уровень путешествующей психики.

**§ 122.** Выделим и рассмотрим основные этапы перехода современной психики в состояние путешествующей психики. С нашей точки зрения таких этапов будет три:

1. Массовое освоение околоземного космического пространства;
2. Освоение планет Солнечной системы – привыкание психики к космическим масштабам:
  - а) использование полезных ископаемых;
  - б) более глубокое и масштабное научное и философское понимание космических процессов;
  - в) вынос экологически вредных производственных объектов в космос;
  - г) строительство поселений на других планетах;
3. Систематические запуски космических кораблей в длительные путешествия за пределы Солнечной системы.

Все три основных этапа перехода современной психики в состояние путешествующей психики, безусловно, связаны с закономерными структурными и функциональными изменениями как на уровне нейронных ансамблей, так и в сфере присутствия психики – ноосфере. Рассмотрим вышеперечисленные этапы детальнее.

**§ 123. Первый этап перехода современной психики в состояние путешествующей психики,** с нашей точки зрения, связан с массовым освоением психикой околоземного пространства. Этот этап воочию можно наблюдать в текущий промежуток времени. Если до 80-х годов XX столетия запуски космических кораблей были уделом, главным образом, двух государств: США и СССР, то в настоящее время космическое пространство осваивает гораздо больше государств. Это, прежде всего:

**Соединенные штаты Америки**, представленные **Национальным управлением по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA)**<sup>446</sup>. Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (англ. *National Aeronautics and Space Administration*, сокр. NASA) – ведомство, принадлежащее федеральному правительству США<sup>447</sup>. Оно подчиняется непосредственно вице-президенту США, и финансируется на 100 % из государственного бюджета. NASA ответственно за гражданскую космическую программу страны. Все изображения и видеоматериалы, получаемые NASA и подразделениями, в том числе с помощью многочисленных телескопов и интерферометров, публикуются как общественное достояние и могут свободно копироваться. NASA было создано 29 июля 1958 года путём усиления и переименования агентства NACA в рамках «космической гонки» после запуска Советским Союзом первого искусственного спутника Земли. Ранее, в феврале того же 1958 года, было создано агентство DARPA, многие проекты которого были переданы NASA.

В бюджетном послании на 2011 год отмечено, что по сравнению с бюджетом 2010 года, бюджет NASA в течение пяти лет (2011–2015) будет увеличен в общей сложности на 6 миллиардов долларов и составит более 100 миллиардов долларов.

**Основные направления деятельности NASA на предстоящие пять лет (2011–2015 гг.):**

**1) Развитие передовых технологий и демонстрация новых подходов к исследованию космоса (7,8 млрд долларов в течение пяти лет).**

а) Создание в космосе хранилищ топлива для дозаправки космических систем. Эти системы предполагается использовать для полётов за пределы околоземной орбиты, подразумевается, что, например, для полёта на Луну, нет необходимости запускать сверхтяжёлую ракету. С Земли стартует, относительно, лёгкая ракета, дозаправляется на орбитальных хранилищах топлива и летит далее до Луны или Марса.

---

<sup>446</sup> История развития космической индустрии в США частично изложена в исследовании: Шумилин А.А. Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы / Александр Анатольевич Шумилин. — М.: Вече, 2005. — 528 с.

<sup>447</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

б) Разработка и создание систем автоматического сближения и стыковки.

в) Создание надувных модулей, как основа для организации обитаемых баз в космосе.

г) Создание систем жизнеобеспечения в космосе с замкнутым циклом.

д) Поддержка небольших (стоимость до 100 млн долларов) краткосрочных проектов, к которым, на конкурсной основе, могут привлекаться коммерческие, научные и международные организации.

е) Разработка технологий использования ресурсов небесных тел, в том числе, для производства топлива для космических систем.

**2) Развитие роботизированных космических систем, которые будут выполнять миссию предшественников в солнечной системе (3,0 млрд долларов в течение пяти лет).**

а) Разработка и создание, под руководством NASA, межпланетных автоматических станций для полётов на Луну, на Марс, на спутники Марса, в точку Лагранжа, на астероиды, с задачей разведки целей для будущих пилотируемых полётов, с точки зрения риска, а также наличия полезных ресурсов, необходимых для экспансии человечества в космосе.

б) Возможны полёты на Луну или астероиды и демонстрация использования ресурсов небесных тел для различных целей.

в) Разработка тяжёлых ракет-носителей и технологии двигателей (3,1 млрд долларов в течение пяти лет).

г) Разработка и создание ракетных систем следующего поколения, с целью уменьшения стоимости и сокращения времени создания будущих тяжёлых ракетных систем. Возможно сотрудничество с коммерческими предприятиями, научными и международными организациями.

**3) Коммерциализация космической деятельности в США (6,1 млрд долларов в течение пяти лет).**

а) Поддержка создания грузовых и пилотируемых космических кораблей коммерческими компаниями на конкурсной основе.

**4) Модернизация Космического центра Кеннеди после прекращения полётов шаттлов (1,9 млрд долларов в течение пяти лет).**



а) Улучшение оперативной эффективности центра и уменьшение затрат на запуски космических аппаратов NASA и других пользователей.

**5)** Продление срока эксплуатации Международной космической станции и расширение прикладных исследований на ней (15,3 млрд долларов в течение пяти лет).

а) Поддержка продления эксплуатации МКС до 2020 года.

**6)** Ускорение изучения изменения климата и создание спутников наблюдения (10,3 млрд долларов в течение пяти лет).

а) Наблюдение за концентрацией углерода в атмосфере, с целью понимания влияния на изменение климата.

б) Ускорение разработки спутников наблюдения за изменением климата.

в) Моделирование изменения климата с целью улучшения прогнозирования.

**7)** Исследование планет (7,9 млрд долларов в течение пяти лет).

**8)** Астрофизика (5,6 млрд долларов в течение пяти лет).

**9)** Изучение Солнца (3,4 млрд долларов в течение пяти лет).

**10)** Следующее поколение авиации, наносящей наименьший ущерб природе («зелёная авиация») (2,95 млрд долларов в течение пяти лет).

**11)** Развитие NASA и его центров (18,3 млрд долларов в течение пяти лет).

**12)** Образование (0,73 млрд долларов в течение пяти лет).

**13)** Завершение программы «Созвездие» (1,9 млрд долларов в 2011 году + 0,6 млрд долларов в 2012 году).

Из бюджета неясно, какие конкретные задания в области пилотируемых полётов будут поставлены перед NASA. Возможно, всё-таки полёт на Луну в рамках «гибкого пути развития» (Flexible Path, FlexPath), предлагаемого комиссией Огустина.

NASA выделила частным компаниям \$50 миллионов для продвижения разработки пилотируемых кораблей. Денежные фонды получают следующие компании:

- Sierra Nevada Corporation (Луисвилл, Колорадо) – \$20 миллионов;
- The Boeing Company (Хьюстон, Техас) – \$18 миллионов;

- United Launch Alliance (Центенниол, Колорадо) – \$6,7 миллионов;
- Blue Origin (Кент, штат Вашингтон) – \$3,7 миллионов;
- Paragon Space Development Corporation (Туксон, Аризона) – \$1,4 миллионов.

Компания *Sierra Nevada* получает \$20 миллионов для поддержки развития космического самолёта «Дрим Чейсэр» (англ. *Dream Chaser*), который будет запускаться ракетой «Атлас-5» и приземляться как самолёт. Предположительно, корабль «Дрим Чейсэр» будет готов к полётам к 2014 году. \$6,7 миллионов для компании *United Launch Alliance* будут потрачены на развитие систем безопасности при запуске ракет «Дельта-4» и «Атлас-5». Это будет первый шаг в направлении усовершенствования этих ракет для пилотируемых полётов.

«Боинг» получает \$18 миллионов как главный подрядчик NASA в эксплуатации МКС. Боинг намерен построить пилотируемый корабль, способный доставлять на околоземную орбиту до семи астронавтов. Компания *Paragon* является подрядчиком NASA в разработке систем жизнеобеспечения корабля «Орион». Парагон получает \$1,4 миллионов для продолжения этих работ, в надежде, что задел, сделанный для «Ориона», смогут использовать частные предприятия для будущих пилотируемых кораблей.

В списке нет двух компаний: *SpaceX* и *Orbital*, которые уже получают деньги на разработку средств доставки грузов на МКС. Компания *SpaceX* создаёт ракеты «Фалькон-9» и грузовой корабль «Дракон». Руководитель компании Элон Маск говорит, что пилотируемый вариант корабля «Дракон» будет готов к полётам через три года после заключения контракта. 8 декабря 2010 года «Дракон» совершил свой первый успешный полёт.

NASA обладает самым большим бюджетом среди всех космических агентств мира. С 1958 по 2008 годы NASA истратила на космические программы (с учётом инфляции) около \$810,5 млрд.

- Бюджет в 2005 году составлял около \$16,2 млрд;
- Бюджет в 2007 году составлял около \$17,4 млрд;
- Бюджет в 2008 году составлял около \$17,3 млрд;
- Бюджет в 2009 году составлял около \$17,6 млрд;

- Бюджет в 2010 году составлял около \$18,7 млрд;
- Бюджет в 2011 году составит около \$19 млрд.

**§ 124. Российская Федерация**, представленная **Федеральным космическим агентством (ФКА «Роскосмос»)**. Федеральное космическое агентство «Роскосмос» (сокр. ФКА «Роскосмос») – федеральный орган исполнительной власти в сфере космической деятельности России<sup>448</sup>. Руководство деятельностью Федерального космического агентства осуществляет Правительство Российской Федерации. Указом Президента РФ № 185 от 25 февраля 1992 года было образовано Российское космическое агентство (РКА). Указом Президента РФ № 651 от 25 мая 1999 года Российское космическое агентство было преобразовано в Российское авиационно-космическое агентство. Указом Президента РФ № 314 от 9 марта 2004 года было создано Федеральное космическое агентство.

Роскосмос осуществляет функции по обеспечению реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере космической деятельности, международного сотрудничества при реализации совместных проектов и программ в области космической деятельности, проведения организациями ракетно-космической промышленности работ по ракетно-космической технике военного назначения, боевой ракетной технике стратегического назначения<sup>449</sup>. Важнейшей функцией Роскосмоса является организация эксплуатации космодрома «Байконур» и всех проводимых на нём работ<sup>450</sup>. Кроме того, под руководством Роскосмоса в ближайшие годы будет строиться и эксплуатироваться новый российский космодром – «Восточный». Также Роскосмос занимается реализацией федерального проекта ГЛОНАСС.

Программы Роскосмоса:

1) Перспективная пилотируемая транспортная система (ППТС) – пилотируемый российский транспортный космический корабль; его разработку ведёт РКК «Энергия».

---

<sup>448</sup> В параграфе использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki>

<sup>449</sup> История построения ракет в СССР и России представлена в исследовании: Уманский С.П. Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Изд-во «Рестарт +», 2001. – 216 с.

<sup>450</sup> Эти обязанности возложены на одно из ключевых предприятий Роскосмоса – ФГУП «ЦЭНКИ».

2) «Ангара» – проектируемая ракета-носитель модульного типа.

3) «Луна-Глоб» – один из проектов российской космической программы, реализуемой НПО<sup>451</sup> им. Лавочкина, по исследованию и практическому использованию Луны и окололунного пространства автоматическими беспилотными аппаратами.

4) «Фобос-грунт» – российская автоматическая межпланетная станция, предназначенная для исследования спутника Марса Фобоса и доставки образцов его грунта на Землю.

5) «Венера-Д» – российский зонд для изучения Венеры, который будет запущен около 2016 года. Цель зонда – изучение планеты Венеры, по аналогии американского зонда «Магеллан».

6) Согласно планам NASA, у США в течение пяти лет не будет ни одного пилотируемого космического корабля: все космические челноки планируется списать в 2011 году, а появление нового корабля «Орион» с ракетой-носителем «Арес-I», планировавшееся на конец 2016 года, откладывается – руководитель NASA Чарльз Болден сообщил об отказе от космической программы «Созвездие» (англ. *Constellation*), а также о прекращении разработки космического корабля «Орион» и ракет-носителей «Арес-I» и «Арес-V». В течение всего этого времени американских астронавтов будет доставлять на Международную космическую станцию Роскосмос.

7) Совместно с Европейским космическим агентством и Институтом медико-биологических проблем РАН Роскосмос проводит программу «Марс-500», направленную на сбор научных данных и подготовку космонавтов для пилотируемого полёта на Марс.

Исполнительный бюджет Роскосмоса на 2011 г. составляет приблизительно 4,5 млрд долларов.

**§ 125. Китайская народная республика**, представленная **Китайским национальным космическим управлением (CNSA)**. Китайское национальное космическое управление (CNSA) (кит. trad. 国家航天局, упр. 国家航天局, пиньинь *Guó Jiā Háng Tiān Jú*, палл. *Го цзя хан тянь цзюй*, буквально *национальная аэрокосмическая администрация*) – национальное космическое агентство Китайской народной республики, ответственное за национальную космическую программу<sup>452</sup>. Управление было основа-

---

<sup>451</sup> НПО – Научно-производственное объединение.

<sup>452</sup> В параграфе использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

но в 1993 году, когда Министерство аэрокосмической промышленности было разделено на CNSA и Китайскую космическую корпорацию (CASC). Бывшее учреждение было ответственно за политику, в то время как новое – за выполнение. Эта договоренность оказалась несколько неудовлетворительной, поскольку оба агентства были, в действительности, одним большим агентством, разделяя и персонал и управление. В ходе полной реконструкции в 1998 CASC был раздроблён на множество малых принадлежащих государству компаний. Тем самым создавалась система, очень похожая на ту, что использует на Западе оборонная промышленность, когда объекты, являющиеся государственными агентствами, устанавливают свои принципы деятельности, затем с ними заключают контракт на эксплуатационные требования, при этом объекты находятся в собственности государства, но государством не управляются.

**§ 126. Сообщество из восемнадцати Европейских государств**, представленное **Европейским космическим агентством (European Space Agency, ESA)**<sup>453</sup>. Европейское космическое агентство (сокращённо ЕКА; англ. *European Space Agency, ESA*) – международная организация, созданная в 1975 году в целях исследования космоса. ЕКА состоит из 18 постоянных членов: Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Греция (с 22 марта 2005), Люксембург (с 5 августа 2005), Чехия (с 8 июля 2008). В некоторых проектах также принимают участие Канада и Венгрия.

Штаб-квартира Агентства находится в Париже. В Нордвейке (Нидерланды) расположен Европейский центр космических исследований и технологий. Европейский космический центр управления расположен в Дармштадте (Германия). В другом германском городе, Кёльне, расположен Европейский центр астронавтов. Центр наблюдения за Землёй и информационный центр Европейского космического агентства находятся во Фраскати под Римом (Италия). Для запусков создаваемых космических аппаратов используется космодром Куру во Французской Гвиане. ЕКА имеет контактные офисы в Бельгии, США и России, и наземные станции слежения по всему миру.

<sup>453</sup> Использован материал из: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

В агентстве постоянно работает 1907 человек (2005), а его бюджет составляет порядка 4 млрд евро (2011).

ЕКА организовывала и организовывает программы фундаментальных космических исследований. Например, в 2004 г ЕКА объявило о старте новой стратегии космических исследований на 2015–2025 годы – Cosmic Vision. Стратегия подразумевает разработку космических аппаратов для изучения следующих областей:

а) **Формирование планет и зарождение жизни.** Эта тема рассматривает возникновение жизни не только на Земле, но и на других планетах вне Солнечной системы. Что в свою очередь требует изучения процесса формирования планет, а также обнаружения признаков жизни (биомаркеров).

б) **Устройство Солнечной системы.** Изучение данной темы будет попыткой понять устройство нашей Солнечной системы, начиная с самого Солнца и заканчивая границами его воздействия. Помимо этого будут определены механизмы формирования газовых гигантов и их спутников, а также роль астероидов и малых тел в формировании планет.

в) **Фундаментальные законы Вселенной.** В настоящий момент законы физики не применимы к экстремальным условиям состояния вещества. Также к текущему времени не до конца понятны процессы, происходившие в первые секунды после Большого взрыва. Данная тема призвана помочь в изучении состояния вещества при экстремальных температурах и энергиях, а также в обнаружении гравитационных волн.

г) **Происхождение и состав Вселенной.** Происхождение и раннее развитие Вселенной все еще недостаточно изучено. Лишь около 5 % массы Вселенной составляет обычная материя. Остальные 95 % составляют неизвестные тёмная энергия и тёмная материя. Прояснить эти вопросы и призвана миссия данной темы.

Проекты ЕКА помимо научной цели также разделяются по стоимости на две группы: L-класса и M-класса. Под проект L-класса выделяется около 650 млн евро, под проект M-класса – 300 млн евро. Планируется запустить два проекта M-класса (M1 и M2) в 2017 и 2018 годах и один проект L-класса (L1) в 2020 году.

Европейское космическое агентство воплощает также и программу «Аврора», направленную на изучение Солнечной системы, в частности планеты Марс и Луны. Целью программы являются разработка и прове-

дение стратегии автоматических и пилотируемых исследований, включая необходимые миссии, технологии и наземные работы. Луна, Марс и астероиды – возможные цели исследований, которые разработало ЕКА с известными европейскими и канадскими специалистами и предприятиями. В то время автоматические космические аппараты должны сравняться с пилотируемыми полётами на Луну и Марс. На Земле и борту МКС пройдут работы по развитию необходимых технологий и инфраструктуры.

**§ 127. Япония, представленная Японским агентством аэрокосмических исследований (JAXA).** Японское агентство аэрокосмических исследований (яп. 宇宙航空研究開発機構) или JAXA (англ. *Japan Aerospace exploration Agency*) – государственное агентство, отвечающее за космическую и авиационную программу Японии<sup>454</sup>. 1 октября 2003 года три организации: японский Институт космонавтики и аэронавтики (Institute of Space and Aeronautical Science, ISAS), Национальная аэрокосмическая лаборатория Японии (National Aerospace Laboratory of Japan, NAL), и японское Национальное агентство по исследованию космоса (National Space Development Agency, NASDA), объединились в единую структуру, получившую название JAXA. До слияния, эти организации осуществляли развитие различных секторов японской космонавтики: ISAS фокусировался на исследованиях космической среды и планет, NAL на исследованиях в области аэронавтики. Национальное агентство по исследованию космоса было образовано 1 октября 1969 года и занималось разработкой ракет-носителей, спутников, а также строительством японского экспериментального модуля «Кибо» для Международной космической станции. Сейчас JAXA обладает возможностью запуска искусственных спутников Земли, автоматических межпланетных станций, участвует в программе Международной космической станции, планирует создание пилотируемой космонавтики и освоение Луны.

**Проекты JAXA и ISAS:**

- 1) IKAROS – космический аппарат с солнечным парусом.
- 2) PLANET-C – космический аппарат, предназначенный для изучения Венеры.
- 3) Ibuki – аппарат, чьей задачей является мониторинг парниковых газов.

---

<sup>454</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

4) ASCA – усовершенствованный спутник для космологии и астрофизики.

5) ASTRO-E – рентгеновские телескопы.

6) Akari – спутник для исследования космического пространства в инфракрасном диапазоне.

7) Daichi – спутник дистанционного зондирования Земли, предназначен для мониторинга земной поверхности и океанов.

8) Hinode – спутник для исследования в области физики Солнца.

9) Tenma – спутник с рентгеновской обсерваторией на борту.

10) Kaguya – искусственный спутник Луны.

11) Кикю-8 – экспериментальный телекоммуникационный спутник.

12) Nozomi – автоматическая межпланетная станция, направленная для исследования Марса.

13) Hakucho – орбитальная обсерватория, предназначенная для исследования неба в рентгеновских лучах.

14) Hayabusa – космический аппарат, предназначенный для изучения астероида Итокава и доставки образца его грунта на Землю.

15) H-II Transfer Vehicle – грузовой беспилотный автоматический космический корабль.

16) Кибо – модуль международной космической станции.

**§ 128. Индия**, представленная **индийской организацией космических исследований (ISRO)**<sup>455</sup>. Штаб-квартира организации находится в Бангалоре, штат составляет приблизительно 20000 человек, годовой бюджет около 41 миллиарда рупий (940 миллионов долларов). Индия имеет развитую космическую программу и в совокупности по потенциалу является в настоящее время шестой космической державой (после России, США, Китая, Европы и Японии). С запуском собственного спутника с помощью собственной ракеты-носителя Индия в 1980 стала седьмой космической державой. В 1980 ISRO располагает двумя ракетопносителями (РН): PSLV и GSLV. Ранее использовались две менее мощные РН: SLV и ASLV. Индия одна из очень немногих космических держав, которая самостоятельно проводит запуски спутников связи на геостационарную орбиту (с 2001), возвращаемых космических аппаратов (с 2007) и автоматических межпланетных станций к Луне (с 2008) и оказывает

---

<sup>455</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki>.



международные пусковые услуги. Первый индийский космонавт осуществил полёт на советском космическом корабле в 1984. Индия имеет собственную пилотируемую космическую программу и ожидается, что с 2016 она начнёт пилотируемые космические полёты собственными силами и станет четвёртой космической сверхдержавой.

**§ 129.** По состоянию на 2010 год на земной орбите находятся искусственные спутники более четырёх десятков стран, однако лишь девять государств достигали возможности исторически и восемь имеют возможность сейчас запускать их собственными ракетами-носителями. Эти страны, а также, иногда Европу с её космическим агентством ЕКА, называют «космическими державами» и членами «космического клуба». Из этих стран семь продолжают пуски с собственных космодромов, Украина – с иностранных космодромов, а ранее также использовавшие иностранные космодромы две страны (Франция и Великобритания) осуществляют пусковую деятельность в составе ЕКА. Три страны (преемница СССР Россия, США, Китай) освоили технологию самостоятельных пилотируемых космических полётов, которым предшествовала технология самостоятельных пусков искусственных спутников Земли (ИСЗ). Пусковую деятельность осуществляют также несколько частных компаний, в том числе международных<sup>456</sup>.

#### Список первых орбитальных запусков<sup>457</sup>

№	Страна <sup>458</sup>	Дата	Ракета-носитель	Космодром	Спутник
1	СССР <sup>459</sup>	4 октября 1957	Р-7 («Спутник»)	Байконур	Спутник-1
2	США	31 января 1958	Юпитер-С	Мыс Канаверал	Эксплорер-1
3	Франция <sup>460</sup>	26 ноября 1965	Диамант-А	Хаммагир <sup>461</sup>	Астерикс

<sup>456</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>457</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>458</sup> Действующие космические державы выделены жирным.

<sup>459</sup> Правопреемница СССР, Россия после его распада продолжила Советскую космическую программу в целом.

<sup>460</sup> Франция ранее собственными РН сначала вывела первый ИСЗ с космодрома в Алжире, после чего запускала спутники с собственного космодрома во Французской Гвиане, который затем был передан ЕКА для эксплуатации европейскими РН.

<sup>461</sup> Первые запуски проведены с иностранных космодромов.

4	<b>Япония</b>	11 февраля 1970	Ламбда-4 S	Утиноура	Осуми
5	<b>Китай</b>	24 апреля 1970	Великий поход	Цзюцюань	Дун Фан Хун I (en)
6	Великобритания <sup>462</sup>	28 октября 1971	Блэк эрроу	Вумера <sup>463</sup>	Просперо X-3
– (7)	<b>Европа – ЕКА</b> <sup>464</sup>	24 декабря 1979	Ариан 1	Куру	Cat-1
7 (8)	<b>Индия</b>	18 июля 1980	SLV	Шрихари-кота	Рохини-1
8 (9)	<b>Израиль</b>	19 сентября 1988	Шавит	Пальмахим	Офек
–	<b>Украина</b> <sup>465, 466</sup>	28 сентября 1991 (31 августа 1995)	Циклон-3	Плесецк <sup>467</sup>	Стрела-3 (Сич-1)
–	<b>Россия</b> <sup>468, 469</sup>	21 января 1992	Союз-У	Плесецк	Космос-2175
9 (10)	<b>Иран</b>	2 февраля 2009	Сафир-2	Семнан	Омид

§ 130. Приведём примеры других проектов, связанных с массовым освоением околоземного космического пространства<sup>470</sup>:

1) Неподтверждённые запуски искусственных спутников Земли:

- Ирак: Запуск 5 декабря 1989 на орбиту головной части РН «Таммуз» не подтверждён.

<sup>462</sup> Великобритания запустила ИСЗ собственной РН единственный раз с космодрома в Австралии, после чего её космическая программа вошла в ЕКА.

<sup>463</sup> Первые запуски проведены с иностранных космодромов.

<sup>464</sup> Запускающее ИСЗ своими РН, ЕКА является общим космическим агентством для нескольких стран Европы и иногда некоторыми источниками учитывается как космическая держава.

<sup>465</sup> Россия и Украина унаследовали производство и разработку ракет-носителей от СССР.

<sup>466</sup> Первый запуск изготовленной на Украине ракеты-носителя после объявления её независимости (т.е. после 24 августа 1991 года) состоялся 28 сентября 1991, когда РН Циклон-3 с российского космодрома Плесецк вывела на орбиту 6 российских военных спутников связи Стрела-3 советского производства; первый запуск собственного ИСЗ Сич-1 собственной РН Циклон-3 произведён Украиной 31 августа 1995 с российского космодрома Плесецк; запуски украинских РН с российскими, частными и прочими ИСЗ проводятся также с казахстанского космодрома Байконур, российского космодрома Домбаровский, международного морского космодрома Sea Launch и планируются с бразильского и австралийского космодромов.

<sup>467</sup> Первые запуски проведены с иностранных космодромов.

<sup>468</sup> Россия и Украина унаследовали производство и разработку ракет-носителей от СССР.

<sup>469</sup> Правопреемница СССР, Россия после его распада продолжила Советскую космическую программу в целом.

<sup>470</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

- КНДР: Запуски 31 августа 1998 и 5 апреля 2009 соответственно ИСЗ «Кванмёнсон-1» и «Кванмёнсон-2» на РН «Пэктусан» и Ынха объявлены КНДР успешными, но в мире не подтверждены.

2) Неудавшиеся запуски:

- Бразилия: Три неудачных попытки запуска РН VLS в 1997, 1999 и 2003 гг.
- Южная Корея: Два неудачных запуска РН KSLV-1 в 2009 и 2010 гг.

3) Запуски чужих ракет-носителей (РН):

- Австралия (США, Великобритания, неудачные от Европы-ELDO)
- Италия (США)
- Казахстан (Россия, Украина)

4) Отменённые проекты: ЮАР, Италия, Испания, ФРГ, Канада, Аргентина, Египет, Австралия, Румыния

5) Планируемые запуски: Азербайджан, Южная Корея, Бразилия, КНДР, Индонезия, Австралия, Румыния, Тайвань, Малайзия, Турция, Пакистан, Новая Зеландия.

**§ 131.** Наибольшим подтверждением массового освоения космоса современной психикой является интенсивное развитие в начале XXI столетия космического туризма. Согласно электронной энциклопедии «Википедия», *космический туризм* — это оплачивающиеся из частных средств полёты в космос или на околоземную орбиту в развлекательных или научно-исследовательских целях. Согласно оценкам, опросам и исследованиям общественного мнения, у многих людей есть сильное желание полететь в космос. По мнению специалистов, это желание может в среднесрочной перспективе стать важным источником дальнейшего развития космонавтики.

На Западе к космическому туризму относятся как к серьёзному и перспективному бизнесу. Социологи проводят опросы общественного мнения, экономисты просчитывают возможные затраты и прибыли. Полученные результаты опроса в Японии показали, что 70 % людей в возрасте до 60 лет и более 80 % людей — до 40 лет хотя бы раз в жизни хотели бы побывать в космосе<sup>471</sup>.

---

<sup>471</sup> Использован материал из <http://ru.wikipedia.org>

Приведём ключевые и наиболее значимые моменты развития отрасли космического туризма в течение последних 50 лет. За основу возьмём исследования А. Герасименко<sup>472</sup>, А. Шумилина<sup>473</sup>, а также собственный анализ данной проблематики<sup>474</sup>.

**Год 1962** – 22 августа экспериментальный Пилотируемый Орбитальный Самолет (ЭПОС) USAF X-15 установил неофициальный мировой рекорд высоты – 107 км 960 м. Спустя более 40 лет этот рекорд побьет детище Virgin Galactic, летательный аппарат SpaceShipOne (111 км 996 м).

**Год 1967** – небезызвестный Баррон Хилтон (Barron Hilton) и Крафт Эрике (Kraft Ehrlicke) опубликовали несколько работ, посвященных космическому туризму. Одна из них – «Отели в космосе» (Hotels in Space). К сожалению, очередная попытка привлечь внимание общественности к вопросам коммерциализации космоса успехом не увенчалась.

**Год 1980** – Питер Диамандис<sup>475</sup> основал общество «Студенты за освоение космоса и развитие космонавтики» (Students for the Exploration and Development of Space, SEDS). SEDS в настоящее время является крупнейшей мировой студенческой организацией в области космоса.

**Год 1984** – в Великобритании увидела свет первая серия публикаций Дэвида Ашфорда (David Ashford) на тему создания летательного аппарата для туристических полетов в космос.

**Год 1985** – Гари Хадсон (Gary Hudson, компания Pacific American Launch Systems) представил общественности проект дизайна много-

---

<sup>472</sup> Герасименко А. Космический туризм: путёвка в другой мир. / Арсений Герасименко. – 28.09.2008. (<http://www.3dnews.ru/editorial/space-ships>).

<sup>473</sup> Шумилин А.А. Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы / Александр Анатольевич Шумилин. – М.: Вече, 2005. – 528 с.

<sup>474</sup> Автор являлся инициатором и организатором первой научно-практической конференции «Космические путешествия: наука, образование, практика», которая прошла на основе Киевского университета туризма, экономики и права 2 декабря 2010 г. (г. Киев, Украина). На основе материалов конференции издан сборник: Космические путешествия: наука, образование, практика. Материалы Международной научно-практической конференции 2 декабря 2010 года. – К.: КУТЭП, 2010. – 257 с.

<sup>475</sup> Питер Диамандис (англ. Peter H. Diamandis, род. 1961) — Американский инженер авиации, предприниматель, учредитель и глава Фонда X-Prize, соучредитель Международного космического университета (International Space University, ISU), соучредитель Zero Gravity Corporation, учредитель первого в мире предприятия по космическому туризму Space Adventures, а также учредитель и организатор множества других проектов, связанных с развитием космоса и передовых технологий.

разового одноступенчатого воздушно-космического аппарата (МВКА) «Phoenix» (вертикальные взлет и посадка).

В этом же году Pacific American Launch Systems вместе с туристической компанией Society Expeditions дали старт проекту «Project Space Voyage». Всего за \$50000 (хотя на то время довольно ощутимая сумма) каждый желающий имел возможность в течение короткого промежутка времени побывать на низкой околоземной орбите. Тем не менее, популярностью инициатива не пользовалась, а недостаточная активность инвесторов лишила разработчиков возможности дальнейшего развития аппарата «Phoenix».

**Год 1986** – в ходе очередного Международного Конгресса Астронавтики (International Astronautical Congress, IAF Congress) представлен доклад на тему «Вероятные экономические последствия развития космического туризма» (Potential Economic Implications of the Development of Space Tourism).

*28 января 1986 г.* гибель шаттла «Челленджер» во время взлета. Все находившиеся на борту космонавты погибли, включая Кристи МакОлифф<sup>476</sup>. Школьная учительница должна была стать первым в истории NASA гражданским членом экипажа шаттла. Спустя некоторое время, правительство США ввело запрет на полеты в космос непрофессионалов.

**Год 1987** – Питер Диамандис выступил с ещё одной важной инициативой: основал и стал исполнительным директором Международного космического университета, МКУ (International Space University, ISU). МКУ представляет собой ведущее в мире образовательное учреждение с многонациональной и междисциплинарной программой в области космоса.

**Год 1989** – на Международном Конгрессе Астронавтики компания Shimizu Corporation, работающая в сфере строительства, представила дизайн проекта орбитального отеля («Feasibility of Space Tourism – Cost Study for Space Tour»).

---

<sup>476</sup> Школьная учительница Криста МакОлифф (1949-1986) выиграла общенациональный конкурс на право лететь в космос, организованный по инициативе президента США Рональда Рейгана (1911-2004). Погибла 28 января 1986 г. вместе с остальными членами экипажа при десятом запуске шаттла «Челленджер». Стала национальной героиней Америки.

**Год 1990** – Дэвид Ашфорд (David Ashford) и Патрик Коллинс (Patrick Collins) опубликовали материал «Ваше руководство по космическим полетам: как стать космическим туристом в течение 20 лет» (Your Spaceflight Manual: How you could be a tourist in space within 20 years)

**Год 1993**– *14 апреля* организация Japanese Rocket Society (JRS) объявила о старте кампании по развитию космического туризма как вида предпринимательской деятельности. Основан исследовательский комитет Transportation Research Committee, задачей которого стала разработка летательного аппарата для перевозки туристов. Результаты проведенного на территории Японии масштабного аналитического исследования показали, что среди 3030 опрошенных респондентов подавляющее большинство с большим интересом следят за ходом развития отрасли и хотели бы стать космическими туристами.

**Год 1994**– *19 мая* в городе Йокогама прошел Международный симпозиум, посвященный технологическим и научным достижениям в сфере освоения космоса (International Symposium on Space Technology and Science, ISTS).

**Год 1995** – *август–сентябрь*. Результаты социально-аналитических исследований в Канаде, США, Германии подтвердили заинтересованность общественности в космическом туризме: это популярно, об этом говорят и это может быть востребовано.

*Сентябрь* – в Вашингтоне организация Space Transportation Association (STA) вместе с NASA объявила о внедрении программы по изучению вопросов, в той или иной мере касающихся космического туризма.

В этом же году – учрежден фонд «X-Prize» при участии Питера Диамандиса, Байрона К. Личтенберга (Byron K. Lichtenberg), Колетта М. Бевиа (Colette M. Bevis) и Грегга Э. Мариниака (Gregg E. Maryniak).

**Год 1996**– *18 мая* в Сент-Луисе, США, Питер Диамандис объявил о старте конкурса «X-Prize»<sup>477</sup>. Согласно положениям конкурса «X-Prize»

---

<sup>477</sup> Прообразом проводимого конкурса послужило состязание, предложенное в 1919 г. американским коммерсантом Раймондом Ортейгом (1870–1939): за первый беспосадочный перелет через Атлантику он назначил приз в размере 25 тыс. долл. В 1927 г. победителем этого конкурса стал Чарлз Линдберг (1902–1974), преодолевший установленный маршрут Нью-Йорк– Париж за 33,5 часа. Подготовку же его полета финансировали несколько бизнесменов из Сент-Луиса.

требуется создать трехместный летательный аппарат, способный достигать высоты 100 км. Первая организация, которая на собственные или предоставленные частными лицами средства разработает такую систему и проведет два полета с интервалом в две недели, получит приз в размере 10 млн долларов. Главная цель этого негосударственного проекта и приза в \$10 млн — привлечь внимание общественности к проблемам разработки и внедрения многоразовых космических аппаратов, мотивировать частные и государственные структуры к работе в этой сфере.

*Июль* — NASA заключила контракт стоимостью \$900 млн на 3 года с Lockheed Martin. Цель — создание и запуск беспилотного космического корабля X-33, который бы позволил снизить стоимость доставки грузов в космос более чем в 10 раз.

**Год 1997** — учреждено Сообщество по Развитию Космического Туризма (Space Tourism Society) в Лос-Анджелесе, Калифорния.

*Март*. В Бремене, Германия, открылся Первый Международный Симпозиум по вопросам Космического Туризма (First International Symposium on Space Tourism), организованный компанией Space Tours GmbH. Мероприятие вызвало широкий интерес у прессы и общественности.

**Год 1998**— *1 января* учрежден первый японский космический туроператор Spacetopia Inc. Одни из партнеров-спонсоров Первого Международного Симпозиума по вопросам Космического Туризма, компания Daimler-Benz Aerospace GmbH начала собственную программу по изучению вопросов космического туризма.

*Апрель* — гигант пищевой промышленности Японии, компания Suntory вместе с Pepsi-Cola Japan объявили о начале акции, победители которой получают возможность стать космическими туристами.

*Май* — собраны первые 5 миллионов долларов призового фонда X Prize.

**Год 1999** — основана компания Virgin Galactic Airways.

**Год 2000** — объявлено имя первого «платного» гостя орбитальной станции МИР. Им стал американец Деннис Тито (Dennis Tito)<sup>478</sup>, финансовый аналитик, основатель Wilshire Associates.

---

<sup>478</sup> Деннис Энтони Тито (англ. Dennis Anthony Tito; род. 8 августа 1940, Куинс, Нью-Йорк) — космический турист №1, американский предприниматель и мультимиллионер итальянского происхождения. За 20 млн.дол. Д.Тито в период с 28 апреля по 6 мая 2001 г. 128 раз по орбите облетел Землю.

**Год 2001**—*28 апреля* запущен космический корабль «Союз ТМ-32» с первым космическим туристом на борту Деннисом Тито.

*21 июня* – впервые за 40 лет существования NASA, представители агентства провели социологический опрос жителей США, в ходе которого им удалось определить уровень заинтересованности и отношение общества к космическому туризму.

*27 июня* – американский астронавт Эдвин Олдрин, который в 1969 году участвовал в первом полете на Луну, выступил с заявлением, в котором призвал правительство США способствовать развитию космического туризма.

*24 августа* – компания MirCorp, занимающаяся эксплуатацией орбитальной станции «Мир», объявила о заключении с правительством России, Ракетно-космической корпорацией им. Королева «Энергия» и Российским авиационно-космическим агентством (Росавиакосмос) соглашения. Условия договора предусматривали разработку и запуск первой в мире частной космической станции Mini Station 1. Документ подписали Юрий Коптев (Росавиакосмос), Юрий Семенов («Энергия») и президент MirCorp Джеффри Манбер (Jeffrey Manber).

**Год 2002**—*15 марта* в Жуковском ученые и инженеры России продемонстрировали прототип МВКА Cosmopolis XXI для доставки на орбиту космических туристов. Летательный аппарат разрабатывался при участии опытно-конструкторского бюро Мясищева и финансовой поддержке американской компании Space Adventures.

*25 апреля* – «южноафриканский Билл Гейтс» Марк Шаттлворт (Mark Shuttleworth)<sup>479</sup> стал вторым в истории космическим туристом и первым

---

<sup>479</sup> Марк Ричард Шаттлворт (англ. Mark Richard Shuttleworth) — родился 18 сентября 1973 г. Южноафриканский предприниматель, второй космический турист. М.Шаттлворт основал Canonical Ltd. и руководит разработкой операционной системы Ubuntu. Его состояние составляет 150 миллионов фунтов стерлингов (225 миллионов долларов). В настоящее время он проживает на острове Мэн, имеет гражданство ЮАР и британское подданство. М.Шаттлворт получил всемирную известность 25 апреля 2002 года, став вторым коммерческим участником космического полёта. Он вышел в космос на борту корабля «Союз ТМ-34», заплатив Space Adventures почти 20 миллионов долларов США за путешествие. Два дня спустя «Союз» прибыл на Международную космическую станцию, где Шаттлворт провёл восемь дней, участвуя в экспериментах, связанных с исследованиями генома и Синдрома приобретённого иммунного дефицита. 5 мая 2002 года он вернулся на Землю. Для того, чтобы участвовать в полёте, М.Шаттлворту пришлось пройти один



жителем Южной Африки, побывавшим в космосе. Тем не менее, сам М. Шаттлворт, основатель компании Thawte, предпочитает называть себя космонавтом, никак не туристом.

*22 июля* – сразу несколько СМИ опубликовали информацию о намерениях Лэнса Басса (Lance Bass) из группы NSYNC стать космическим туристом. Спустя несколько дней Российское авиационно-космическое агентство (Росавиакосмос) опровергло эти данные: «Мы – не турагентство, которое продает путевки всем желающим». Если бы Лэнсу удалось занять место в «Союз ТМА-1», он бы стал самым молодым в истории астронавтом, побывавшим на орбите и первым музыкантом, отправившимся в такое путешествие.

*Год 2003–1 февраля* в небе над Техасом при заходе на посадку потерпел крушение шаттл «Колумбия» (Columbia) с семьёю членами экипажа на борту. 28-я миссия стала для шаттла последней. Трагедия заставила общественность задуматься о продолжении развития космического туризма как вида экстремального отдыха и предпринимательской деятельности.

*20 апреля* – в пустыне Мохаве компания Scaled Composites<sup>480</sup> представила суборбитальный космический корабль многоразового использования SpaceShipOne и самолет-носитель White Knight<sup>481</sup>.

*19 мая* – совершил свой первый полет SpaceShipOne. Спонсор проекта SpaceShipOne решил назвать свое имя – им оказался миллиардер Пол Гарднер Аллен (род. 1953), один из основателей компании «Microsoft».

*17 декабря* – SpaceShipOne впервые преодолел звуковой барьер.

---

год обучения и подготовки, в том числе семь месяцев он провёл в Звёздном городке.

<sup>480</sup> Компания «Scaled Composites» (Мохаве, шт. Калифорния) была основана в начале 1980-х годов авиационным конструктором Бартом Рутаном (род. 1943). Основным направлением деятельности фирмы стали экспериментальные летательные аппараты, уникальные характеристики которых были обеспечены за счет оригинальных конструкторских решений и широкого использования композиционных материалов. К наиболее значительным достижениям фирмы «Scaled Composites» следует отнести создание двухместного самолета «Вояджер», совершившим в 1986 г. кругосветный перелет без дозаправки топливом. Взлетная масса этого двухместного аппарата составляла 4,2 т, масса же конструкции — всего 1 т. За девять дней беспосадочного полета самолет преодолел расстояние 40,2 тыс. км.

<sup>481</sup> История построения космического корабля «SpaceShipOne» изложена в исследовании: Шумилин А.А. Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы / Александр Анатольевич Шумилин. — М.: Вече, 2005. — 528 с.

**Год 2004—21 июня** частный космический корабль многоразового использования SpaceShipOne совершил испытательный полет за пределы земной атмосферы. При массовом скоплении публики (до 27 тысяч человек) – представителях прессы, общественных деятелей и простых зрителей, ракетоплан «SpaceShipOne» преодолел высоту 100 км.

**17 июля** – компания Constellation Services International (CSI) впервые представила инициативу организации полетов к Луне. Программа получила название Lunar Express Space Transportation System.

**4 октября** – Фонд X-Prize объявил создателей SpaceShipOne, компанию Scaled Composites, победителями соревнования<sup>482</sup>.

**5–7 октября** участниками Международного семинара в г. Переяслав-Хмельницкий (Украина) было организовано Международное философско-космологическое общество (МФКО)<sup>483</sup>, основная задача которого заключалась в исследовании места человека в масштабах Земли и космоса.

**6 ноября** – представители X Prize вручили приз Scaled Composites и объявили о том, что конкурс X Prize становится ежегодным.

**12 ноября** – основатель крупнейшего интернет-магазина Amazon Джефф

---

<sup>482</sup> Пакистанский миллиардер Анушех Ансари сыграл основную роль в формировании призового фонда конкурса «X-Prize».

<sup>483</sup> МФКО – это организация, сформированная по предложению участников Первого международного семинара «Мироздание – структура, этапы становления и развития» (г. Переяслав-Хмельницкий, Украина, 5-7 октября 2004 г.). Председателем Международного философско-космологического общества избран доктор философских наук, профессор Олег Александрович Базалук. Цель проекта МФКО – объединить в единое информационное пространство академические научные, философские и любительские исследования по космической тематике. В настоящее время МФКО специализируется на разработке и создании единого информационного пространства в области изучения и освоения космоса. Приоритетными для МФКО являются три направления:

1. Научное и философское исследование структуры Мироздания и этапов ее эволюции; исследование места человека в масштабах Земли и космоса;
2. Научно-философская аналитика современных образовательных систем с целью формирования образа человека будущего – личности планетарно-космического типа, выступающей своеобразным ориентиром для действующих систем образования;
3. Теоретическое и практическое исследование организации и осуществления длительных космических путешествий (Подготовка и осуществление проекта «Путешествующая психика»).

Помимо предоставления возможности качественного общения и доступа к современной информации об исследованиях космоса, МФКО издаёт академический научно-философский журнал «Философия и Космология», серию коллективных монографий: «Образ человека будущего» и «Космические путешествия», проводит интернет-конференции, международные семинары, выставки и т.п.

Безос заключил сделку с компанией Blue Origin на строительство летательного аппарата для совершения суборбитальных космических полетов.

*23 декабря* – президент США Джордж Буш подписал закон, регламентирующий права на проведение частных полетов людей в космос. Согласно этому документу, граждане США имеют полное право совершать полеты в космос на частных летательных аппаратах на свой страх и риск. Общество приняло эту новость с оптимизмом. Считалось, что подписание актов такого рода повлечет за собой рост вложений в отрасль со стороны частных инвесторов.

**Год 2005**–*27 июля* компании Scaled Composites и Virgin Group объявили о создании совместного предприятия Spaceship Company для разработки и запуска летательных аппаратов SpaceShipTwo и White Knight2.

*1 октября* – ученый Грегори Олсен (Greg Olsen)<sup>484</sup>, работающий в сфере оптоэлектроники и возглавляющий компанию Sensors Unlimited, стал третьим в истории космическим туристом. Американец провел на МКС восемь дней.

*17 октября* – компания Virgin Galactic начала прием заявок желающих стать космическими туристами.

**Год 2006** – *Февраль*. Компания Prodea Systems объявила о начале сотрудничества со Space Adventures и Федеральным Космическим Агентством России, в рамках которого планировалось создать целый флот многоцветных космических кораблей для коммерческих полетов. В этом же месяце пресс-служба Space Adventures поделилась с общественностью планами компании построить частный космодром на территории Объединенных Арабских Эмиратов.

*18 сентября* – американка иранского происхождения Аноше Ансари (Anousheh Ansari)<sup>485</sup> стала первым космическим туристом-женщиной.

---

<sup>484</sup> Грегори Хэммонд Олсен (англ. Gregory Hammond Olsen) — родился 20 апреля 1945 года в Бруклине (США). Основатель компании Sensors Unlimited Inc. Имеет степень доктора наук. Провёл в космосе с 1 по 11 октября 2005 г.

<sup>485</sup> Аноше Ансари (англ. Anousheh Ansari; род. 12 сентября 1966, Мешхед, Иран) — американка персидского происхождения, учёный. Соосновательница и глава компании Prodea systems, Inc. 18 сентября 2006 стала первым космическим туристом среди женщин. Аноше Ансари готовилась к космическому полёту как дублёр японского бизнесмена Дайсукэ Эномото, который должен был стать четвёртым космическим туристом. Но 21 августа 2006 полёт Эномото был отменён по медицинским показателям, и на следующий день Аноше была включена в основной состав экипажа. 18 сентября 2006 года в 4:09 UTC «Союз ТМА-9» с экипажем в составе Михаила Тюрина, Майкла Лопес-Алегриа и Аноше Ансари успешно

**Год 2007 – 7 апреля.** Доктор Чарльз Симони (Charles Simonyi)<sup>486</sup> стал пятым по счету космическим туристом. Путешествие обошлось ему в 20 миллионов долларов.

*Июль* – пресс-служба Bigelow Aerospace объявила о намерениях компании ближе к 2010 году построить космический отель. Примечательно, что заявление американской компании последовало сразу после того, как испанская Galactic Suite сообщила о намерениях построить отель для космических туристов до 2012 года.

**Год 2008 – октябрь.** Программист Ричард Гэрриот (Richard Allen Garriott)<sup>487</sup> стал шестым космическим туристом. За сумму в 30 млн дол., которая по признанию самого Р. Гэрриота составляла большую часть его капитала, он продолжил дело своего отца Оуэна Гэрриота<sup>488</sup>, проведя в космосе с 12 по 24 октября 2008 г.

---

стартовал с космодрома Байконур. Ануше стала первой женщиной-космическим туристом и первым иранцем в космосе. 20 сентября в 5:21 корабль успешно пристыковался к кормовому стыковочному узлу модуля «Звезда» МКС. За восемь дней, проведённых на станции, Ануше выполнила несколько научных экспериментов, в основном связанных с влиянием космической радиации и невесомости на членов экипажа и на микроорганизмы. Она стала также первым человеком, который вёл блог во время космического полёта. 31 октября в 1:13 Ануше вернулась на Землю в составе экипажа возвращения корабля «Союз ТМА-8». Посадка произошла успешно в расчётном районе Казахстана. Кроме туристки, в состав экипажа возвращения входили космонавт Павел Виноградов и астронавт Джеффри Уильямс.

<sup>486</sup> Чарльз Симони (англ. Charles Simonyi), при рождении Кáрой Шимоньи (венг. Simonyi Károly; род. 1948) — американский астронавт. Глава компании Intentional Software Corporation. Участник двух космических полётов на российских кораблях Союз ТМА к Международной космической станции. Изобретатель венгерской нотации. Первый полёт совершил с 7 по 21 апреля 2007 г., второй полёт – с 26 марта по 8 апреля 2009 г.

<sup>487</sup> Ричард Аллен Гэрриот (англ. Richard Allen Garriott, род. 1961) — программист и предприниматель из США. Наиболее известен как разработчик компьютерных игр Ultima, Lineage и Tabula Rasa. С 12 октября по 24 октября 2008 года находился на околоземной орбите в качестве космического туриста на Международной космической станции.

<sup>488</sup> Оуэн Кей Гэрриот (англ. Owen Kay Garriott; род. 1930) — бывший астронавт НАСА, доктор философии. 28 июля 1973 года Оуэн Гэрриот впервые отправился в космос и в качестве научного сотрудника провёл 60 дней на орбитальной станции «Скайлэб», установив новый рекорд пребывания в космосе, вдвое превышающий предыдущий. Им были произведены многочисленные исследования Солнца, земных ресурсов, а также эксперименты по адаптации человека к невесомости. Второй и последний космический полёт Оуэна состоялся с 28 ноября по 8 декабря 1983 года в качестве специалиста полёта на шаттле «Колумбия» выполнявшем полёт по программе STS-9. Во время этого полёта было выполнено свыше 70 экспериментов в шести различных дисциплинах, главным образом, чтобы доказать пригодность лаборатории «Спейслэб-1» для проведения научных исследований. Впервые в истории космонавтики Оуэн Гэрриот провёл с борта космического корабля несколько сеансов радиолобительской связи (позывной W5LFL).

**Год 2009** – Сначала Чарльз Симони совершил свой второй космический полёт (с 26 марта по 8 апреля), а потом канадец, артист цирка Ги Лалиберте (*Guy Laliberté*)<sup>489</sup> стал последним на данный момент, восьмым космическим туристом.

**Год 2010** – Этот год стал примечателен двумя важнейшими событиями в области массового освоения космоса. Во-первых, *23 октября 2010 г.* в пустынной местности штата Нью-Мексико (США), в 70 километрах к северу от города Лас-Крусес открыли взлётно-посадочную полосу первого в мире частного космодрома The New Mexico Spaceport Authority Building (а в народе – просто «космопорт Америка»). Руководитель проекта – всемирно известный архитектор **Норманн Фостер**. Часть территории космодрома и терминал перешли в аренду корпорации Virgin Galactic – компании миллиардера **Ричарда Брэнсона**, которому и принадлежала идея строительства космопорта.

Во-вторых, двумя неделями раньше *12 октября 2010 г.* состоялся первый пилотируемый полёт коммерческого суборбитального космического корабля SpaceShipTwo VSS Enterprise, созданного в компании Virgin Galactic. Крылатый ракетоплан оторвался от носителя WhiteKnightTwo «Eve» на высоте 13 700 м над пустыней Мохаве, что в южной части штата Калифорния, и под управлением пилотов компании Scaled Composites Пита Сиболда и Майка Олсбери успешно приземлился на аэродроме исследовательского центра Mojave Air and Space Port одиннадцать минут спустя. Полёт, выполнявшийся без двигателей, был парящим, его цели заключались в том, чтобы проследить за динамикой освобождения корабля, произвести начальную оценку систем управления и последствий остановки двигателей, сравнить устойчивость и управляемость с предсказаниями компьютерных моделей, взглянуть на подъёмную силу и сопротивление, а также просто выполнить спуск и сесть. Планируется, что космический корабль SpaceShipTwo будет поднимать на суборбитальную высоту шестерых пассажиров и двух пилотов. Первоначальная

---

<sup>489</sup> Ги Лалиберте́ (фр. Guy Laliberté, род. 2 сентября 1959, город Квебек, Канада) — основатель и руководитель компании Cirque du Soleil (Цирк Солнца). Начинал он как простой циркач: играл на аккордеоне, ходил на ходулях и глотал огонь. Лалиберте создал цирк, который синтезировал в себе различные цирковые стили со всего мира. На 2006 год его 95 % пакет акций оценивается в 1,2 миллиарда долларов. В космосе провёл с 30 сентября по 11 октября 2009 г.

цена билетов для космических пассажиров – около \$200 тыс. за место. SpaceShipTwo, разработанный Scaled Composites и конструктором Бёртом Рутаном, представляет собой усовершенствованный вариант самолёта-ракеты SpaceShipOne, который выиграл \$10 млн в конкурсе Ansari X Prize в 2004 году и первым из коммерческих пилотируемых аппаратов достиг высоты 100 км. Именно тогда миллиардер Ричард Брэнсон решил основать Virgin Galactic и выйти на рынок космического туризма.

*В декабре 2010 г.* впервые на территории бывшего Советского Союза в г. Киеве (Украина) прошла Международная научно-практическая конференция «Космические путешествия: наука, образование, практика»<sup>490</sup>.

**Год 2011** – В Украине стартовал проект (*24 февраля 2011 г.* в г. Переяслав-Хмельницкий) «Космическая Украина». Основная задача проекта: актуализировать проблему освоения космоса на территории бывшего Советского Союза, начиная с формирования космического мировоззрения в младших и средних классах школы.

**§ 132.** Массовое освоение околоземного пространства включает в себя и освоение естественного спутника Земли – Луны.

Э. Галимов определяет приоритетность исследования и освоения Луны в долговременной космической программе России следующими положениями<sup>491</sup>.

1. Исследования химического состава, внутреннего строения, происхождения и геологической истории Луны имеют первостепенное значение для решения фундаментальных проблем наук о Земле. Принципиальные вопросы зарождения биосферы, образования океана, состава ранней атмосферы и т. п. могут быть решены только при изучении системы «Земля – Луна» в целом, причем материальные свидетельства первых 500–700 млн лет развития этой системы имеются только на Луне.

2. Луна является естественной околоземной платформой, которая может быть использована для решения широкого круга задач: (1) мониторинга астероидной опасности и строительства систем, противо-

<sup>490</sup> По результатам конференции был выдан научный сборник: Космические путешествия: наука, образование, практика. Материалы Международной научно-практической конференции 2 декабря 2010 года. – К.: КУТЭП, 2010. – 257 с.

<sup>491</sup> *Галимов Э.М.* Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – С.278-279.

действующих астероидной опасности, (2) строительства гигантских радиотелескопов и средств наблюдения глубин вселенной, (3) наблюдения и своевременного оповещения о возможных катастрофических явлениях и событиях на Земле, (4) использования Луны в качестве космодрома при исследовании дальнего космоса.

3. Для России Лунная программа является приоритетной также с точки зрения имеющегося у нее опыта и технологического задела. Россия является единственной страной, осуществившей полностью автоматический возврат вещества с Луны (Луна-16, Луна-20, Луна-24). В этом отношении она превосходит достижения НАСА, добившегося успеха в пилотируемой программе исследования Луны, но не имеющего опыта автоматического возврата с лунной поверхности.

4. Луна является единственным телом в Солнечной системе, чьи минеральные ресурсы могут быть практически использованы. В том числе Луна является источником<sup>3</sup> He, использование которого в экологически чистой термоядерной реакции представляется в стратегической перспективе радикальным путем решения энергетической проблемы земной цивилизации, совместимым с сохранением окружающей среды. Промежуточное освоение ресурсов включает также использование лунного Fe, Ti и других легкодоступных на Луне элементов для сооружения на месте массивных конструкций при использовании Луны в качестве космодрома для исследования дальнего космоса, создания лунных баз и иных элементов хозяйственной инфраструктуры.

5. Исследование Луны наиболее эффективно с точки зрения финансовых затрат. Для космических запусков к Луне могут использоваться экономичные ракеты среднего класса. В условиях пока еще сравнительно ограниченных финансовых ресурсов России немаловажное значение имеют гибкость в выборе даты запуска, а также непродолжительность времени между запуском и получением результата в миссиях к Луне.

6. Освоение Луны создает основу для развития российской программы пилотируемых полетов. Важнейшим элементом долговременной программы исследования и освоения Луны является создание надежного и эффективного транспортного моста между Землей и Луной, обеспечивающего присутствие человека на Луне. Вне этой программы у пилотируемых полетов нет целесообразной перспективы.

7. Приоритетность Лунной программы не исключает исследование космического пространства в других направлениях. В большинстве случаев целесообразно осуществлять их в рамках международного сотрудничества. Исследования и освоение Луны включают ряд научных, технических и правовых приоритетов, которые существенны с точки зрения наших национальных интересов. Поэтому Лунная программа для России должна стать национальной программой, в которой международное сотрудничество должно привлекаться лишь в той мере, в какой оно способствует более эффективному и экономичному достижению целей, предусмотренных национальной программой.

**§ 133.** Массовое освоение околоземного пространства – это закономерный и обусловленный фундаментальными законами существования мира процесс. Безусловно, с ним будет связано множество сложностей и непредвиденных для цивилизации Земли последствий. Но даже эти сложности и последствия, несмотря на свой непредвиденный характер, тоже закономерны, потому что за ними стоит эволюция нейронных ансамблей разумной материи – направленное и непрерывное развёртывание психопространства *за пределы* материального объекта.

Анализируя современное состояние освоения околоземного пространства следует признать, что оно ещё не достигло того количественного барьера, за которым начинается качественная реорганизация. Те несистематические потуги отдельных ведущих государств мира по освоению околоземного пространства – это только первый шаг массовой колонизации космоса. Как мы уже отмечали, разумная материя Земли ещё не достигла той отметки *давления разума*, которая стимулирует переориентацию деятельности психопространства из планетарного формата в космический. Плотность населения Земли и дефицит полезных ископаемых ещё недостаточно высоки, чтобы на уровне содружества государств задуматься об освоении потенциалов планет Солнечной системы и Млечного пути.

Но время идёт, разумная материя Земли размножается количественно и совершенствуется качественно. Возрастает внутренняя конкуренция в психопространстве, осуществляется интенсивный поиск новых пространств для реализации внутренних творческих потенциалов эво-



люционирующих нейронных ансамблей. Хочет этого человечество или не хочет, но направленность эволюции психического пространства такова, что выход на уровень космической силы превращается в ориентир, в глобальную цель самореализации в онтогенезе, потому что космос для психики — это свобода, это возможность заявить о себе, прославиться, оставить след в истории человечества, добиться авторитета и признания. Развёртывающаяся структура нейронных ансамблей и открывающееся следом разнообразие функций, вынуждает всё большее количество высокоразвитых психик обращать внимание на неосвоенные просторы космоса, потому что масштабы Земли, как возможность для самореализации, в условиях возрастающей конкуренции и уже достигнутых результатов становятся неинтересными и малопривлекательными. Развивающаяся психика ищет более сложные вызовы — пространства для самореализации. И только космос со своими бескрайними и неизведанными просторами в состоянии удовлетворить возросшие познавательные потребности высокоразвитых психик.

**§ 134.** Массовое освоение околоземного космического пространства — это создание совершенно новых условий существования, в которых происходит формирование и развитие новых поколений психик. Те возможности логосферы и техносферы, с помощью которых самореализуются современные психики, устаревают, становятся малоэффективными и непривлекательными для новых поколений нейронных ансамблей. Закладываемая в новые поколения неудовлетворённость пространствами самореализации, выступает мощным стимулом для поиска более совершенных и удовлетворяющих возросшие потребности пространств исследований. Новые поколения психик создают новые пространства для самореализации, которые со временем тоже теряют свою актуальность и перестают устраивать следующие поколения — и так шаг за шагом, поколение за поколением, происходит перманентное развитие нейронных ансамблей и пространств, в которых они самореализуются. Современные поколения рожают новые поколения психик, и эти новые поколения на основе предшествующих пространств строят новые пространства для самореализации. Если мы оглянёмся назад и проанализируем прошлое человечества, то вся ноосфера пред-

станет как последовательная иерархия пространств для самореализации психик, причём направленная на преодоление планетарных масштабов деятельности.

И эта направленность объяснима, потому что для любого поколения разумной материи важна безопасность, удовлетворение потребности в самосохранении. Чем выше совершенство психики и пространств для самореализации, тем больше развиты механизмы защиты, причём не только индивидуальной, но и коллективной, я бы сказал – планетарной. Совершенная психика с одной стороны, все более индивидуальна и самостоятельна, но с другой стороны, больше связана с активностью психического пространства Земли. Её индивидуальная значимость делает её востребованной и в психическом пространстве. Именно по этой причине степень развития ноосферы в масштабах биосферы Земли, её безопасность, устойчивость и пластичность с каждым поколением вызывает к себе более пристальное внимание со стороны высокоразвитых психик. Собственная безопасность, защищенность от космических катастроф пересиливает полурефлекторную жажду материального обогащения и даже индивидуальной (эгоистичной) самореализации.

Эволюционируя, психика направленно и непрерывно совершенствуется способы реализации открывшихся внутренних творческих потенциалов, более гибко подстраивается под условия внешней материальной среды и изменяет эти условия под себя. При этом связь между нейронными ансамблями, молекулярно-генетическим пространством живой материи Земли и физико-химическими процессами, происходящими в космосе, становится ещё более тесной и прочной. Научившись реализовывать себя в околоземном пространстве, психика теснее соприкасается с условиями открытого космоса. И, несмотря на то, что в условиях ноосферы Земли психика тоже не была оторвана от космических процессов и явлений, в условиях массового освоения космоса она ещё глубже окупается в открывшиеся возможности, еще теснее соприкоснется с процессами взаимодействия косной, живой и разумной материи, тем самым, расширив возможности освоения вещества и энергии.

**§ 135. Второй этап перехода современной психики в состояние путешествующей психики, с нашей точки зрения, связан с освоением пла-**

нет Солнечной системы, с привыканием психики к космическим масштабам и к космической деятельности. Академик Э. Галимов в одном из своих последних исследований «Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего десятилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий»<sup>492</sup>, представил полную картину состояния современных исследований планет Солнечной системы. Мы озвучим лишь фрагменты этого анализа, представленного автором в предисловии. Как считает Э. Галимов<sup>493</sup>, за последние двадцать лет Земной цивилизацией были сделаны важные открытия в понимании планет Солнечной системы. Так, Американское космическое агентство (NASA) и Европейское космическое агентство (ESA) совершили несколько успешных полетов к Марсу, вплотную приблизив человечество к решению фундаментальной научной задачи – открытию форм существования внеземной жизни. Исследования при помощи орбитальных и посадочных аппаратов показали, что на Марсе присутствуют осадочные образования, т. е. когда-то на Марсе были открытые морские бассейны, была более плотная атмосфера, более теплый климат. Могла зародиться жизнь. Возникла ли она в действительности? Какие формы успела принять, прежде чем резкое изменение геологической обстановки на Марсе прекратило ее эволюцию? Установлено, что и сейчас на Марсе есть вода (подземная или поровая). На спутнике Юпитера – Европе – обнаружен водный океан, покрытый толстым слоем льда. Космический аппарат Huygens («Гюйгенс») в европейско-американском проекте Cassini-Huygens («Кассини-Гюйгенс») коснулся поверхности Титана – спутника Сатурна – и открыл мир, в котором текут реки из жидкого метана. Запущенные к Луне американские аппараты Clementine («Клементина»), Lunar Prospector («Лунар Проспектор») и запущенная в этом году система аппаратов Lunar Reconnaissance Orbiter («Лунар Реконесанс Орбитер») последовательно решают задачу о месте

---

<sup>492</sup> Галимов Э.М. Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего десятилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.

<sup>493</sup> Галимов Э.М. Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего десятилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий. / Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – С.7-8.

и формах присутствия воды на Луне. От этого зависит во многом дальнейшая стратегия исследования и освоения Луны. Японский аппарат Кагуя («Кагуя») выполнил очень точную гравиметрическую и высоко разрешающую топографическую съемку Луны, которая необходима для безопасной посадки аппаратов на лунную поверхность. Летают над Луной китайский лунный спутник «Чанъэ» и индийский Chandrayaan-1 («Чандраян-1»).

Американская межпланетная станция Dawn, запущенная в сентябре 2007 г., летит к астероиду Веста, на орбиту которого она выйдет в 2011 г., а дальше полетит к астероиду Церера, которого достигнет в 2015 г. В октябре 2008 г. поступила информация от американского аппарата Messenger, исследующего поверхность Меркурия. На поверхности Марса в течение последних десяти лет работали несколько передвижных аппаратов (марсоходов): Sojourner (1997), Spirit и Opportunity (2004), станция Phoenix (2008), вооруженные тонкими научными приборами. На орбите вокруг Марса находятся космические аппараты: американские Mars Odyssey и Mars Reconnaissance Orbiter, а также европейский Mars Express. Здесь упомянуты далеко не все аппараты международного космического флота.

**§ 136.** С моей точки зрения, именно на втором этапе массовое освоение космоса психопропространством Земли начнёт приобретать системные характеристики и перейдёт в разряд обыденного явления. Но уже сегодня, с 2011 года, мы должны вынести на всеобщее обсуждение важнейший вопрос, связанный с будущим земной цивилизации: *Зачем человечеству нужно осваивать космос?* Этот вопрос и варианты ответов на него, должны быть настолько актуализированы и растиражированы в печати и на телевидении, чтобы вошли в *массовое сознание*, вызвали *массовую* заинтересованность. Нужно добиться, чтобы эта тема обсуждалась за столом в каждой семье, воздействовала на чувственно-эмоциональную составляющую каждой психики и вызывала такие эмоции, какие у современного общества вызывает футбол или концертная шоу-программа. Потому что только в этом случае в ближайшее время удастся вызвать у масс понимание важности постановки эксперимента по формированию путешествующей психики.

Весь курс лекций «Космические путешествия – путешествующая психика» построен таким образом, чтобы аргументировать ответ на вопрос «*Зачем человечеству нужно осваивать космос?*» Уже во второй лекции, подводя итоги рассмотрения теоретической модели «Эволюционирующая материя», мы пришли к пониманию сущности человеческой жизни: *сущность человеческой жизни заключается в полноценной реализации внутренних творческих потенциалов во благо развития цивилизации, так как сама цивилизация – это эволюционирующее состояние материи, отстаивающее свое право на существование в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.* В третьей лекции мы показали, что прошлое и будущее нейронных ансамблей, направленное и непрерывное развёртывание которых лежит в основе развития цивилизации Земли, находится в космосе. Мы убедились, что освоение космоса для психического пространства Земли – это возможность проникновения в богатство потенциалов предшествующих состояний материи, возможность расширения сферы присутствия разума, переход от планетарной организации на уровень космической силы. В четвёртой лекции, мы рассмотрели тезис, что космические путешествия, как первый этап перехода на уровень космической силы – это, прежде всего, путешествующая психика, потому что осваивать космос, обнаруживать в космосе новые пространства для реализации внутренних творческих потенциалов, нужно именно психике, а не организму, в котором она развивается. Мы попытались обозначить основные характеристики путешествующей психики, представить *образ человека будущего, как личность планетарно-космического типа*<sup>494</sup>. Единственное, что нам осталось сделать, это ответить на вопрос: «Формирование путешествующей психики – это естественный процесс, или возможно формирование путешествующей психики как искусственной организации, созданной в результате масштабного общечеловеческого эксперимента?»

**§ 137.** По моему убеждению, современный уровень развития науки и философии позволяет организовать эксперимент международ-

---

<sup>494</sup> Этому вопросу посвящена целая монография – Базалук О.А. Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.

ного масштаба, в ходе которого удастся создать психику с качественно новым уровнем организации, психику, рожденную и развивающуюся в условиях космоса. И насколько путешествующая психика структурно и функционально будет отличаться от психик, рожденных в условиях Земли, настолько вероятными окажутся длительные космические путешествия, настолько реальным станет возможное превращение человечества в космическую силу.

Воплощая в повседневность международный проект «Путешествующая психика», мы тем самым, обеспечиваем будущее своим детям, внукам и правнукам. Следствия рождения психик в условиях космоса, исследование *путешествующей психики* и сопоставление её характеристик с характеристиками земной психики, будут носить революционный характер во многих областях знания. Изменятся технологии, общество пересмотрит не только организацию космической деятельности, но и отношения на уровне цивилизации, улучшится качество и эффективность деятельности, повысится ответственность за принятые решения, расширятся масштабы прогнозирования. Произойдут изменения общечеловеческих ценностей, жизненных ориентиров, повседневных интересов. Наконец, *человечество обретёт веру в будущее и научится жить во имя будущего*.

Проект «Путешествующая психика» направлен на организацию условий, позволяющих формировать качественно новые поколения психик, — психик, рождённых в условиях космоса: невесомости, повышенной космической радиации, замкнутого пространства космического корабля и т. п., к тому же практически лишенных связи с ноосферой Земли. Именно эти психики мы обозначили понятием *«путешествующая психика»*. Когда мы говорим о путешествующей психике, мы ведём речь о психиках рожденных в космосе и развивающихся в условиях космического полёта.

**§ 138.** Рассмотрим международный космический проект «Путешествующая психика».

*Актуальность проекта «Путешествующая психика».*

На фоне массового освоения космоса, стремления новых государств попасть в ранг космических держав, привлечения в космическую отрасль

частного капитала, размывается понимание причин и целей освоения космического пространства. На вопросы: «Зачем осваивать космос?», «Зачем вкладывать миллиардные капиталы в космические программы?», уже сейчас трудно услышать убедительную аргументацию<sup>495</sup>.

Совершенство технологий, поиск и освоение полезных ископаемых за пределами Земли, изучение возможностей человеческого организма, поиск причин возникновения жизни и разума — это, безусловно, важные причины освоения космоса, но не основные. Это скорее следствия той основной причины, которая «выдавливает» деятельность человечества за границы отдельного материального объекта.

Основная причина преодоления человечеством планетарных масштабов — это *направленное и непрерывное развитие психики, обусловленное фундаментальными законами материального мира*. Поэтому проект «Путешествующая психика» призван всесторонне исследовать закономерные изменения на уровне нейронных ансамблей, обеспечивающих трансценденцию<sup>496</sup> психики на уровень космической силы. Рождение и развитие психики в условиях космического полёта позволит человеку увидеть своё будущее, сравнить и узнать изменения в структуре и функциях психики при переходе на уровень путешествующей психики.

Проект «Путешествующая психика» откроет следующие возможности:

- 1) Позволит уже в настоящее время заложить основы понимания и прогнозирования качественных изменений на уровне нейронных ансамблей, в организации психического пространства и его внешних проявлений;
- 2) Позволит обнаружить пути и особенности воздействия психики на организм;
- 3) Высветит тенденцию изменения структуры и функций организма рождённого и развивающегося в условиях космического полёта;
- 4) Предоставит возможность исследовать характеристики психики, развёртывающейся в условиях искусственной среды космического корабля;

---

<sup>495</sup> В памяти сразу всплывает ответ одного из вице-премьеров правительства Украины. На вопрос журналиста о причинах незначительных финансовых средств вкладываемых в развитие космических программ, он ответил примерно следующее, что, мол, Украине с её бюджетом сейчас (в 2011 г.) не до космоса, поэтому гораздо выгоднее вкладывать имеющиеся средства в футбол.

<sup>496</sup> Трансценденция, трансцендентное, трансцендирование, от лат. *transcendentis* — перешагивающий, выходящий за пределы.

5) Ляжет в основу качественных изменений в развитии логосферы и техносферы Земли.

В целом, проект «Путешествующая психика» создаст совершенно новое пространство самореализации – исследование человека, рожденного в условиях космического полёта.

**§ 139.** *Степень разработки проекта «Путешествующая психика».* Проекту «Путешествующая психика» предшествует богатая история, которая включает весь предшествующий этап массового освоения околоземного пространства. Начиная с исследований: 1) основоположника российской космонавтики Константина Эдуардовича Циолковского (1857–1935), 2) французского ученого, одного из пионеров авиации и космонавтики Робера Эно-Пельтри (1881–1957), 3) одного из первых изобретателей и конструкторов космической техники, американца Роберта Годдарда (1882–1945), 4) выдающегося немецкого учёного и инженера в области космонавтики и ракетостроения Германа Юлиуса Оберта (1884–1989), 5) одного из пионеров ракетостроения в России Юрия Васильевича Кондратюка (настоящая фамилия Александр Игнатьевич Шаргей, 1897–1942)<sup>497</sup>, 6) одного из основоположников и теоретиков современной космонавтики Ари Абрамовича Штернфельда (1905–1980)<sup>498</sup> и мн. др. и, заканчивая современными исследованиями космического пространства, развиваются научные и философские идеи, которые создают многоуровневое теоретическое и практическое основание знаний для организации и исследования путешествующей психики.

Среди предшествующих экспериментов по исследованию особенностей формирования и развития психики в условиях длительной изоляции, выделим ряд изоляционных экспериментов, проведенных в научно-исследовательских институтах России<sup>499</sup>.

---

<sup>497</sup> Первое издание книги Ю. В. Кондратюка «Завоевание межпланетных пространств» вышло в 1929 г.: Кондратюк Ю. Завоевание межпланетных пространств. / Юрий Кондратюк. – М.: Оборонгиз, 1947. – 76 с.

<sup>498</sup> Поразительно с учётом года написания (1933 г.) исследование автора: Штернфельд А.А. Введение в космонавтику. / Ари Абрамович Штернфельд / 2-е изд. – М.: Наука, 1974. – 240 с. В нём приведена серьёзная историография исследования космической тематики конца XIX – начала XX столетия.

<sup>499</sup> Использован материал из сайта <http://mars500.imbp.ru/history.html>, <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.



1. Первый изоляционный эксперимент был проведен Институтом медико-биологических проблем РАН<sup>500</sup> в период с ноября 1967 по ноябрь 1968 г. Во время этого годового медико-технического эксперимента (более известного как «Год в земном звездолете») проводилось испытание систем жизнеобеспечения и оценка возможности обитаемости в гермообъекте с изоляцией трех добровольцев-испытателей. Добровольцы находились в течение года в макете жилого отсека с частично замкнутым циклом систем жизнеобеспечения. Эксперимент прервали из-за конфликтов между членами экипажа.

2. В Красноярском институте биофизики РАН в 1972 году был произведен более сложный опыт, отличавшийся от предыдущего тем, что в комплексе была установлена полностью замкнутая система жизнеобеспечения, благодаря которой испытуемые получали воду и воздух из отработанных ресурсов.

3. С сентября 1976 по январь 1977 года был реализован эксперимент, который продлился 120 суток, для отработки бортовой системы регенерации воды и режимов связи с наземными службами, а также для изучения групповой динамики в изолированной малой группе с участием «экспедиции посещения».

4. С мая по июнь 1980 года состоялся эксперимент длиной в 25 суток, задачами которого было изучение акустической обстановки и исследование психологической совместимости при посещении комплекса женским экипажем.

5. В 1983 году с февраля по апрель смешанный основной экипаж провёл 60 суток в комплексе. В течение эксперимента изучалось его поведение, и производилась имитация ситуаций острого периода адаптации при выполнении сложной операторской работы по управлению объектом.

6. После этого были произведены ещё 2 эксперимента по 90 суток. При выполнении первого исследовалась акустика работы бортовых систем. Во втором – психофизиологическое состояние добровольцев при моделировании трёх аварийных ситуаций, каждая из которых длилась по 6 суток.

---

<sup>500</sup> РАН – Российская академия наук.

7. С сентября 1994 по январь 1995 года был реализован в рамках российско-европейской программы «EuroMir-95» эксперимент, именуемый «Поведение человека в длительном космическом полете» (англ. *Human Behavior in Extended Spaceflight (HUBES)*). Задача была в моделировании полёта космонавта ESA на орбитальной станции «Мир».

8. В период с 21 октября 1995 по 22 января 1996 года Институт медико-биологических проблем РАН реализовал проект «ЭКОПСИ-95» в наземном экспериментальном комплексе (НЭК) продолжительностью 90 суток. Учёные пытались определить понятие психофизиологической комфортности среды обитания, дать оценку взаимодействию человека и среды, и выяснить, возможно ли управлять динамикой этого процесса. Командиром основного экипажа был назначен военный лётчик первого класса Александр Степанович Андриюшков (1947–2007).

9. Со 2 февраля 1999 по 22 марта 2000 года тот же институт провёл эксперимент в НЭКе под названием «Имитация полета международного экипажа на космической станции» (англ. *Simulation of Flight of International Crew on Space Station (SFINCSS-99)*). Первая группа прожила в общей сложности 240 суток в модуле ЭУ-100 «Мир», объём которого составлял 100 м<sup>3</sup>. Вторая и третья группы жили в модуле ЭУ-37 «Марсолет» объёмом 200 м<sup>3</sup>, разработанным в 70-х гг. Экипажи могли контактировать между собой и даже выполнять совместно некоторые работы (кроме случаев аварийных ситуаций), так как модули были соединены. Для экипажей посещения предназначался самый маленький модуль – ЭУ-50. Раз в месяц происходила имитация прилёта грузового корабля для доставки «на борт» необходимых продуктов, приборов и инструментов. Первые три группы состояли из добровольцев из пяти стран. В ходе выполнения программы SFINCSS-99 было проведено 80 экспериментов, подготовленных учёными из России, Японии, Германии, Канады, США, Норвегии, Швеции, Чехии и Австрии

10. С 2000 г. в модулях проводились краткосрочные эксперименты с изоляцией, направленные на отработку отдельных систем профилактики невесомости, психологических и других медицинских аспектов космических полетов. Сразу после эксперимента SFINCSS-99 началась проработка вопроса о моделировании реального пилотируемого полета

человека к другой планете. Ведь эта миссия сильно отличается от полетов вокруг Земли, и необходимо решение широкого круга вопросов по ее медицинскому и другому обеспечению.

Для этого была разработана программа «Марс-500».

**§ 140.** Российский проект «Марс-500», входящий в состав федеральной космической программы, и предполагающий проведение эксперимента по имитации пилотируемого полета на Марс, в котором будет смоделирован ряд условий такой экспедиции, является важной вехой к проекту «Путешествующая психика». Проект «Марс-500» проводится Государственным научным центром Российской Федерации – Институтом медико-биологических проблем РАН под эгидой Роскосмоса и Российской академии наук. Руководитель проекта – профессор Моурков Борис Владимирович (род. 1950).

В 2007 г. специально для проекта «Марс-500» в Институте медико-биологических проблем РАН был построен дополнительный, четвертый, герметичный модуль объемом 250 м<sup>3</sup> (ЭУ-250). В начале 2008 г. началось строительство пятого модуля с имитацией марсианской поверхности.

Целью проекта «Марс-500»<sup>501</sup> является исследование системы «человек – окружающая среда» и получение экспериментальных данных о состоянии здоровья и работоспособности экипажа, длительно находящегося в условиях изоляции в герметично замкнутом пространстве ограниченного объема при моделировании основных особенностей марсианского полета (сверхдлительность, автономность, измененные условия коммуникации с Землей – задержка связи, лимитированность расходуемых ресурсов).

Среди задач проекта – определить, возможен ли такой полет с точки зрения психологии и физиологии (при допустимом уровне моделирования) и выработать определенные требования к реальному экспедиционному комплексу, который полетит на Марс.

В проект «Марс-500» входит ряд экспериментов, имитирующих те или иные аспекты данного полета. Основой является серия экспериментов по длительной изоляции экипажа в условиях специально созданного наземного экспериментального комплекса. Это:

---

<sup>501</sup> Использован материал из сайта <http://mars500.imbp.ru/about.html>.

- 14-суточная изоляция (завершен в ноябре 2007 г.);
- 105-суточная изоляция (завершен в июле 2009 г.);
- 520-суточная изоляция (июнь 2010 – ноябрь 2011 г.)

**§ 141.** Успешность предшествующих изоляционных проектов, даёт основание подготовить и провести эксперимент под названием «Путешествующая психика». *Целью проекта «Путешествующая психика»* является изучение в условиях длительного космического полёта:

- а) особенностей развёртывания нейронных ансамблей подсознания и сознания;
- б) особенности взаимодействия психики и организма;
- в) изменение структуры и функций систем органов, а также организма в целом;
- г) создание условий для рождения новых поколений психик – путешествующей психики.

Среди задач выделим основные:

- Изучение проявлений мужской и женской психики в условиях длительного (свыше 350 дней) космического полёта;
- Изучение особенностей зачатия и эмбрионального развития в условиях невесомости у высших животных;
- Зачатие, эмбриональное развитие и рождение ребёнка в условиях космического полёта;
- Исследование онтогенетического развития нейронных ансамблей и организма в условиях длительного космического полёта.

Проект «Путешествующая психика» осуществляется в три этапа: в условиях Земли, на околоземной орбитальной станции, а также на космическом корабле, обращающемся вокруг Луны. Основной акцент делается на постепенном отрыве психики астронавтов от сиппространства Земли, на совершенстве логосферы и техносферы в условиях Земли и космоса, на создание полноценных условий для продолжения рода астронавтов во время космического полёта, на исследовании особенностей путешествующей психики. Параллельно совершенствуются технологии, обеспечивающие комфортные условия для длительного пребывания мужской и женской психики в условиях реального космического полёта, а также для строительства космического корабля

на околоземной орбите, предназначенного для исследования планет Солнечной системы и организации внеземных поселений.

В проекте принимают участие минимум 3–4 пары психик (мужская-женская) в возрасте от 30 до 50 лет. Минимальная продолжительность участия в проекте пар работающих в условиях Земли – 3–5 лет, в условиях космоса – 10 лет.

Проект «Путешествующая психика» предусматривает одновременное участие двух групп. Первая группа предназначена для изучения развёртывания психик одной пары. Вторая группа – для изучения развёртывания психик двух пар.

**§ 142.** Как мы уже отмечали, проект «Путешествующая психика» делится на четыре основных этапа.

*Первый этап – подготовительный.* Он проводится на Земле. Имитируются условия реального космического полёта. Участвуют три группы добровольцев. В первой группе – одна пара (мужская и женская психики), во второй и третьей группе – по две пары мужской и женской психики. Срок проекта – 3–5 лет.

Основная задача данного этапа исследовать совместимость мужской и женской психики в первой, второй и третьей группах, а так же особенности поведения психик в условиях замкнутого пространства в периоды зачатия, эмбрионального развития, рождения и воспитания ребёнка. Причём во второй группе рождает одна пара, вторая остаётся без ребёнка. В третьей группе рожают обе пары и в условиях замкнутого пространства двумя парами воспитываются два ребёнка.

Основная цель первого этапа – максимально полно предусмотреть особенности поведения психик одной пары или нескольких пар при рождении ребёнка в условиях космического полёта, а также подготовить необходимые условия для рождения ребёнка в условиях невесомости.

*Второй этап – продолжительный околоземный космический полёт.* Со второго этапа в проекте «Путешествующая психика» принимают участие три пары, которые делятся на две непересекающиеся между собой группы. В первой группе – одна пара психик, во второй группе – две пары. Очень важна предварительная подготовка и минимум – полугодовое исследование в полной изоляции мужской и женской психик

с целью обеспечить их максимально полную совместимость. Со второго этапа в проекте «Путешествующая психика» принимают участие психики, заключившие контракт минимум на 10 лет. Начиная со второго этапа, проект «Путешествующая психика» проводится с одними и теми же парами в условиях реального космического полёта.

На втором этапе осуществляется «привыкание» женской и мужской психики к условиям космоса, перестройка функциональной активности организма к «неземным» условиям. Находясь в непосредственной близости к Земле, участники эксперимента ведут кропотливую подготовку к третьему этапу – рождению ребёнка. Исследуются условия космического корабля, прорабатываются важнейшие аспекты половой жизни, проводятся исследования поведения и рождения младенцев у высших животных. В ходе второго этапа участники проекта должны научиться принимать роды в условиях космического полёта у высших животных, обеспечить полноценное развёртывание центральной нервной системы у биоразумных структур, исследовать особенности их поведения в невесомости.

На этом этапе важно создать и выяснить принципы организации экосистемы космического корабля. До сих пор невыясненным остается вопрос: насколько эффективно использование в искусственной атмосфере космического корабля представителей высших животных? С моей точки зрения важно совместить в условиях длительного космического полёта присутствие мужского и женского организма с присутствием разнообразных представителей живой и биоразумной материи.

Срок второго этапа – 1.5–2 года.

*Третий этап – изучение особенностей зачатия, эмбрионального развития и рождение ребёнка в условиях космоса в первой и второй группах.* На основе тщательной подготовки и полученных навыков принятия родов и воспитания детёнышей высших животных, под наблюдением специалистов на Земле и дежурных модулей вокруг станции<sup>502</sup>, осуществляется первое рождение путешествующей психики, – психики рожденной во внеземных условиях.

---

<sup>502</sup> Необходимо предусмотреть экстренную эвакуацию на Землю роженицы или ребенка (или обоих) в случае нештатных ситуаций.

Особое внимание следует обратить на первую группу, в которой роды принимает один мужчина. С моей точки зрения, именно первая группа является наиболее оптимальным вариантом экипажа для первых длительных космических путешествий. Вторая группа (из двух пар), и возможность численного расширения экипажей, это более поздний этап в развитии космических путешествий, так как в многочисленном экипаже образуется микросоциальная группа (псипространство) с более сложной схемой взаимоотношений.

В случае успешного прохождения третьего этапа: рождения здоровой психики и организма, две группы астронавтов переходят на четвёртый этап проекта «Путешествующая психика». *Четвёртый этап – это исследование онтогенетического развёртывания путешествующей психики в условиях космического полёта.* Две группы, с двумя рождёнными путешествующими психиками, на двух космических кораблях отправляются к Луне, и в далёкой от Земли среде, обеспечивают полноценное развёртывание нейронных ансамблей путешествующей психики, желательно до подросткового периода (до 11–13 лет).

**§ 143.** Проект «Путешествующая психика» по окончании четвёртого этапа не заканчивается. Родители-астронавты по окончании контракта (по достижению детьми подросткового периода), по желанию могут вернуться на Землю и попытаться адаптироваться к земным условиям. Их дети – путешествующие психики, продолжают воспитываться астронавтами-педагогами и готовиться к космическому полёту за пределы Солнечной системы. Желательно, чтобы путешествующие психики были женского и мужского рода, чтобы уже в условиях космического полёта получить наследство от двух путешествующих психик. На мой взгляд, путешествующая психика во втором поколении, как раз и будет представлять собой нейронную организацию, способную претендовать на роль космической силы.

Путешествующая психика – это поколения людей, не приспособленных к полноценной жизни в условиях Земли. Изначально нужно понимать, что путешествующие психики – это псипространство Земли, перешагнувшее в качественно иную среду присутствия – в космос. И, к сожалению возврата назад нет. Путешествующие психики изначально

предназначены для организации своего присутствия в условиях космического пространства, в исключительно искусственной среде. Для них Родина – это стены космического корабля, бескрайние просторы космоса и призрачная связь с Землёй, которая обеспечивает их качественное развёртывание и организацию собственной сферы присутствия. По всей видимости, на первых этапах между психопространством Земли и путешествующими психиками будет организовано тесное взаимовыгодное общение. В последствие, путешествующие психики создадут своё психопространство – сферу присутствия, которая распространится далеко за пределы отдельного материального объекта Земля и, возможно даже, Солнечной системы.

Реализация проекта «Путешествующая психика» позволит создать психики и организмы способные полноценно развиваться в условиях длительного космического полёта. Одновременно, путешествующие психики явятся той иерархией (или последовательным множеством иерархий), которая обеспечит направленный и непрерывный переход психопространства Земли в космическую силу.

**§ 144.** К сожалению, следует констатировать, что, несмотря на то, что после первого запуска человека в космос прошло больше пятидесяти лет, что земная цивилизация направленно и непрерывно проходит стадию массового освоения околоземного космического пространства, современная наука не имеет ни малейшего представления о различиях в развёртывании исходных пространств живой, биоразумной и разумной материи в условиях Земли и космоса. Те немногочисленные эксперименты, которые проводятся на борту космических станций, не являются следствием системного подхода к изучению особенностей развития молекулярно-генетического пространства, пространства нейронных сетей и нейронных ансамблей в условиях невесомости. От силы, современная наука и философия имеет фрагментарные представления о развитии *форм* живой, биокосной и разумной материи. А вот изменяется ли развёртывание *содержания* вышеперечисленных состояний материи в условиях невесомости, и насколько эти изменения радикальны – ответы не известны.

В силу этого, проект «Путешествующая психика» с первых этапов своей реализации должен быть направлен не только на организацию



рождения путешествующей психики, но и на раскрытие содержания процессов, происходящих в определяющих пространствах живой и биоразумной материи в условиях невесомости. Прежде чем обеспечить рождение путешествующей психики в условиях космического полёта, современная наука и философия должны составить максимально полное представление об особенностях развёртывания в условиях невесомости содержания предшествующих состояний материи. Ведь мы всегда должны помнить, что психпространство структурно и функционально *вложено* в предстоящую систему биоразумной материи, а та, в свою очередь, в систему живой материи. Именно такую, направленную, иерархичную и непрерывную последовательность эволюции ученые должны обеспечить в условиях длительного космического путешествия. Причём это взаимодействие между состояниями материи в условиях космического полёта должно быть настолько гармоничным и целостным, насколько эта гармония проявляется в условиях отдельного материального объекта. Во всех иных случаях «хозяйское», «экологически непоследовательное» и т. п. воздействие, чревато катастрофами и непредвиденными ситуациями, которые в условиях оторванности от привычного потенциала Земли приведут членов экипажа к гибели.

Рождение путешествующей психики теряет свою значимость в том случае, если наука не обеспечит полноценного развёртывания определяющих пространств живой и биоразумной материи в условиях космического полёта. Ведь для проекта «Путешествующая психика» важнее не факт получения наследства от человека в условиях космического полёта, а обеспечение *полноценного развёртывания психики-психпространства в условиях невесомости*. Для проекта важно, чтобы путешествующая психика полноценно развёртывалась в искусственной среде космического корабля и при этом давала новое качественное потомство. Важно обеспечить сферу деятельности психпространства за пределами Земли, предоставить полную свободу для реализации внутренних творческих потенциалов.

**§ 145.** Особое место в проекте «Путешествующая психика» занимает исследование взаимоотношений между мужской и женской психикой. На мой взгляд, современные космические проекты, в которых при-

нимают участие исключительно мужские психики, бесперспективны. Они не отражают реальных взаимоотношений между мужским и женским началом в природе. Известно, что разделение нейронных сетей на мужское и женское начало произошло на ранних этапах развития биоразумных структур – больше полумиллиарда лет тому назад<sup>503</sup>. Уже у высших животных, достигших уровня центральной нервной системы, это разделение прослеживается структурно и функционально.

В исследованиях автора<sup>504</sup>, а также в работах известных украинских философов Назипа Виленовича Хамитова (род. 1963) и Светланы Анатольевны Крыловой (род. 1966)<sup>505</sup>, представлен комплекс особенностей развития мужской и женской психики. Среди основных выводов данных исследований можно привести следующие:

1) Развёртывание мужской и женской психики – это развёртывание двухполярной конкурирующей и взаимодополняющей структуры разумной материи в масштабах Земли и космоса;

2) Конкуренция между развёртывающимися психиками мужчины и женщины усиливает творческий потенциал психопространства и лежит в основе качественного формирования и развития *системы* разумной материи;

3) Конкурирующее и взаимодополняющее развитие мужского и женского начала является эволюционной силой способствующей переходу психопространства от масштаба планетарной деятельности к уровню космической силы.

Именно по этим причинам, с нашей точки зрения, все иные: чисто мужские или чисто женские экипажи космических кораблей, это анахронизм, пройденный этап в развитии космических исследований. Как в структуре цивилизации семья является определяющей ячейкой общества, так и в условиях космического полёта, семейные отношения

---

<sup>503</sup> Как мы уже отмечали в предыдущей лекции, многие учёные считают, что разделение на мужское и женское начало произошло в период формирования эукариот.

<sup>504</sup> *Базалук О.А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти. / Олег Базалук. – К.: Кондор, 2011. – 346 с.

<sup>505</sup> *Хамитов Н.* Философия человека: Поиск пределов. Пределы мужского и женского: введение в метаантропологию. – К.: Наукова думка, 1997. – 174 с., Хамитов Н. Философия. Бытие. Человек. Мир: Курс лекций. / Назип Хамитов – К.: КНТ, Центр учебной литературы, 2006. – 456 с.

выступают залогом устойчивого психологического климата на корабле, а при необходимости лягут в основу мобилизации внутренних потенциалов психики во имя достижения поставленных целей или в ходе борьбы за существование.

**§ 146.** Хочется сказать несколько слов о технической составляющей проекта «Путешествующая психика». С моей точки зрения, второй этап перехода современной психики в состояние путешествующей психики, изменит концепцию строительства космических кораблей. В этой сфере я вижу следующие изменения:

Во-первых, космические корабли для исследования Солнечной системы и Млечного пути, предусматривающие присутствие и развёртывание путешествующих психик, должны строиться на околоземной орбите. Важной составляющей таких космических кораблей должна стать их максимальная автономность и возможность увеличения-уменьшения внутреннего пространства. Этот аспект очень важен, так как размножающейся путешествующей психике в ходе длительного космического путешествия нужны дополнительные пространства для организации присутствия новых поколений. Важно научиться в условиях космического полёта при необходимости изменять внутреннее пространство космического корабля: расширять или уменьшать его.

Во-вторых, в ходе реализации проекта «Путешествующая психика» на околоземной орбите и на орбите Луны, должны быть отработаны технологии, позволяющие астронавтам самостоятельно, в условиях космического полёта, строить новые конструкции помещений, изменяя конфигурацию корабля, вести наружные и внутренние ремонтные работы, организовывать исследовательскую деятельность вдали от космического корабля. Космический корабль, как мне представляется, должен иметь жесткое основание, на котором закреплены двигатель на ядерном (или другом) топливе, топливные баки и кабина управления космическим кораблём. Все остальные помещения: подсобные, спальные, служебные и т. п., должны настраиваться на основание, придавая кораблю относительно произвольную конфигурацию. Проектирование космического корабля и его застройка второстепенными помещениями должна вестись изнутри, из материала, находящегося на корабле и должна быть

легкоосуществимой и качественной. Космический корабль должен представлять собой конструктор, который складывается и разбирается усилиями двух членов экипажа и вспомогательной робототехники.

В-третьих, вся космическая техника этого периода времени должна быть оснащена двигателями, работающими на топливе, которое в достаточном количестве присутствует на материальных объектах Солнечной системы и Млечного пути. Это может быть гелий-3 или любой другой источник энергии, легко добываемый в открытом космосе. Важно разработать технологии, позволяющие снять проблему дозаправки корабля во время космического полёта. Топливные баки должны быть рассчитаны не на весь период полёта, а на определённое расстояние, позволяющее достичь материальных объектов, на которых экипаж осуществит безопасную и быструю «дозаправку».

В-четвёртых, для длительных космических полётов, особенно для кораблей свободно изменяющих внутреннее жилое пространство, очень важна система, поддерживающая внутреннюю искусственную газовую атмосферу. Специалисты в этой области должны предусмотреть в ней несколько автономных систем, обеспечивающих непрерывное и качественное её функционирование<sup>506</sup>. Данная система должна быть рассчитана не только на регенерацию газов, но и на возможный обмен газами с внешней средой. Она должна быть не только замкнутого цикла, но и предусматривать открытый цикл, который в значительной степени должен связывать её с окружающим космическим пространством и теми химическими веществами, которые можно использовать из окружающего пространства в ходе космического полёта.

В-пятых, важнейшей проблемой для длительных космических путешествий является качественное и разнообразное питание членов экипажа. Данную проблему, на мой взгляд, должна решить молекулярная химия, которая позволит заменить естественные продукты, воссоздаваемыми в условиях космического полёта искусственными продуктами питания. Мы должны учитывать, что мозг питается химическими веще-

---

<sup>506</sup> Исследования в этой области ведутся. Например, Серебряков В.Н. Основы проектирования систем жизнеобеспечения экипажа космических летательных аппаратов. / В.Серебряков. – М.: Машиностроение, 1983. – 160 с.

ствами, вырабатываемыми структурами живой и биоразумной материи. С нашей точки зрения космический корабль, предназначенный для длительного полёта, должен обладать не столько запасом продуктов, сколько оснащён восстанавливаемой минибиосферой и запасами наиболее расходуемых ею компонентов. Кроме этого, в далёкой перспективе, когда путешествующие психики более детально исследуют космическое пространство, не исключено, что ряд химических составляющих биосферы космического корабля должно пополняться из открытого космоса.

В-шестых, конструкция космического корабля в целом должна быть открытого типа и предусматривать полноценную реализацию внутренних творческих потенциалов путешествующих психик. Космическое пространство не настолько опасно для путешествующей психики, чтобы полностью изолироваться от него. Одной из задач проекта «Путешествующая психика» как раз и является поиск тех составляющих космического пространства, которые свяжут психику-псипространство космического корабля с окружающей внешней средой. Без активного использования вещества и энергии космоса длительные космические путешествия в принципе теряют смысл. Автономия космического корабля должна основываться не на изоляции внутренней среды от внешних условий, а на качественном взаимодействии путешествующей психики с космическим пространством, в результате которого внешняя среда становится соучастницей развёртывания нейронных ансамблей путешествующей психики.

В целом, в основу технологии строительства космического корабля для путешествующей психики должна быть заложена идея о возможности организации в условиях замкнутого пространства корабля сферы активного и открытого взаимодействия живой, биоразумной и разумной материи. Замкнутость (герметичность) кабин космического корабля должна быть относительна, так как предназначение путешествующей психики заключается в более глубоком освоении возможностей предшествующих состояний материи. Путешествующая психика в своей активности не должна полагаться на запасы космического корабля, а активно взаимодействовать с космосом, используя его неограниченные возможности для организации собственного присутствия.

**§ 147.** На втором этапе перехода современной психики в состояние путешествующей психики, психипространство Земли, на мой взгляд, столкнётся с решением следующих основных задач:

а) использование полезных ископаемых планет Солнечной системы в экономике Земли;

б) более глубокое и масштабное научное и философское понимание космических процессов и внедрение результатов космических исследований в повседневную жизнь на Земле;

в) вынос экологически вредных производственных объектов за пределы Земли, возможно, на планеты более пригодные для этих процессов;

г) строительство поселений на планетах Солнечной системы.

Решение всех этих задач связано с основным эволюционным шагом в развитии нейронных ансамблей – с привыканием психики к новым масштабам деятельности. На этом этапе психипространство Земли выходит на уровень космической силы и осуществляет адаптацию ноосферы уже к масштабам Солнечной системы.

Отслеживая эволюцию разумной материи в масштабах биосферы Земли, а именно, интенсивное замещение естественных условий искусственными, созданными самим человеком, мы можем утверждать, что планеты Солнечной системы, несмотря на физико-химическое несоответствие условий для существования, тем не менее, в той или иной степени, будут заселены представителями разума – путешествующими психиками. Ведь по большому счёту уже сейчас, в условиях Земли психипространство интенсивно создаёт сферу своего присутствия, параметры которой с каждым поколением психик, всё больше отличаются от естественных условий существования биоразумных структур и Человека Примитивного. Поэтому, высокоразвитому психипространству, по большому счёту, неважны физико-химические параметры планет Солнечной системы. За счёт искусственно созданной сферы своего присутствия, знаний добытых путешествующими психиками, оно станет настолько пластичным, насколько пластичны современные биологические организмы, приспособляющиеся к любым внешним условиям за счёт уже наработанных генетических программ<sup>507</sup>.

---

<sup>507</sup> В исследовании М.Голубовского чётко прослеживается современное понимание процесса эволюции на уровне молекул и генов пространства живой материи. А именно,

§ 148. Заглядывая в будущее разумной материи Земли и сравнивая его с основными этапами эволюции живой материи в масштабах Земли, которое по разным датировкам осуществляется не менее четырёх млрд лет<sup>508</sup>, мы можем авторитетно утверждать, что время играет на нас. Т. е., чем больше по времени эволюционирует ноосфера Земли, тем больший опыт существования приобретает психпространство. Каждое новое поколение психик — это не «чистый лист», как долгое время было принято считать в науке, а это новый уровень совершенства нейронных ансамблей. Новые поколения психик, с одной стороны, больше адаптированы к условиям внешней среды, с другой стороны, ещё больше эту внешнюю среду изменяют, тем самым понуждая следом идущие поколения нейронных ансамблей изменяться структурно и функционально.

Постепенно осваивая пространство Солнечной системы, изучая особенности развёртывания путешествующих психик, психпространство Земли будет качественно перестраиваться, создавая новые организационные структуры и начиная выполнять ранее не характерные для него функции.

На наш взгляд, анализируя тенденцию эволюции разумной материи в масштабах Земли, мы можем прогнозировать *следующие изменения в её развитии при переходе к освоению планет Солнечной системы:*

1) *Возможность продолжительной изоляции психики от окружающих стимулов-раздражителей, в том числе и от психпространства.* Для эволюционирующей психики приоритетным становится *одиночество*<sup>509</sup>. Причём это одиночество вызвано не только ограниченным общением, но и реальной оторванностью от эволюционирующего психпространства Земли. Психики, участвующие в длительных космических путешествиях, или же реализующие свои внутренние творческие потенциалы в по-

---

адаптация видов и родов к условиям внешней среды осуществляется не столько за счет естественного отбора, сколько благодаря «опыту» молекулярно-генетических программ. — Голубовский М.Д. *Век генетики: Эволюция идей и понятий.* / Михаил Давидович Голубовский. — СПб.: Борей АРТ, 2000. — 262 с.

<sup>508</sup> Многие исследователи отмечают, что возраст живой материи Земли не намного меньше возраста нашей планеты. В науке общепризнанна точка зрения, что при всех разночтениях взглядов на этапы формирования планеты Земля и первых структур жизни, разница в возникновении Земли и жизни составляет не более полумиллиарда лет.

<sup>509</sup> Рассмотрение темы одиночества можно встретить в монографии: Швалб Ю.М., Данчева О.В. *Одиночество.* / Юрий Швалб, Ольга Данчева — К.: Изд-во «Украина», 1991. — 270 с.

селениях на других планетах, имеют более высокий уровень внутреннего совершенства. Это психики настолько самодостаточные и автономные, что способны являться для самих себя психопространством. Одиночество для них – это не просто пустота и дефицит общения, а среда, стимулирующая внутреннее совершенство. Такие психики-психопространства – это новая качественная ступень в эволюции нейронных ансамблей. Они способны выполнять важнейшие функции формирования и развития разумной материи в отрыве от психопространства Земли, опираясь исключительно на собственные возможности.

2) *Значительное снижение физических нагрузок и, как следствие, изменение структуры и функций организма.* Эволюция психики – это, прежде всего, изменение приоритетов: от работы подсознания к доминирующей работе сознания. Этот вектор эволюции психики требует качественных изменений в энергообеспечении организма, переход от физических нагрузок к продолжительной сознательной концентрации. В связи со значительным снижением физических нагрузок на организм качественно изменится структура и функциональная активность организма. Он лишится многих функций актуальных для современного человека. Ведь если к современному организму ещё предъявляются требования как к опосредующей структуре между функциональной активностью психики и внешним миром, то с преобладанием виртуальной среды, когда психика научится взаимодействовать с внешней средой напрямую или за счёт созданных искусственных средств (а она по этому пути идет), необходимость во многих функциях организма отпадёт. Он станет выполнять иные, более важные для психики функции, например, функции среды, благоприятствующей развёртыванию внутренней структуры и функциональной активности психики и т. п.

3) *Изменение питания.* Для психики, осваивающей пространство Солнечной системы, вопрос изменения количества и качества питания – один из приоритетных. Мы уже говорили о том, что снижение физических нагрузок существенно повлияет на структуру и функциональную активность организма. Но в ещё большей степени на морфологию нашего организма повлияет изменение питания. Современные тенденции в этой области указывают на тот факт, что психика со временем



перейдет на искусственное питание, заменив естественные продукты. Освоение космоса — это, в том числе, умение использовать потенциал пространства молекул и генов, т.е. первооснову организации жизни. Весь перечень продуктов питания, используемый в рационе современных людей — это не более чем производное от развёртывающейся структуры и функций молекулярно-генетического пространства, это главным образом, органическая химия. Поэтому накопленные знания об особенностях развёртывания определяющего пространства жизни, позволит путешествующей психике выбирать и использовать в своих нуждах наиболее эффективные и необходимые для полноценного развития органические соединения. Наряду с уже используемыми в космических полётах искусственными питательными смесями, путешествующая психика в результате молекулярных и генетических комбинаций будет «выращивать» для себя питание в условиях искусственной среды космического корабля, или внеземного поселения.

4) *Изменение системы образования, особенно связанной с подготовкой путешествующей психики.* Этот вопрос сложный, частично уже рассматриваемый в научной литературе<sup>510</sup>. Образ человека будущего, который сможет полноценно реализовывать свои внутренние творческие потенциалы на просторах космоса — это образ личности планетарно-космического типа. Чтобы добиться формирования образа человека будущего, нужно более эффективно использовать систему образования как инструмент. Потенциально система образования в состоянии мощно и эффективно сформировать гармоничную структуру психики.

Среди задач стоящих перед системой образования при формировании личности планетарно-космического типа можно выделить следующее: а) правильно организованная система образования — это гармонично сформированная внутренняя структура психики, её мировоззрение;

б) современная психология достаточно убедительно показала, что внутреннее «я» (я-мировоззрение<sup>511</sup>) — это своеобразная призма, через

<sup>510</sup> Базалук О.А. «Философия образования в свете новой космологической концепции». Учебник. — К.: Кондор, 2010. — 458 с., Образ человека будущего: Кого и Как воспитывать в подрастающих поколениях: коллективная монография. / Под ред. О.А. Базалука. — К.: Кондор, 2011. — Т.1. — 328 с.

<sup>511</sup> Базалук О.А. «Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти»: Монография. / О.Базалук. — К.: Кондор, 2011. — 346 с.

которую психика воспринимает внешний материальный мир, и организует взаимодействие с ним. Поэтому важность формирования качественного я-мировоззрения в новых поколениях психик не вызывает сомнений. Система образования как раз и предназначена для формирования я-мировоззрений, для их апробации в играх и более сложных социальных условиях.

в) именно система образования закладывает в основу формирующихся психик отдельные характеристики путешествующей психики, формирует в новых поколениях психик образ, способный полноценно реализовать свои внутренние потенциалы в деятельности, направленной на освоение космоса и самореализации в космосе;

г) психики, готовящиеся к длительным космическим путешествиям, безусловно, должны подвергаться воздействию специализированной системы образования, которая используя наиболее эффективные средства и методы, попытается сформировать психику-псипространство – более совершенную психику, способную автономно и продолжительно эволюционировать в условиях космического пространства. *Космическое путешествие – это не разовая работа по контракту – это образ жизни созвучный с внутренним состоянием психики.*

д) важное место в системе образования должно занимать самообразование и привыкание к одиночеству. Образ психики будущего – это самодостаточность и автономность развития, возможность выхода на уровень психики-псипространства, когда уровень внутреннего совершенства настолько высок, что психике достаточно *самообщения* и комплекса дополнительных искусственных средств.

5) *Гармония психики возможна только в паре: совокупность женского и мужского начала.* Как показывают современные исследования<sup>512</sup>, в структуре и функциональной активности мужской и женской психики прослеживаются отличия. Нельзя сказать, что эти отличия носят принципиальный характер, но, тем не менее, они позволяют говорить о своеобразном «биполярном» развитии разумной материи, о противоречивом и конкурирующем начале, заложенном на уровне определяющего

---

<sup>512</sup> *Голдберг Э.* Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонн Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

(исходного) пространства нейронных ансамблей. Именно это исходное и определяющее противоречие, заложенное в основание, и выступает стимулом, движущим началом эволюции системы разумной материи. Природная биполярная структура разумной материи должна обязательно учитываться при переходе современной психики к состоянию путешествующей психики. На мой взгляд, в идеале, путешествующая психика – это тесное взаимодействие психик мужчины и женщины, дополняющих и обогащающих возможности друг друга.

Из анализа М. Голубовского следует, что половое различие было заложено на молекулярно-генетическом уровне с момента формирования эукариот<sup>513</sup> – более развитых клеток системы живой материи. Это различие сохранилось и при организации пространства нейронных сетей, что заставляет нас относить его к фундаментальным свойствам разумной материи. Женская и мужская психика, как показывает Э. Голдберг, по-разному взаимодействуют с внешним миром, что указывает на различие в структуре и функциях нейронных ансамблей<sup>514</sup>. По этой причине, организация длительных космических путешествий, а также внеземных поселений, в обязательном порядке должна предполагать парные разнополые экипажи, предварительно прошедшие длительную совместную подготовку.

б) *Для современной науки и философии совершенно непонятны зачатие, беременность и роды в условиях космических путешествий.* Проект «Путешествующая психика» предназначен для исследования этой проблемы. Причём важной задачей этого проекта является исследование не только путешествующей психики – психики, рожденной в условиях космического полёта, но и исследование трансформации организма. Насколько принципиальной окажется разница между психиками и организмами, рожденными в условиях космического полёта и Земли? Этот вопрос ещё ждёт ответов.

7) *Путешествующая психика переходит на уровень виртуального воплощения.* От обнаружения своих внутренних творческих потенциалов

---

<sup>513</sup> Голубовский М.Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. / Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – 262 с.

<sup>514</sup> Голдберг Э. Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация / Элхонон Голдберг / Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.

в материальных и вещественно-наглядных предметах, совокупность которых образует современную техносферу, путешествующая психика переходит к самовоплощению в более удобных для нее и эффективных виртуальных формах. Виртуальный мир – это информационные технологии, которые не наглядны, не «вещественны», главным образом, недоступны анализу органов чувств (зрению, слуху, обонянию и т. п.), но, тем не менее, эффективные и продуктивные. В виртуальном пространстве присутствия психика впервые обнаруживает себя «напрямую», без посредников, не используя возможности организма. Реализация внутренних творческих потенциалов психики в виртуальном пространстве – это пока единственно возможное пространство «материализации» в условиях продолжительных космических полетов, а доминирование сознания над чувственно-эмоциональной составляющей психики – единственно возможная гарантия избежать срыва экспедиции из-за «человеческого фактора».

**§ 149. Третий этап перехода современной психики в состояние путешествующей психики связан с систематическими запусками космических кораблей в длительные галактические и межгалактические путешествия. Этот этап примечателен тем, что направленному и непрерывному развёртыванию нейронных ансамблей в условиях ноосферы появится альтернатива – развёртывание нейронных ансамблей путешествующей психики. Параллельно станут развёртываться две формы психики, возможно, отличающиеся структурно и функционально. Психическое пространство Земли утратит целостность и планетарный характер развития. Акцент активности психического пространства сместится на исследование космоса и на организацию присутствия в космосе. К этому периоду времени наука и философия найдут ответы на вопрос об особенностях организации живой, биоразумной и разумной материи в условиях космоса, и помимо альтернативного развития психики, появится альтернативное развёртывание состояний материи. Ноосфера Земли впервые станет конкурировать с развёртывающейся структурой ноосферы путешествующих психик.**

Как будет осуществляться это противостояние ноосфер? Трудно сказать. Мы уже отмечали, что условия Земли для путешествующей

психики, по всей видимости, станут непригодными для существования. Раз вырвавшись за планетарные масштабы, путешествующая психика станет эволюционировать как космическая сила, связав своё развитие с искусственными ноосферами космических кораблей или внеземных поселений.

С другой стороны, привязанность структур разумной материи к отдельному материальному объекту опасно, так как в развёртывании космической материи значительное место занимают случайные явления. Как мы уже не один раз отмечали в лекциях, прошлое и будущее психического пространства Земли однозначно связано с космосом – это утверждение следует из особенностей направленного и непрерывного развёртывания фундаментальных законов организации нашей Вселенной. У психического пространства привязанного к отдельному материальному объекту нет будущего, потому что оно в своём присутствии зависит не от собственных возможностей и потенциалов, а от направленного и непрерывного развития Вселенной и её структур. А психическое пространство, организуемое путешествующими психиками, уже в меньшей степени зависимо от развития космической материи, потому что не привязано к отдельным материальным объектам. Оно более мобильно и гибко, поэтому в своём развитии зависит в большей степени от совершенства внутренних потенциалов и ноосфер на космических кораблях. Психическое пространство путешествующих психик переходит на уровень космической силы, который подчеркивает его большую автономность и независимость от процессов, происходящих в предшествующих состояниях космической и живой материи.

**§ 150.** Подводя итоги пятой лекции, отметим следующее:

1) С нашей точки зрения, переход современной психики в состояние путешествующей психики будет осуществлен в три этапа: а) Массовое освоение околоземного космического пространства; б) Освоение планет Солнечной системы – привыкание психики к космическим масштабам; и в) Систематические запуски космических кораблей в длительные путешествия за пределы Солнечной системы; организация ноосферы путешествующих психик.

2) Мы рассмотрели международный проект «Путешествующая психика», который при должной организации и согласованности современная

наука и философия в состоянии осуществить. Целью проекта «Путешествующая психика» является изучение особенностей развёртывания нейронных ансамблей и организма в условиях длительного космического полёта, а также создание условий для рождения новых поколений психик – путешествующей психики, в условиях невесомости и их исследование. Среди основных задач проекта мы выделили следующие:

- Изучение проявлений мужской и женской психики в условиях длительного (свыше 350 дней) космического полёта;
- Изучение особенностей зачатия и эмбрионального развития в условиях невесомости у высших животных;
- Зачатие, эмбриональное развитие и рождение ребёнка в условиях космического полёта;

3) Проект «Путешествующая психика» включает также создание искусственной ноосферы на космических кораблях: последовательно вложенных и направленно развивающихся систем живой, биоразумной и разумной материи.

4) С нашей точки зрения, исследование этапов развёртывания путешествующей психики, а также искусственной ноосферы космического корабля, позволит выявить целый ряд особенностей, дающих представление о том, насколько реален переход психического пространства Земли из планетарной организации в организацию космического масштаба.



### Рекомендуемая литература

1. *Базалук О. А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти./Олег Базалук. – К.: Кондор, 2011. – 346 с.
2. *Беляев М. Ю.* Научные эксперименты на космических кораблях и орбитальных станциях./Михаил Юрьевич Беляев. – М.: Машиностроение, 1984. – 264 с.
3. *Галимов Э. М.* Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего десятилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий./Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.
4. *Герасименко А.* Космический туризм: путёвка в другой мир./Арсений Герасименко. – 28.09.2008. (<http://www.3dnews.ru/editorial/space-ships>)
5. *Жеребкина И.* Страсть. Женское тело и женская сексуальность в России. – СПб.: Алетей, 2001. – 336 с.

6. Космические путешествия: наука, образование, практика. Материалы Международной научно-практической конференции 2 декабря 2010 года. – К.: КУТЭП, 2010. – 257 с.
7. *Серебряков В. Н.* Основы проектирования систем жизнеобеспечения экипажа космических летательных аппаратов./В. Серебряков. – М.: Машиностроение, 1983. – 160 с.
8. *Філософські нариси туризму: Науково-навчальне видання./За ред. В. С. Пазенка* – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 328 с.
9. *Уманский С. П.* Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Изд-во «Рестарт +», 2001. – 216 с.
10. *Хамитов Н.* Философия человека: Поиск пределов. Пределы мужского и женского: введение в метаантропологию. – К.: Наукова думка, 1997. – 174 с.
11. *Швалб Ю. М., Данчева О. В.* Одиночество./Юрий Швалб, Ольга Данчева – К.: Изд-во «Украина», 1991. – 270 с.
12. *Шумилин А. А.* Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы/Александр Анатольевич Шумилин. – М.: Вече, 2005. – 528 с.



### Ключевые слова

Футуризм, путешествующая психика, путешествие, космический туризм, одиночество, психика-псипространство, космические полёты.



### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Аксиомы, позволяющие рассматривать развёртывание разумной материи в условиях Земли и открытого космоса.

2. Насколько воплощаемы футуристические прогнозы? Приведите примеры ошибок и удивительного предвидения футуристов.

3. Раскройте и аргументируйте основные этапы перехода современной психики в состояние путешествующей психики.

4. История и перспективы развития космических путешествий.

5. Одиночество, как эволюционная ступень в развитии психики.

6. Раскройте содержание проекта «Путешествующая психика». Цели и задачи стоящие перед ним.

7. Создайте проект космического корабля для путешествующей психики. Основные требования к его постройке.

8. Особенности организации искусственной ноосферы в условиях космического корабля.

9. Особенности организации психопространства на основе множества путешествующих психик.

10. Особенности формирования психики-психопространства.



## Рефераты

1. Проект «Путешествующая психика»: основные этапы проведения и прогноз результатов.

2. Раскройте основные этапы перехода современной психики в состояние путешествующей психики.

3. Составьте предполагаемую модель развёртывания искусственной ноосферы в условиях космического корабля.

4. Аргументируйте особенности взаимодействия психопространства Земли и психопространства, организованного путешествующими психиками.

5. Возможные проекты внеземных поселений: структура, особенности организации.





## ВЫВОДЫ

Подводя итоги курса лекций «Космические путешествия — путешествующая психика», мы можем сделать следующие выводы:

1. Приоритетным способом мировосприятия будущих поколений является научно-философский способ, который единственный из известных современной науке способов, в состоянии дать целостное и максимально приближенное к действительности представление о развёртывающейся структуре Мироздания.

2. Через призму научно-философского способа восприятия мира мы обнаружили, что в основе существования мира находится направленное, иерархичное и непрерывное развёртывание под действием фундаментальных законов дискретно-континуальной среды космического вакуума. Мы выделили четыре фундаментальных закона существования мира:

- Закон возрастания энтропии;
- Закон иерархической эволюции как роста энтропии (закон А. Хазена);
- Группа законов самоорганизации;
- Законы сохранения физических величин.

3. Мы обнаружили, что существование мира — это многоуровневое пространство исследований, которое активно изучается философией и наукой. Мы выяснили, что материальный мир следует рассматривать через теоретическую модель «Эволюционирующая материя», в которой заключено современное научно-философское понимание теории эволюции. Материя эволюционирует направленно, иерархично и непрерывно, усложняясь структурно и функционально. Помимо косной материи современной науке известны еще два состояния материи: живая и разумная материи, которые последовательно вложены, иерархично соподчинены, самодостаточны и характеризуются, возможно, большей

энергетической концентрацией относительно времени. Кроме трёх состояний материи существует два переходных состояния материи: биокосная и биоразумная материя.

4. По ходу второй лекции мы выяснили, что прошлое, настоящее и будущее человечества неразрывно связано с космосом. Цивилизация Земли, как форма разумной материи, закономерно появилась в эволюционирующей структуре нашей Вселенной, и так же закономерно в неё вольётся. Это важнейший аспект философии образования, который красной нитью должен проходить через все мировые системы образования. Мы не только должны думать и учить детей о «земном» и насущном, но и обязательно закладывать в основу мировосприятия следующих поколений понимание космических корней земной цивилизации и ее закономерный переход из планетарной в космическую силу.

5. Теоретическая модель «Эволюционирующая материя» позволяет ответить на вопрос о сущности человеческой жизни. *Сущность человеческой жизни заключается в полноценной реализации внутренних творческих потенциалов во благо развития цивилизации, так как сама цивилизация – это эволюционирующее состояние материи, отстаивающее свое право на существование в развёртывающейся структуре нашей Вселенной.*

6. Из модели «Эволюционирующая материя» следует, что определяющим (исходным) пространством разумной материи является эволюция нейронных сетей: нейронов, групп нейронов, внутринеуронных и межнейронных связей. Причем нейроны, группы нейронов и межнейронные связи представлены определённым множеством форм, отличающихся как структурно, так и функционально. В настоящее время нейронная сеть в масштабах Земли проходит стадию организации нейронных ансамблей подсознания и сознания. Таким образом, третьим состоянием материи в развёртывающейся структуре Вселенной является не человек, а то, что составляет его содержание – нейронная сеть, достигшая уровня организации нейронных ансамблей.

7. Определяющим (исходным) пространством биоразумных структур (рыб, земноводных, птиц, млекопитающих и т. п.) является пространство нейронных сетей. Определяющим (исходным) пространством разумной материи – пространство нейронных ансамблей. Современная

наука только приступает к изучению принципиальной разницы между структурой и функциональными возможностями мозга уровня центральной нервной системы и нейронных ансамблей.

**8.** Эволюция нейронных сетей осуществляется направленно, иерархично и непрерывно. Основная движущая сила, лежащая в основе развёртывающейся структуры нейронных сетей, заключается в особенностях организации нейронов, внутринейронных и межнейронных связей. Именно в силу этих особенностей нейроны развёртываются в последовательности: группы нейронов → нейронные комплексы → нейронные ансамбли.

**9.** На современном этапе эволюция нейронных ансамблей достигла стадии психики: комплексного взаимодействия нейронных ансамблей подсознания и сознания. Как показывают наблюдения, эволюция разумной материи Земли осуществляется в направлении повышения значимости нейронного ансамбля сознания, на фоне активности нейронного ансамбля подсознания.

**10.** Развёртывание психики, как определенного этапа совершенства нейронных сетей разумной материи осуществляется неравномерно. Современное общество представляет собой психики с различным уровнем внутреннего совершенства.

**11.** Установлена ещё одна важная особенность в развёртывании нейронных ансамблей – женская и мужская психики отличаются структурно и функционально. Несмотря на то, что эти отличия не носят принципиального характера, они, по всей видимости, имеют важное эволюционное значение. Любое развитие возможно в конкуренции и стремлении к гармонии. Возможно, именно «биполярная» организация определяющего (исходного) пространства разумной материи выступает движущей и направляющей силой эволюции *системы* разумной материи.

**12.** Мы установили, что космические путешествия – это закономерный шаг, следующий из развёртывания разумной материи в планетарном масштабе. Это своего рода разведка психопространства отдельной планеты за границы уже познанного в ещё неизведанное, это вопрошание в своё прошлое и будущее, брошенный взгляд назад, в основание, в начальные моменты своего возникновения и, одновременно, поиск перспектив, возможных путей развития и совершенства.

**13.** Из модели «Эволюционирующая материя» следует, что космические путешествия — это не столько путешествия в космосе групп людей, сколько путешествие психики. Космические путешествия следует рассматривать как *путешествие психики*, которая при создании соответствующих условий в состоянии самостоятельно изменять характеристики организма, в котором она развивается, подстраивая их под условия длительного космического полёта.

**14.** Длительный космический полёт выведет на первый план проблему взаимоотношения организма (тела) и психики. Из тенденций развития отношений между телом и психикой, наблюдаемых в условиях ноосферы Земли, мы можем сделать следующий прогноз: в условиях длительного космического полёта путешествующая психика в значительной степени изменит структуру и функции организма. Условия длительного космического полёта — это идеальные условия для раскрытия потенциальных возможностей психики на фоне снижения значимости функциональной активности организма.

**15.** Условия длительного космического полёта в значительной степени повлияют на структуру и функции самой психики. Новая качественная информация, практически полная оторванность от ноосферы Земли, одиночество, ограниченное замкнутое пространство, актуализированная борьба за существование в совершенно новых, непредсказуемых условиях внешней материальной среды и многие другие факторы, создадут совершенно новую атмосферу (внешний материальный мир), в которой психика будет вынуждена организовывать своё присутствие. Изменение внешней среды прогнозируемо скажется на изменении логосферы — первого способа обнаружения психикой своих внутренних потенциалов. Путешествующая психика будет вынуждена совершенствовать знаки и знаковые системы, вводить новые понятия, улучшать работу с ними.

**16.** Длительный космический полёт повлияет и на второй способ самореализации психики во внешней материальной среде — на техносферу. Путешествующая психика будет поставлена в условия, вынуждающие её совершенствовать техносферу для более оперативной и качественной материализации продуктов своей мыслительной деятельности. Прогно-

зируемо в условиях космического полёта техносфера будет развиваться в направлении создания материально-виртуальных продуктов труда и виртуальных, что соответствует направленности развития внутренней структуры психики.

17. Следует отметить, что космические путешествия, исследование характеристик путешествующей психики — это новый этап в развитии психического пространства Земли. Психическое пространство отдельных материальных объектов, которые организуют космические путешествия внутри звездной системы и за её пределами, демонстрируют достаточно высокий уровень совершенства нейронных ансамблей; высокоразвитую техносферу; реализацию внутренних творческих потенциалов психики в виртуальном пространстве, и многие другие важнейшие характеристики, которые позволяют говорить о данной системе разумной материи как о космической силе.

18. Мы пришли к пониманию того, что возможность выхода психического пространства за пределы отдельного материального объекта подчеркивает высокий уровень совершенства системы разумной материи данной звездной системы, установление качественно нового уровня взаимоотношений с предшествующими состояниями живой и космической материи. Космические путешествия — это первый шаг разумной материи к преодолению планетарного масштаба деятельности и выходу на уровень космической силы. Как мы уже отмечали, *психика (психическое пространство), которая достигнет уровня обличивания внутренних потенциалов без опосредованных форм (без использования возможностей тела, средств труда и т. п.) — это уже космическая сила.* Это уровень совершенства, позволяющий разумной материи напрямую использовать потенциалы предшествующих состояний материи.

19. Мы предположили, что переход современной психики в состояние путешествующей психики будет осуществлен в три этапа: а) Массовое освоение околоземного космического пространства; б) Освоение планет Солнечной системы — привыкание психики к космическим масштабам; в) Систематические запуски космических кораблей в длительные путешествия за пределы Солнечной системы; организация ноосферы путешествующих психик.

**20.** В пятой лекции мы предложили и рассмотрели проект «Путешествующая психика», который при должной организации и согласованности современная наука и философия в состоянии осуществить. Целью проекта «Путешествующая психика» является изучение особенностей развёртывания нейронных ансамблей и организма в условиях длительного космического полёта, а также создание условий для рождения новых поколений психик — путешествующей психики, в условиях невесомости и их исследование. Среди основных задач проекта мы выделили следующие:

- Изучение проявлений мужской и женской психики в условиях длительного (свыше 350 дней) космического полёта;
- Изучение особенностей зачатия и эмбрионального развития в условиях невесомости у высших животных;
- Зачатие, эмбриональное развитие и рождение ребёнка в условиях космического полёта;
- Исследование онтогенетического развития нейронных ансамблей в условиях длительного космического полёта.

**21.** Проект «Путешествующая психика» включает также создание искусственной ноосферы в космическом корабле: последовательно вложенных и направленно развивающихся систем живой, биоразумной и разумной материи.

**22.** С нашей точки зрения, исследование этапов развёртывания путешествующей психики, а также искусственной ноосферы космического корабля, позволит выявить целый ряд особенностей, дающих представление о том, насколько реален переход психического пространства Земли из планетарной организации в организацию космического масштаба.



## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Абеляр Т.* Магический переход: путь женщины воина./Тайша Абеляр. – К.: «София», 1994. – 200 с.
2. *Абрамов Ю. А., Демин В. Н.* 100 великих книг. – М.: Вече, 2000. – 480 с.
3. *Абрамян Е.* Цивилизация в XXI веке: глобальные кризисы./Евгений Абрамян/4-е изд. – М., 2009. – 315 с. (Интернет, препринт)
4. *Абросов Н. С., Боголюбов А. Г.* Экологические и генетические закономерности сосуществования и коэволюции видов. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 333 с.
5. *Абульханова К. А., Березина Т. Н.* Время личности и время жизни. – СПб.: Алетейя, 2001. – 304 с.
6. *Авенариус Р.* Критика чистого опыта. – В популярном изложении А. Луначарского – М.: Издание С. Дороватовского и А. Чарушниковва, 1905. – 207 с.
7. *Авенариус Р.* Философия как мышление о мире. Сообразно принципу наименьшей меры сил. Пер. с нем. И. Федорова. – С. \_Петербург, типография П. П. Сойкина, 1899. – 50 с.
8. *Авдеев В. И.* Становление культуры мышления как проблема. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1992. – 176 с.
9. *Авдеевский В. С., Успенский Г. Р.* Космическая индустрия./Всеволод Сергеевич Авдеевский, Георгий Романович Успенский/2-е изд. – М.: Машиностроение, 1989. – 568 с.
10. *Агранович В. М., Гинзбург В. Л.* Кристаллооптика с учетом пространственной дисперсии и теория экситонов. – М.: Наука, 1965. – 376 с.
11. *Агранович В. М.* Теория экситонов. – М.: Наука, 1968. – 384 с.
12. *Адабашев И. И.* От камня до мозга. – М.: Мысль, 1968. – 182 с.
13. *Адамар Ж.* Исследование психологии процесса изобретения в области математики. Франция 1959 г. Пер. с франц. – М.: Изд-во «Советское радио», 1970. – 152 с.
14. *Адамецки К.* О науке организации. (Избранные произведения). Пер. с польск. – М.: «Экономика», 1972. – 191 с.
15. *Адамов Гр.* Тайна двух океанов. – М.: Правда, 1986. – 512 с.

16. *Адамс Ф., Лафлин Г.* Пять возрастов Вселенной в глубинах физики вечности./Фред Адамс, Грех Лафлин – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2006. – 280 с.
17. Адаптация человека. Под ред. З. И. Барбашовой. – Ленинград: Наука, 1972. – 268 с.
18. *Адлер Герхард* Лекции по аналитической психологии. Пер. с англ. – М.: Рефл-бук, К.: Ваклер, 1996. – 282 с.
19. *Адорно Теодор* Исследование авторитарной личности./Теодор Адорно – М.: Серебряные нити, 2001. – 416 с.
20. *Адорно Теодор В.* Проблемы философии морали./Теодор Адорно/Пер. с нем. – М.: Республика, 2000. – 239 с.
21. *Азимов А.* Язык науки: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 280 с.
22. *Азимов А., Бойд У.* Расы и народы. Ген, мутация и эволюция человека./Айзек Азимов, Уильям Бойд. – М.: Центрполиграф, 2005. – 71 с.
23. *Азнакаев Е. Г.* Биофизика: Навч. Посіб. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2005. – 308 с.
24. *Айала Ф.* Введение в популяционную и эволюционную генетику: Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 232 с.
25. *Айзенк Г., Айзенк М.* Исследование человеческой психики./Ганс Айзенк, Майкл Айзенк. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480 с.
26. *Акимушкин И.* Мир животных. – М.: Молодая Гвардия, 1974.
27. *Акинищикова Г. И.* Соматическая и психофизиологическая организация человека. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1977. – 160 с.
28. *Аккерман Ю.* Биофизика. Пер. с англ. – М.: Мир, 1964. – 684 с.
29. *Аковецкий В. И.* Экологический бум. Аэрокосмос и ноосфера. – М.: Недра, 1989. – 96 с.
30. Актуальные проблемы семиотики культуры (труды по знаковым системам XX) – Тарту: Изд-во Тартуского гос. уни-та, 1987. – 150 с.
31. *Акчурин И. А.* Единство естественнонаучного знания. – М.: «Наука», 1974. – 208 с.
32. *Александр П.* Ядерное излучение и жизнь. Пер. с англ. – М.: Изд-во ГУ по исп. атомной энергии при Сов. Министров СССР, 1959. – 256 с.
33. *Александр Р.* Биомеханика. Пер. с англ. – М.: Мир, 1970. – 340 с.
34. *Александр Ф., Селесник Ш.* Человек и его душа: познание и врачевание от древности и до наших дней: Пер. с англ. – М.: Прогресс-Культура, 1995. – 608 с.
35. *Александр Ф.* Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение. Пер. с англ. – М.: Изда-во ЭКСМО-Пресс, 2002. – 352 с.
36. *Александров П. С., Урысон П. С.* Мемуар о компактных топологических пространствах – М.: Наука, 1971. – 144 с.



37. *Александров И. А.* Космический феномен человека: человек в антропном мире. — М.: Издательство «АГАР», 199. — 432 с.
38. *Александров И. Д.* Проблемы науки и позиция ученого: Статьи и выступления. — Л.: Наука, 1988. — 510 с.
39. *Александрова О. С.* Специфіка становлення та розвитку середнього класу в умовах перехідного періоду сучасного українського суспільства: Монографія/Олена Александрова. — Суми: Університетська книга, 2008. — 364 с.
40. *Александрова О. С.* Взаємодія конкуренції та партнерства як фактор розвитку середнього класу в Україні: філософський аналіз: Монографія/Олена Александрова. — К.: Вид. ПАРАПАН, 2009. — 252 с.
41. *Александровский Ю. А.* Человек побеждает безумие (записки психиатра)./Юрий Анатольевич Александровский — М.: «Советская Россия», 1968. — 152 с.
42. *Александровский Ю. А.* Познай и преодолей себя: (Наедине со всеми...)/Юрий Анатольевич Александровский — М.: Профиздат, 1992. — 224 с.
43. *Александровский Ю. А.* Пограничные психические расстройства: учебное пособие./Юрий Анатольевич Александровский/3-е изд. — М.: Медицина, 2000. — 431 с.
44. *Алексашин В. И.* Мышление и кибернетика — М.: Высшая школа, 1971. — 128 с.
45. *Алексеев В. П.* Становление человечества. — М.: Политиздат, 1984. — 462 с.
46. *Алексеев В. П.* Человек: эволюция и таксономия (некоторые теоретические вопросы) — М.: Наука, 1985. — 288 с.
47. *Алексеев П. В., Панин А. В.* Философия: учеб. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. — 592 с.
48. *Алексеева В. И. К. Э.* Циолковский: философия космизма. — М.: Самообразование, 2007. — 320 с.
49. *Алексеевко В. А.* Экологическая геохимия: Учебник. — М.: Логос, 2000. — 627 с.
50. *Алексеевко И. Р., Кейсевич Л. В.* Последняя цивилизация? — К.: Наукова Думка, 1997. — 410 с.
51. *Аллен Дж., Нельсон М.* Космические биосферы: Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1991. — 128 с.
52. *Аллер Л.* Атомы, звезды и туманности: Пер с англ. — М.: Мир, 1976. — 352 с.
53. *Альвен Г.* Миры и антимиры. (Космология и антиматерия): Пер. со швед. — М.: Мир, 1968. — 120 с.

54. *Аляев Г. Е.* Філософський універсум С. Л. Франка. Персоналістична метафізика всеєдності в горизонтах нової онтології ХХ століття: Монографія. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2002. – 368 с.
55. *Аляев Г. Е.* Політологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів./Геннадій Аляев. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2010. – 304 с.
56. *Амбарцумян В. А.* Избранные статьи. – М.: Знание, 1988. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 9)
57. Американские просветители. Избранные произведения в двух томах. Составление и примечания Н. М. Гольдберга. Пер. с англ. Т. 1. – М.: Мысль, 1968. – 519 с.
58. Американские просветители. Избранные произведения в двух томах. Составление и примечания Н. М. Гольдберга. Пер. с англ. Т. 2. – М.: Мысль, 1969. – 445 с.
59. Американский капитализм в 80-у годы: закономерности и тенденции развития экономики./Отв. ред. Г. Е. Скоров – М.: Наука, 1986. – 528 с.
60. Американська філософія освіти очима українських дослідників. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 22 грудня 2005 р. – Полтава: ПОІППО, 2005. – 281 с.
61. *Амонашвили Ш. А.* АМОН-РА. Легенда о Камне./Шалва Александрович Амонашвили. – М.: Беловодье, 2001. – 496 с.
62. *Амосов Н. М.* Искусственный разум./Николай Михайлович Амосов. – К.: Наукова думка, 1969. – 155 с.
63. *Амосов Н. М.* Моделирование мышления и психики./Николай Михайлович Амосов. – К.: Наукова думка, 1965. – 300 с.
64. *Амосов Н. М.* Регуляция жизненных функций и кибернетика./Николай Михайлович Амосов. – К.: Наукова думка, 1964. – 116 с.
65. *Амосов Н. М.* Алгоритмы разума./Николай Михайлович Амосов. – К.: Наукова думка, 1979. – 224 с.
66. *Амосов Н. М.* Моделирование сложных систем./Николай Михайлович Амосов. – К.: Наукова думка, 1968. – 88 с.
67. *Амосов Н. М.* Книга о счастье и несчастьях: Дневник с воспоминаниями и отступлениями. Кн. 2./Николай Михайлович Амосов. – М.: Мол. гвардия, 1990. – 238 с. (Эврика)
68. *Амосов Н. М., Бендет Я. А.* Физическая активность и сердце. – 3-е изд., перераб. и доп. – К.: Здоровья, 1989. – 216 с.
69. *Амосов Н. М.* Голоса времен./Николай Михайлович Амосов. – К.: «Оранта-Пресс», 1998. – 491 с.
70. *Анатолій Володимирович Скороход.* Біобібліографія/Упорядники: М. І. Портенко, Г. М. Сита. – Київ: Ін-т математики НАН України, 2005–156 с.

71. *Андерсон Дж. М.* Экология и науки об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек./Пер. с англ. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1985. – 168 с.
72. *Андерсон Р., Шихирев П.* «Акулы» и «дельфины» (психология и этика российско-американского делового партнерства). – М.: «Дело ЛТД», 1994. – 208 с.
73. *Андреев И. Л.* Происхождение человека и общества: (Соврем. методол. проблемы и критика немарксистских взглядов). – М.: Мысль, 1982. – 304 с.
74. *Андреев Л. Г. Жан-Поль Сартр.* Свободное сознание и XX век. – М.: Моск. рабочий, 1994. – 333 с.
75. *Андреев Э. П.* Пространство микромира (философский очерк) – М.: Наука, 1969. – 88 с.
76. *Андреев А. А.* Педагогика высшей школы. Новый курс./Александр Александрович Андреев – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. – 264 с.
77. *Андреева Г. М.* Социальная психология: Учебник. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 432 с.
78. **АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ:** Воспоминания о Сахорове. – М.: ТЕРРА, «Книжное обозрение», 1991. – 368 с.
79. *Андрущенко В. П., Савельев В. Л.* Образовательная политика (обзор повестки дня)./Виктор Петрович Андрущенко, Владимир Леонидович Савельев. – К.: «МП Леся», 2010. – 404 с.
80. *Андрущенко В. П.* Світанок Європи: Проблема формування нового учителя для об'єднаної Європи ХХІ століття/Віктор Петрович Андрущенко – К.: Знання України, 2011. – 1099 с.
81. *Анисимов А. М.* Время и компьютер. Негеометрический образ времени. – М.: Наука, 1991. – 152 с.
82. *Анисимов А. П.* Концепции современного естествознания. Биология./А. Анисимов. – Владивосток: Тихоокеанский институт дистанционного образования и технологий, 2000. – 105 с.
83. *Аносов И. П., Кулич Л. Я.* Основы эволюционной теории. – К.: «Твір інтер», 1999. – 288 с.
84. *Анохин П. К.* Иван Петрович Павлов: жизнь, деятельность и научная школа. – Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1949. – 404 с.
85. *Анохин П. К.* Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
86. *Антомонов Ю. Г.* Размышления об эволюции материи. – М.: «Советская Россия», 1976. – 176 с.

87. *Антонов Н. П.* Происхождение и сущность сознания. – Иваново: Ивановская областная типография, 1959. – 372 с.
88. *Апель К.-О.* Киевские лекции. Пер. с нем. М. Д. Култаевой. – К.: «Стилос», 2001. – 52 с.
89. *Арбатов А. Г.* Военно-стратегический паритет и политика США. – М.: Политиздат, 1984. – 318 с.
90. Арена биологической эволюции: Сборник. – М.: Знание, 1986. – 64 с.
91. *Арефьев А. Л.* Тенденция экспорта российского образования./Александр Леонардович Арефьев. – М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2010. – 240 с.
92. *Аристотель* Этика. – Мн.: Литература, 1998. – 1398 с.
93. *Аристотель* Политика. – Мн.: Литература, 1998. – 1398 с.
94. *Арлазоров М.* Циолковский. – М.: Молодая гвардия, 1962. – 320 с.
95. *Арно Антуан, Николь Пьер* Логика, или Искусство мыслить. – 2-е изд. – М.: Наука, 1997. – 331 с.
96. *Арнольд В. И.* Истории давние и недавние. – М.: ФАЗИС, 2002. – 96 с.
97. *Арнольди С. С.* Задачи понимания истории: проект введения в изучение эволюции человеческой мысли. – М.: Издание М. Ковалевского, 1898. – 372 с.
98. *Арнхейм Р.* Новые очерки по психологии искусства. Пер. с англ. – М.: Прометей, 1994. – 352 с.
99. *Арон Р.* Демократия и тоталитаризм. Пер. с франц. – М.: Текст, 1993. – 303 с.
100. *АРТСЕГ* Владелец вещи, или Онтология субъективности. (Теоретический и исторический очерк)/Науч. Ред. С. Г. Чиликов. – Йошкар-Ола-Чебоксары: АФИТ-Владиком, 1993. – 352 с.
101. *Арсеньев А. С.* Материя и сознание. – М.: Госполитиздат, 1963. – 48 с.
102. *Арсеньев В. Р.* Звери = боги = люди. – М.: Политиздат, 1991. – 160 с.
103. *Арцишевский Р. А.* Мировоззрение: сущность, специфика, развитие. – Львов: «Вища школа», 1986. – 200 с.
104. *Арьес Ф.* Человек перед лицом смерти./Филипп Арьес/Пер. с фр. – М.: Издательская группа «Прогресс»-«Прогресс-Академия», 1992. – 528 с.
105. *Асаул А. Н., Капаров Б. М.* Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики./А. Асаул, Б. Капаров – СПб: «Гуманистика», 2007. – 267 с.
106. *Асвагоша* Жизнь Будды. Пер. К. Бальмонта. – М.: М. и С. Сабашниковы, 1913. – 317 с.
107. *Аскин Я. Ф.* Проблема времени: ее философское истолкование. – М.: «Мысль», 1966. – 200 с.
108. *Асмолов А. Г.* По ту сторону сознания: методологические проблемы неклассической психологии. – М.: «Смысл», 2002. – 480 с.

109. *Астапенко П. Д.* Вопросы о погоде. — Л.: Гидрометиздат, 1986. — 392 с.
110. *Астрономия. Методология. Мировоззрение.*/Под ред. В. В. Казютинского — М.: «Наука», 1979. — 398 с.
111. *Астрономия и космос. Энциклопедия.*/Лайза Майлс, Алистер Смит/Пер. с англ. — М.: РОСМЭН, 2002. — 96 с.
112. *Астрономия и современная картина мира.* Под ред. В. В. Казютинского. — М.: Изд-во Института Философии РАН, 1996. — 247 с.
113. *Астрофизика, кванты и теория относительности:* Пер. с итал./Под ред. Ф. И. Федорова. — М.: Мир, 1982. — 560 с.
114. *Атоян А. И.* Социомаргиналистика: Монография. — Луганск: РИО ЛИВД, 1999. — 456 с.
115. *Ауэрбах Ф.* Пространство и время (материя и энергия): Пер. с нем. С. И. Вавилова — М.: Государственное издательство, 1922. — 160 с.
116. *Афанасьев В. Г.* Проблема целостности в философии и биологии. — М.: «Мысль», 1964. — 416 с.
117. *Афанасьев В. Г.* Мир живого: системность, эволюция и управление. — М.: Политиздат, 1986. — 334 с.
118. *Афанасьева Т. М.* «Душа и дело». — М.: Мол. гвардия, 1990. — 263 с.
119. *Афонін Е. А., Бандурка О. М., Мартинов А. Ю.* Велика розтока (глобальні проблеми сучасності: соціально-історичний аналіз) — К.: Видавець ПАРАПАН, 2002. — 352 с.
120. *Ахундов М. Д.* Проблема прерывности и непрерывности пространства и времени. — М.: «Наука», 1974. — 256 с.
121. *Ахундов М. Д.* Концепции пространства и времени: истоки, эволюция, перспективы. — М.: Наука, 1982. — 224 с.
122. *Ахундов М. Д.* Пространство и время в физическом познании. — М.: Мысль, 1982. — 253 с.
123. *Бааде Ф.* Соревнование к 2000 году (наше будущее: рай на Земле или самоуничтожение человечества). Сокр. Пер. с нем. — М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1962. — 260 с.
124. *Бабков В. В.* Московская школа эволюционной генетики. — М.: Наука, 1985. — 216 с.
125. *Бадьони А.* Любовь: от пробуждения до гармонии: Пер. с венг. — М.: Прогресс, 1992. — 336 с.
126. *Баев К. Л.* Коперник. — М.: Журнально-газетное объединение, 1935. — 216 с.
127. *Бажанов В. А.* Наука как самопознающая система. — Казань: Изд-во Казанского универ-та, 1991. — 184 с.
128. *Базалук О. А.* Из теории жизни./Олег Базалук. — Харьков: Основа, 1999. — 355 с.

129. *Базалук О. А.* Разумное вещество./Олег Базалук. – К.: Наукова Думка, 2000. – 365 с.
130. *Базалук О. А.* Сущность человеческой жизни./Олег Базалук. – К.: Наукова думка, 2002. – 272 с.
131. *Базалук О. А.* Происхождение человечества: новая космологическая концепция./Олег Базалук. – Днепропетровск: Пороги, 2003. – 144 с.
132. *Базалук О. А.* Время в свете новой космологической концепции./Олег Базалук. – Днепропетровск: Пороги, 2003. – 127 с.
133. *Базалук О. А.* Мироздание: живая и разумная материя (историко-философский и естественнонаучный анализ в свете новой космологической концепции): Монография./Олег Базалук. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – 412 с.
134. *Базалук О. А.* Окунаясь в реальность./Олег Базалук. – Полтава: АСМИ, 2008. – 342 с.
135. *Базалук О. А.* Философия образования в свете новой космологической концепции. Учебник/Олег Базалук. – К.: Кондор, 2010. – 458 с.
136. *Базалук О. А.* Сумасшедшая: первооснова жизни и смерти./Олег Базалук. – К.: Кондор, 2011. – 346 с.
137. *Базалук О. О., Юхименко Н. Ф.* Філософія освіти./Олег Базалук, Наталия Юхименко/Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2010. – 164 с.
138. *Байер В.* Биофизика: введение в физический анализ свойств и функций живых систем. Пер. с нем. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1962. – 432 с.
139. *Байкушев С.* Seriously о сверхъестественном/Пер. с болг. – М.: Мысль, 1991. – 107 с.
140. *Баксанский О. Е., Кучер Е. Н.* Когнитивный образ мира: Научная монография./Олег Евгеньевич Баксанский, Елена Николаевна Кучер. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2010. – 224 с.
141. *Бакунин М. А.* Философия. Социология. Политика. – М.: Изд-во «Правда», 1989. – 624 с.
142. *Балабанова Л. М.* Судебная патопсихология. – Донецк: Сталкер, 1998. – 432 с.
143. *Балакришнан А.* Введение в теорию оптимизации в гильбертовом пространстве. Пер. с англ. – М.: «Мир», 1974. – 260 с.
144. *Баландин Р. К.* Пульс земных стихий. – М.: «Мысль», 1975. – 206 с.
145. *Баландин Р. К.* Вернадский: жизнь, мысль, бессмертие. 2-е изд., доп. – М.: Знание, 1988. – 208 с.
146. *Баландин Р. К., Бондарев Л. Г.* Природа и цивилизация. – М.: Мысль, 1988. – 391 с.
147. *Баландь Жорж* Політична антропологія. Пер. с фр. – К.: «Альтерпрес», 2002. – 252 с.

148. *Банашак М., Форхольцер Й.* Человек и власть (человек в противоположных общественных системах современности). Пер. с нем. — М.: «Прогресс», 1973. — 300 с.
149. *Барабашев Н. П.* Борьба с идеализмом в области космогонических и космологических гипотез. — Харьков: Издательство Харьковского государственного университета, 1952. — 120 с.
150. *Барабашев А. Г.* Будущее математики: методологические аспекты прогнозирования. — М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1991. — 160 с.
151. *Барабой В. А.* Популярная радиобиология. — Киев: Наукова думка, 1988. — 192 с.
152. *Барабой В. А.* Ионизирующая радиация в нашей жизни. — М.: Наука, 1991. — 224 с.
153. *Барановский В. Ф.* Духовность личности: социальный механизм развития. — К.: Типография КИ ВВС, 1995. — 168 с.
154. *Баращенко В. С.* Существуют ли границы науки: количественная и качественная неисчерпаемость материального мира. — М.: Мысль, 1982. — 208 с.
155. *Баращенко В. С.* Кварки, протоны, Вселенная. — М.: Знание, 1987. — 192 с.
156. *Баращенко В. С.* Проблемы субатомного пространства и времени. — М.: Атомиздат, 1979. — 200 с.
157. *Барбье М.* Введение в химическую экологию./Пер.с фр. — М.: «Мир», 1978. — 230 с. (январь 2004 г.)
158. *Барле* Оккультизм: определение, методы, классификация, примечание. — Ленинград, 1991. — 95 с. (библиотека оккультизма) (январь 2004 г.)
159. *Барнетт А.* Род человеческий./Пер. с англ. — М.: «Мир», 1968. — 280 с. (январь 2004 г.)
160. *Баррет В. Ф.* Исследования в области человеческой психики. Пер. с англ. — СПб.: Издание П. И. Певина, 1914. — 176 с.
161. *Барро Жан-Луи* Воспоминания для будущего. пер. с фр. — М.: Искусство, 1979. — 391 с.
162. *Бартнев Э. В.* Тайна бытия человеческого. — М.: Политиздат, 1969. — 126 с.
163. *Бартлетт Фредерик* Психика человека в труде и игре. Пер. с англ. — М.: Издательство Академии Педагогических наук РСФСР, 1959. — 144 с.
164. *Бартлетт М. С.* Введение в теорию случайных процессов. Пер. с англ. — М.: Издательство Иностранной литературы, 1958. — 384 с.
165. *Баталов Э. Я.* Философия бунта. (Критика идеологии левого радикализма). — М.: Политиздат, 1973. — 222 с.

166. *Батлер Дж.* Психика власти: теории субъекции./Джудит Батлер/Пер. Завена Баблюяна. – Харьков: ХЦГИ; СПб.: Алетейя, 2002. – 168 с.
167. *Батліна Л. В.* Основи людинознавства: Людина в цілому: навчальний посібник. – К.: КНТ, 2008. – 329 с.
168. *Батуев А. С.* Загадки и тайны психики./Александр Сергеевич Батуев. – М.: Дрофа, 2003. – 128 с.
169. *Бауман З.* Индивидуализированное общество./Зигмунт Бауман/Пер. с англ. под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Логос, 2005. – 390 с.
170. *Бауман З.* Текучая современность./Зигмунт Бауман/Пер. с англ. под ред. Ю. В. Асочакова. – СПб.: Питер, 2008. – 240 с.
171. *Бауман Зигмунт* От паломника к туристу./«Социологический журнал», № 4, 1995 г. – М., 1995.
172. *Бауэр Т.* Психическое развитие младенца. Пер. с англ./2-е изд. – М.: Прогресс, 1985. – 320 с.
173. *Бауэр Л., Вайничке Х.* Забота о ландшафте и охрана природы. Сокр. пер. с нем. – М.: Прогресс, 1971. – 264 с.
174. *Баханьков А. Е. и др.* Толковый словарь русского языка/А. Е. Баханьков, И. М. Гайдукевич, П. П. Шуба. – Мн.: Парадокс, 1998. – 416 с.
175. *Бахтияров О. Г.* Постинформационные технологии: ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОНЕТИКУ. – К.: «ЭКСПИР», 1997. – 160 с.
176. *Башияр Г.* Новый рационализм: Пер. с фр. – М.: Прогресс, 1987. – 376 с.
177. *Бачинский Г. А.* Социозкология: теоретические и прикладные аспекты. – Киев: Наукова думка, 1991. – 152 с.
178. *Бачинський Юліан* Українська імміграція в Сполучених Штатах Америки./Перше видання, Львів 1914, друге видання, Київ 1994. – К.: ІНТЕЛ, 1995. – 343 с.
179. *Бebelъ А.* Женщина и социализм. – М.: Государственное издательство Политической литературы, 1959. – 592 с.
180. *Бebelъ А.* Будущее общество. – М.: Государственное издательство Политической литературы, 1959. – 168 с.
181. *Беер Т.* Мировоззрение Эрнста Маха. Пер. с нем. Изд. 2-е – СПб.: Издательство «Образование», 1911. – 124 с.
182. *Безансон Ален* Русское прошлое и советское настоящее. Пер. с англ. – London: Overseas publications interchange LTD, 1984. – 388 с.
183. *Безобразова М. В.* Краткий обзор существенных моментов истории философии. – М.: Типография А. И. Снегиревой, 1894. – 234 с.
184. *Бейли Алиса А.* Эзотерическая психология. – М.: Двойная звезда, 1994. – 411 с.
185. *Бейли Алиса* Сознание атома. Пер. с англ. – Новочеркасск: Агентство «САГУНА», 1994. – 126 с.



186. *Бэйли А. А.* Наваждение: Мировая проблема. – М., 1993. – 224 с.
187. *Бейли Алиса А.* От интеллекта к интуиции. Пер. с англ. – Новочеркасск: Агентство САГУНА, 1994. – 224 с.
188. *Бейли Дж., Оллис Д.* Основы биохимической инженерии. Пер. с англ. в 2-х частях. Ч. 1. – М.: Мир, 1989. – 692 с.
189. *Бейли Дж., Оллис Д.* Основы биохимической инженерии. Пер. с англ. в 2-х частях. Ч. 2. – М.: Мир, 1989. – 590 с.
190. *Беккерель Ж.* Эволюция материи и миров/Перевод с примечаниями и статьей «Новейшие воззрения о жизни и развитии Вселенной» Г.А. Гуревича. – М.: Типография Торгового Дома «МЫСЛЬ», 1913. – 173 с.
191. *Беленький М. С.* Трагедия Уриэля Акосты. – М.: Наука, 1968. – 152 с.
192. *Беленький М. С.* Вольнодумец Акоста. – М.: Мысль, 1984. – 127 с.
193. *Белимов Г. С.* Появление иных миров в земных феноменах./Геннадий Степанович Белимов – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 1999. – 212 с.
194. *Белл Д., Иноземцев В. Л.* Эпоха разобщенности: Разобщения о мире XXI века./Даниел Белл, Владислав Иноземцев – М.: Центр исследований постиндустриального общества, 2007. – 304 с.
195. *Беллер Г. А.* Экзамен разума. – М.: Мысль, 1988. – 252 с.
196. *Белов П. Т.* Философия выдающихся русских естествоиспытателей второй половины XIX – начала XX в. – М.: «Мысль», 1970. – 488 с.
197. *Белый А.* Символизм как миропонимание. – М.: Республика, 1994. – 528 с.
198. *Беляев М. Ю.* Научные эксперименты на космических кораблях и орбитальных станциях./Михаил Юрьевич Беляев. – М.: Машиностроение, 1984. – 264 с.
199. *Беляков И. Т., Борисов Ю. Д.* Основы космической технологии. Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 1980. – 184 с.
200. *Бер Поль* Лекции зоологии. Пер. с фр., 3-е изд. – С.-Петербург: Издание И. И. Билибина, 1897. – 475 с.
201. *Бербанк Л., Холл В.* Жатва жизни. 3-е изд. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1955. – 212 с.
202. *Берг Л. С.* Очерки по истории русских географических открытий. 2-е изд., исправленное и дополненное. – Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1949. – 465 с.
203. *Берг Л. С.* Труды по теории эволюции (1922–1930) – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1977. – 388 с.
204. *Берг Р. Л., Давиденков С. Н.* Наследственность и наследственные болезни человека. – Ленинград: Изд-во «Наука», Ленинградское отделение, 1971. – 156 с.
205. *Бергсон А.* Творческая эволюция. Материя и память: Пер. с фр. – Мн: Харвест, 1999. – 1408 с.

206. *Бердников В. А.* Эволюция и прогресс. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1991. – 192 с.
207. *Бердяев Н. А.* Философия свободного духа. М.: Изд-во «Республика», 1994. – 480 с.
208. *Березняк Є. С.* Вибранні педагогічні праці: У 3-х томах – 2-е вид., доповн. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Том 1. – 344 с.
209. *Березняк Є. С.* Вибранні педагогічні праці: У 3-х томах – 2-е вид., доповн. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Том 2. – 296 с.
210. *Березняк Є. С.* Вибранні педагогічні праці: У 3-х томах – 2-е вид., доповн. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Том 3. – 248 с.
211. *Берестеций В. Б.* Проблемы физики элементарных частиц. – М.: «Наука», 1979. – 256 с.
212. *Берже П., Помо И., Видаль К.* Порядок в хаосе. О детерминистическом подходе к турбулентности: Пер. с франц. – М.: Мир, 1991. – 368 с.
213. *Бёрке У.* Пространство-время, геометрия, космология. Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 416 с.
214. *Беркенблит М. Б., Глаголева Е. Г.* Электричество в живых организмах. – М.: Наука, 1988. – 380 с.
215. *Бернал Дж.* Возникновение жизни. Пер. с англ./Под ред. А. И. Опари-на – М.: Мир, 1969. – 392 с.
216. *Бернал Дж.* Наука в истории общества. Пер. с англ. – М.: изд-во Ино-странной литературы, 1956. – 736 с.
217. *Бернс Р.* Развитие Я-концепции и воспитание: Пер. с англ. – М.: «Про-гресс», 1986. – 423 с.
218. *Бескин В. С.* Гравитация и астрофизика./В. Бескин. – М.: Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН, 2007. – 137 с.
219. *Бескова И. А.* Эволюция и сознание: (когнитивно-символический ана-лиз)./Ирина Александровна Бескова – М.: Институт Философии РАН, 2001. – 81 с.
220. *Бескова И. А., Герасимова И. А., Меркулов И. П.* Феномен созна-ния./Ирина Александровна Бескова, Ирина Алексеевна Герасимова, Игорь Петрович Меркулов. – М.: Прогресс-Традиция, 2010. – 367 с.
221. Бесконечность и Вселенная. Под ред. В. В. Казютинского. – М.: «Мысль», 1969. – 325 с.
222. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 1: Развитие идеи. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 788 с.
223. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Ше-розия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 688 с.

224. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 3: Познание. Общение. Личность. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – 798 с.
225. Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 4: Результаты дискуссии. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1985. – 464 с.
226. *Бетина В.* Путешествие в страну микробов. Пер. со словацк. – М.: «Мир», 1976. – 272 с.
227. *Бех В. П.* Социальный организм: философско-методологический анализ. – Запорожье: «Тандем-У», 1998. – 186 с.
228. *Бех В. П.* Человек и Вселенная: когнитивный анализ: Монография/Владимир Бех/2-е изд. доп. – Запорожье: «Просвіта», 1999. – 148 с.
229. *Бех В. П.* Человек и Вселенная: когнитивный анализ: Монография/Владимир Бех/2-е изд. доп. – Запорожье: «Просвіта», 2007. – 148 с.
230. *Бех В. П., Семененко Л. М.* Соціальний механізм навчального закладу: самоорганізація, саморегуляція та управління: Монографія/В. П. Бех, Л. М. Семененко – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 330 с.
231. *Бех В. П., Шалімова Є. О.* Функціональна модель особистості: пошуки політико культурних детермінант поведінки: Монографія/В. П. Бех, Є. О. Шалімова – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 255 с.
232. *Бех В. П., Малик І. В.* Технократизм у дискурсі проблем вищої школи: Монографія/За ред. В. П. Бега – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 263 с.
233. *Бех Ю. В.* Саморозгортання соціального світу./Юлія Бех – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 248 с.
234. *Бехтерев В.* Гипноз. – Донецк: Сталкер, 2000. – 384 с.
235. *Бехтерев В. М.* Объективная психология. – М.: Наука, 1991. – 480 с.
236. *Бехтерев В. М.* Избранные работы по социальной психологии. – М.: Наука, 1994. – 400 с.
237. *Бехтерева Н. П., Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю. Д., Медведев С. В.* Нейрофизиологические механизмы мышления: Отражение мыслительной деятельности в импульсной активности нейронов. – Ленинград: Наука, 1985. – 272 с.
238. *Бехтерева Н. П.* Магия мозга и лабиринты жизни. – доп. изд. – М.: АСТ; СПб.: Сова, 2008–363 с.
239. *Бжезінський З.* Велика шахівниця. – Львів-Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2000. – 236 с.

240. *Би Хелен* Развитие ребенка. 9-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 768 с.
241. *Бибихин В. В.* Язык философии. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1993. – 416 с.
242. *Бибрих Р. Р.* Исследование видов целобразования. – Кишинев: «Штиинца», 1987. – 132 с.
243. *Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К.* Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т. Т. 2; Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 477 с.
244. *Бикар П.* Фредерик Жолио-Кюри и атомная энергия. Пер. с фр. – М.: Госатомиздат, 1962. – 222 с.
245. Біла книга національної освіти України./Проект/Акад. пед. наук України; за ред. В. Г. Кременя. – К., 2009. – <http://www.twirpx.com/file/345815/>
246. *Бинсвангер Л.* Бытие-в-мире. Избранные статьи. Я. Нидлмен. Критическое введение в экзистенциальный психоанализ. – М.: «Рефл-бук»; К.: «Ваклер», 1999. – 336 с.
247. Биографический энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2000. – 712 с.
248. Биоиндификация загрязнений наземных экосистем: Пер. с нем./Под ред. Р. Шуберта. – М.: Мир, 1988. – 350 с.
249. Биологическая эволюция и человек/Под ред. Я. Я. Рогинского. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 240 с.
250. Биологические аспекты кибернетики: Сборник работ. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1962. – 239 с.
251. Биологические ритмы. В 2-х т. Т. 1. Пер.с англ./Под ред. Ю. Ашоффа – М.: Мир, 1984. – 414 с.
252. Биологические ритмы. В 2-х т. Т. 2. Пер.с англ./Под ред. Ю. Ашоффа – М.: Мир, 1984. – 262 с.
253. Биологический энциклопедический словарь. Гл. ред. М. С. Гиляров – 2-е изд., исправл. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864 с.
254. Биология и медицина: философские и социальные проблемы взаимодействия. Отв. редактор А. А. Овчинников. – М.: «Наука», 1985. – 319 с.
255. Биология и практика: методологические и мировоззренческие аспекты. Отв. редактор Н. Н. Киселев. – К.: Наукова думка, 1992. – 204 с.
256. Биология охраны природы: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 432 с. (сентябрь 2004 г.)
257. Биосфера. Пер. с англ. Под ред. М. С. Гилярова – М.: «Мир», 1972. – 184 с.
258. Биосфера: эволюция, пространство, время. Биогеографические очерки; Пер. с англ./Ред. и предисл. Ю. И. Чернова. – М.: Прогресс, 1988. – 464 с.

259. Биотехнология. Принципы и применение: Пер. с англ./Под ред. И. Хиггинса, Д. Беста и Дж. Джонса. — М.: Мир, 1988. — 480 с.
260. *Бирич И. А., Панченко О. Г.* В поисках новой методологии отечественного образования: История, современность, прогнозы: Монография./Инна Алексеевна Бирич, Ольга Григорьевна Панченко. — Москва-Екатеринбург: Уральское изд-во; Большая Медведица, 2010. — 256 с.
261. *Биркенбиль Вера Ф.* Как добиться успеха в жизни./Вера Биркенбиль/Пер. с нем. — М.: СП «Интерэксперт», 1992. — 139 с.
262. *Бисмарк О.* Мысли и воспоминания. Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 1. — М.: ОГИЗ (Государственное социально-экономическое издательство), 1940. — 336 с.
263. *Бисмарк О.* Мысли и воспоминания. Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 2. — М.: ОГИЗ (Государственное социально-экономическое издательство), 1940. — 288 с.
264. *Бисмарк О.* Мысли и воспоминания. Пер. с нем. В 3-х томах. Т. 3. — М.: ОГИЗ. СОЦЭКГИЗ, 1941. — 212 с.
265. *Бич А. М.* Природа времени. Реляционно-динамическая гипотеза локально-когерентного времени — свойства и следствия. — К.: «Компания «Актуальна освіта», 2000. — 270 с.
266. *Блан Д.* Ядра, частицы, ядерные реакторы: Пер. с франц. — М.: Мир, 1989. — 336 с.
267. *Блинников Л. В.* Великие философы. Словарь-справочник. М.: Логос, 1999. — 429 с.
268. *Блонский П. П.* Современная философия. Часть 2./Павел Петрович Блонский — М.: Издательство «Русский книжник», 1922. — 52 с.
269. *Блонский П. П.* Избранные педагогические произведения./Павел Петрович Блонский — М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1961. — 695 с.
270. *Блонский П. П.* Избранные психологические произведения./Павел Петрович Блонский — М.: «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 1964. — 548 с.
271. *Блохинцев Д. И.* Пространство и время в микромире. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1970. — 360 с.
272. *Блохинцев Д. И.* Пространство и время в микромире. — 2-е изд., испр. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. — 349 с.
273. *Блохинцев Д. И.* Принципиальные вопросы квантовой механики. — 2-е изд., испр. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1987. — 152 с.
274. *Бобели А.* Тайна сна. Пер. с нем. — М.: Знание, 1989. — 192 с.
275. *Бова Б.* Новая астрономия. Пер. с англ. — М.: «Мир», 1976. — 231 с.

276. *Богданов А. А.* Тектология: (Всеобщая организационная наука). В 2-х кн.: Кн. 1. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.
277. *Богданов А. А.* Тектология: (Всеобщая организационная наука). В 2-х кн.: Кн. 2. – М.: Экономика, 1989. – 351 с.
278. *Боген Г.* Современная биология: Пер. с нем. – М.: «МИР», 1970. – 416 с.
279. *Богомолов А. С., Ойзерман Т. И.* Основы теории историко-философского процесса – М.: «Наука», 1983. – 287 с.
280. *Богословский Г. Ю.* Теория локально анизотропного пространства-времени. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 271 с.
281. *Богуш А. А.* Очерки о истории физики микромира. – Мн.: Навука і тэхніка, 1990. – 221 с.
282. *Боев Ю. А., Боева С. Ю.* Милитаризм и экология. – К.: Политиздат Украины, 1989. – 147 с.
283. *Бойко А. І.* Філософія модернізації освіти в системі ринкових трансформацій: світоглядно-філософський аналіз/Анжела Бойко. – К.: Знання України, 2009. – 379 с.
284. *Бойко А. Н.* Проблема бессознательного в философии и конкретных науках/А. Бойко. – Киев: Издательство при Киевском государственном университете издательского объединения «Вища школа», 1978. – 136 с.
285. *Бойко Е. И.* Мозг и психика (Физиология, психология, кибернетика)/Е. Бойко. – М.: «Просвещение», 1969. – 192 с.
286. *Бойченко І. В.* Філософія історії: Підручник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. – 723 с.
287. *Бойченко І. В., Бойченко М. І.* Філософія історії: предмет, напрями, детерміністські та ігрові концепції – К.: Центр Гуманітарної освіти НАН України, 1995. – 60 с.
288. Болонский процесс: 2007–2009 годы. Между Лондоном и Левеном/Лувен-ла-Невом/Под науч. ред. профессора В. И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 302 с.
289. *Больнов О. Ф.* Философия экзистенциализма. – СПб.: Издательство «Лань», 1999. – 224 с.
290. Большой энциклопедический словарь./Гл. ред. Прохоров А. М. – СПб.: «Норинт», 1999. – 1456 с.
291. *Больцман Л.* Очерки методологии физики (Сборник статей). Пер. с нем. – М.: Издание Тимирязевского научно-исследовательского института, 1929. – 135 с.
292. *Бом Дэвид* Специальная теория относительности: Пер. с англ. – М.: Мир, 1967. – 286 с.
293. *Бом Д.* Причинность и случайность в современной физике. Пер. с англ. – М.: Издательство Иностранной литературы, 1959. – 248 с.

294. *Бондаренко С. Б.* Космология и культура./Станислав Борисович Бондаренко. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 176 с.
295. *Бондаренко С. В.* Социальная структура виртуальных сетевых сообществ./Сергей Васильевич Бондаренко – Ростов-на-Дону, 2004. – 320 с.
296. *Бондарчук Е. И., Бондарчук Л. И.* Основы психологии и педагогики: Курс лекций. – 2-е изд, перераб. и доп. – К.: МАУП, 2001. – 168 с.
297. *Боно Эдвард* Рождение новой идеи: о нешаблонном мышлении. Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1976. – 144 с.
298. *Бор Нильс* Избранные научные труды в 2-х томах. Том 1. Статьи 1909–1925. – М.: Наука, 1970. – 584 с.
299. *Бор Нильс* Избранные научные труды в 2-х томах. Том 2. Статьи 1925–1961. – М.: Наука, 1971. – 676 с.
300. *Борейко В. Е.* Лесной фольклор. Древа жизни и священные рощи. Серия «Природоохранная пропаганда». Вып. 14. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2000. – 212 с.
301. *Борейко В. Е., Поминова Е. В.* Зарубежные философы дикой природы. Серия: Охрана дикой природы. Вып. 17. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2000. – 124 с.
302. *Борейко В. Е.* Введение в природоохранную эстетику. Изд. третье, дополненное. Серия: Охрана дикой природы. Вып. 23. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 200 с.
303. *Борейко В. Е.* История охраны природы Украины. X век – 1980. Изд. 2-е, дополненное. Серия: История охраны природы. Вып. 24. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 544 с.
304. *Борейко В. Е.* Словарь деятелей охраны природы. Изд. 2-е, дополненное. Серия: История охраны природы. Вып. 25. – К.: Киевский эколого-культурный центр; М.: Центр охраны дикой природы, 2001. – 524 с.
305. *Борейко В. Е.* Современная идея дикой природы. 2-е изд., доп. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2003. – 208 с.
306. *Борейко В. Е.* Белые пятна природоохраны. Изд. второе, дополненное. Вып. 31. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2003. – 292 с.
307. *Борейко В. Е.* Философы дикой природы и природоохраны. Издание второе, дополненное. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2004. – 160 с.
308. *Борель Эмиль* Вероятность и достоверность. Пер. с франц. – М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1961. – 120 с.
309. *Борзенков В. Г.* Принцип детерминизма и современная биология (методологические аспекты). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 197 с.
310. *Борисенков Е. П.* Климат и деятельность человека. – М.: Наука, 1982. – 128 с.

311. *Борн Макс* Физика в жизни моего поколения. Сборник статей. – М.: Издательство иностранной литературы, 1963. – 536 с.
312. *Борн М.* Атомная физика. Пер. с англ. – М.: Издательство «МИР», 1965. – 484 с.
313. *Борн Макс* Эйнштейновская теория относительности. 2-е издание, исправленное. Пер. с англ. – М.: Издательство «МИР», 1972. – 368 с.
314. *Борн Макс* Моя жизнь и взгляды. Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1973. – 176 с.
315. *Борн Макс* Размышления и воспоминания физика (сборник статей). – М.: «Наука», 1977. – 280 с.
316. *Боролян Р. Г.* Постагландины: взгляд на будущее. – М.: Знание, 1983. – 50 с.
317. *Боррадори Джованна* Американский философ: Беседы с Куайном, Дэвидсоном, Патнэмом, Нозиком, Данто, Рорти, Кейвлом, МакИнтайром, Куном. Пер. с англ. – М.: Дом интеллектуальной книги, Гнозис, 1998. – 200 с.
318. *Босенко А. В.* О другом: симуляция пространств культуры (Красота как мера целесообразности развития вообще) – К.: ТОО «ВЕК+», 1996. – 350 с.
319. *Босенко В. А.* Воспитать воспитателя (над чем не работают и о чем не спорят философы) – К.: изд-во «Лыбидь» при Киев. ун-те, 1990. – 322 с.
320. *Братко О. А.* Психологія і кібернетика: моделі психічної діяльності. – К.: Вид. «Радянська школа», 1968. – 144 с.
321. *Братко А. А.* Моделирование психики. – М.: «Наука», 1969. – 176 с.
322. *Братко-Кутинський О.* Як удосконалити свою психіку. Науково-популярне видання. – К.: «Артек», 2003. – 176 с.
323. *Братусь Б. С.* Психологический анализ изменений личности при алкоголизме. – М.: Издательство Московского университета, 1974. – 96 с.
324. *Братусь Б. С.* Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988. – 301 с.
325. *Брауде С. Я., Конторович В. М.* Радиоволны рассказывают о Вселенной. – Киев: «Наукова Думка», 1982. – 236 с.
326. *Браун Д., Массет А.* Недоступная Земля: Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 262 с.
327. *Брей Дж., Уайт К.* Кинетика и термодинамика биохимических процессов. Пер. с англ. – М.: Издательство иностранной литературы, 1959. – 380 с.
328. *Брей У., Трамп Д.* Археологический словарь: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.
329. *Брентано Франц* О происхождении нравственного познания. Пер. с нем. А. Антипко. – Санкт-Петербург: «Алетейя», 2000. – 186 с.



330. *Бриллюэн Л.* Новый взгляд на теорию относительности: Пер. с англ. — М.: «Мир», 1972. — 144 с.
331. *Бринк Л., Энно М.* Принцип теории струн: Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 296 с.
332. *Бродель Ф.* Грамматика цивилизаций./Фернан Бродель/Пер. с фр. — М.: Издательство «Весь мир», 2008. — 552 с.
333. *Бройль де Л.* Революция в физике (новая физика и кванты). 2-е изд. Пер. с фр. — М.: Атомиздат, 1965. — 231 с.
334. *Бройль де Л.* Соотношения неопределенностей Гейзенберга и вероятностная интерпретация волновой механики. (С критическими замечаниями автора). Предисл. и дополняющие замечания Ж. Лошака. Пер. с франц. — М.: Мир, 1986. — 344 с.
335. *Бромлей Ю. В., Подольный Р. Г.* Создано человечеством. — М.: Политиздат, 1984. — 272 с.
336. *Бронников К. А., Рубин С. Г.* Лекции по гравитации и космологии. Учебное пособие./Кирилл Александрович Бронников, Сергей Георгиевич Рубин. — М.: МИФИ, 2008. — 460 с.
337. *Брусиловский А. И.* Жизнь до рождения. — М.: Знание, 1984. — 192 с.
338. *Брусиловский А. И.* Генетика раскрывает тайну. — К.: Здоров'я, 1987. — 152 с.
339. *Брэгг П. С.* Формула совершенства. — СПб.: ТОО «Лейла», 1993.
340. *Брэгг П.* Чудо голодания. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. — 384 с.
341. *Брэгг П.* Шокирующая правда о воде и соли. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. — 288 с.
342. *Бубер М.* Два образа веры. — М.: Республика, 1995. — 464 с.
343. *Бубер М.* Хасидские предания. Первые наставники: Перевод. — М.: Республика, 1997. — 335 с.
344. *Бугаев А. Ф.* Введение в единую теорию мира. Основы экстрасенсорики. Саморегулируемая эволюция человека — путь воина К. Кастанеды. — М.: Белые альвы, 1998. — 320 с.
345. *Буганов В. И., Богданов А. П.* Бунтари и правдоискатели в русской православной церкви. — М.: Политиздат, 1991. — 526 с.
346. *Буданцев Ю. П.* В контексте жизни: системный подход и массовая коммуникация. — М.: Мысль, 1979. — 263 с.
347. *Будыко М. И.* Глобальная экология. — М.: Мысль, 1977. — 327 с.
348. *Бузуев В. М., Павличенко В. П.* Ученые предостерегают. — М.: «Наука», 1964. — 183 с.
349. *Буланов И. М., Воробей В. В.* Технология ракетных и аэрокосмических конструкций из композиционных материалов: Учебник для ВУЗов. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1998. — 516 с.

350. Булатов М. О., Малеев К. С., Загороднюк В. П., Солонько Л. А. Філософія ноосфери (філософський зміст і сучасний смисл феномена ноосфери). – К.: Наукова Думка, 1995. – 152 с.
351. Булатов М. О., Загороднюк В. П., Малеев К. С., Солонько Л. А. Філософська антропологія в контексті сучасної епохи. – К.: «Стилос», 2001. – 245 с.
352. Булгаков С. Н. Свет невечерний: Созерцания и умозрения. – М.: Республика, 1994. – 415 с.
353. Бунак В. В. Род Ното, его возникновение и последующая эволюция. – М.: Наука, 1980. – 239 с.
354. Бунге М. Интуиция и наука. Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1967. – 186 с.
355. Бур М., Иррилиц Г. Притязание разума: из истории немецкой классической философии и литературы. Пер. с нем. – М.: «Прогресс», 1978. – 328 с.
356. Бур М., Штайгервальд Р. Отречение от прогресса, истории, познания и истины: Об основных тенденциях соврем. буржуаз. философии/Пер. с нем. – М.: Мысль, 1984. – 133 с.
357. Бурґін М. С. Структурний рівень природи: досягнення Абсолюту. – Київ: Товариство «Знання» України, 1996. – 27 с.
358. Бурдо Луи Вопрос о жизни: очерк общей социологии/Пер. с фр. – С-Петербург: Издание А. Большакова и Д. Голова, 1902. – 304 с.
359. Буржуазные концепции культуры: кризис методологии. Отв. ред. В. Г. Табачковский. – Киев: «Наукова думка», 1980. – 366 с.
360. Бурень В. М., Обухов В. Л., Царенко П. П. Происхождение жизни и человека. – СПб.: СПбГАУ, 2003. – 140 с.
361. Бурачук Л. Ф. Психодиагностика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006. – 351 с.
362. Буряк В. В. Методологические указания к изучению дисциплины «философия образования»./В. В. Буряк – Симферополь: Изд-во ТНУ, 2002. – 19 с.
363. Буряк В. В. Антична філософія/Віктор Буряк – Сімферополь: БУК-пресс, 2009. – 264 с.
364. Буряк В. В. Основи вчення про ноосферу: Навчальний посібник./Віктор Буряк – Сімферополь: ДІАЙПІ, 2010. – 126 с.
365. Буссе Л. Мировоззрение великих философов нового времени. Пер. с нем. – С.-Петербург: Издание Акц. Общ. Типографского Дела в СПб, 1912. – 215 с.
366. Бутусов К. П. Волновая космогония Солнечной системы/Академия гражданской авиации. – СПб.: «Невская жемчужина», 2004. – 252 с.
367. Буянов М. И. Преждевременный человек. – М.: Сов. Россия, 1989. – 288 с.

368. *Быстрай Г. П., Пивоваров Д. В.* Неравновесные системы: целостность, эффективность, надежность. – Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. – 192 с.
369. *Быстрицкий Е. К.* Феномен личности: мировоззрение, культура, бытие/АН УССР. Ин-т философии. – К.: Наук. думка, 1991. – 200 с.
370. *Быстрицкий С. К., Пролесв В. В., Кобець Р. В., Зимовець Р. В.* Идея культуры: виклики сучасної цивілізації – К.: «Альгерпрес», 2003. – 192 с.
371. Бытие: Коллективная монография/Ответ. ред. А. Ф. Кудряшев. – Уфа: Изд-во УЮИ МВД РФ, 2000. – 259 с.
372. Бытие человека в культуре (опыт онтологического подхода)/Быстрицкий Е. К., Козловский В. П., Пролеев С. В., Малахов В. А.; АН Украины. Ин-т философии. – Киев: Нак. думка, 1991. – 176 с.
373. *Бычко И. В.* Познание и свобода./Диссертация на соискание ученой степени доктора философских наук. – Киев: Институт Философии АН УССР, 1973. – 364 с.
374. *Бычко И. В.* В лабиринтах свободы. – М.: Политиздат, 1976. – 159 с.
375. *Бэндлер Р., Гриндер Д.* Рефрейминг: ориентация личности с помощью речевых стратегий. Пер. с англ. – Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. – 256 с.
376. *Бэр К. М.* Автобиография. Ред. Е. Н. Павловского. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1950. – 544 с.
377. В поисках теории развития науки (Очерки западноевропейских и американских концепций XX века). Под ред. С. Р. Микулинского – М.: «Наука», 1982. – 296 с.
378. В поисках утраченной топологии: Пер. с франц. и англ. Под ред. Л. Гийу и А. Марена – М.: Мир, 1989. – 294 с.
379. В плену социальных иллюзий./А. Т. Гордиенко – руководитель – К.: Политиздат Украины, 1983. – 231 с.
380. *Вавилов Н. И.* Избранные сочинения: Генетика и селекция. – М.: «Колос», 1966. – 560 с.
381. *Вавилов С. И.* Михаил Васильевич Ломоносов. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1961. – 148 с.
382. *Вавилов С. И.* Глаз и Солнце. О «теплом» и «холодном» свете. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1961. – 157 с.
383. *Вагнер Р., Митчелл Г.* Генетика и обмен веществ. Пер. с англ. – М.: Издательство Иностранной литературы, 1958. – 426 с.
384. *Вайнберг Стивен* Первые три минуты: Современный взгляд на происхождение Вселенной./Стивен Вайнберг/Пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 1981. – 208 с.
385. *Вайнберг С.* Открытие субатомных частиц./Стивен Вайнберг/Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 285 с.

386. *Вайнберг Стивен*. Мечты об окончательной теории: Физика в поисках самых фундаментальных законов природы./Стивен Вайнберг/Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.
387. *Вайнцвайг П.* Десять заповедей творческой личности: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 192 с.
388. *Валантэн Л.* Субатомная физика (ядра и частицы): В 2-х т. Т. 1. Элементарный подход: Пер. с франц. – М.: Мир, 1986. – 272 с.
389. *Валантэн Л.* Субатомная физика (ядра и частицы): В 2-х т. Т. 2. Дальнейшее развитие: Пер. с франц. – М.: Мир, 1986. – 336 с.
390. *Валле Жак*. Параллельный мир.- М.: Издательская группа «Прогресс», Пангея, 1995. – 150 с.
391. *Валлерстайн И.* Конец знакомого мира: Социология XXI века./Иммануэль Валлерстайн/Пер. с англ. под ред. В. И. Иноземцева. – М.: Логос, 2004. – 368 с.
392. *Валлон А.* Психическое развитие ребенка. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.
393. *Вальденфельс Бернхард* Вступ до феноменології. – К.: „Альтерпрес“, 2002. – 176 с. („Сучасна гуманітарна бібліотека“)
394. *Вальтер И.* История Земли и жизни. Пер. с нем. – Сбп.: Изд-во Типография П. П. Сойкина, 1912. – 539 с.
395. *Васильев Л. Л.* Экспериментальные исследования мысленного внушения. – Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1962. – 198 с.
396. *Васильев Л. Л.* Таинственные явления человеческой психики. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Госполитиздат, 1963. – 168 с.
397. *Васильев М. В.* Материя. – М.: «Советская Россия», 1977. – 384 с.
398. *Васинский А. И.* Пейзаж будущего: Человек в мире природы. Природа в мире человека. – М.: Политиздат, 1985. – 206 с.
399. *Вашкевич В. М.* Історична свідомість студентської молоді: ціннісно-світоглядні орієнтири. Навч. Пос./Віктор Вашкевич – К.: Світогляд, 2010. – 274 с.
400. *Введенский А.* Очерк современной французской философии. – Харьков: Типография Губернского Правления, 1894. – 330 с.
401. *Введенский А. И.* Лекции по истории Новейшей философии. Харьков: Литография Богданова, 1900. – 147 с.
402. *Введенский А. И.* Закон причинности и реальность внешнего мира. – Харьков: Типография Губернского правления, 1901. – 312 с.
403. *Введенский Н. Е.* Избранные произведения. Часть первая. – М.: Изда-во Академии наук СССР, 1950. – 506 с.
404. *Вейнингер О.* Пол и характер. – Мн.: ООО «Попури», 1997. – 416 с.
405. *Веккер Л. М.* Психика и реальность: Единая теория психических процессов. – М.: Смысл; Per Se, 2000. – 685 с.

406. *Вековщина С. В., Кулиниченко В. Л.* Биоэтика: начала и основания (Философско-методологический анализ). — К.: Сфера, 2002. — 152 с.
407. *Верба Григорій Митрофанович*: бібліографічний нарис/укл.: О. І. Шкира, А. М. Яковенко; гол. ред. В. П. Коцур. — Переяслав-Хм.: ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Григорія Сковороди», 2010. — 326 с. (Наукова еліта Переяславщини)
408. *Верещагин Д. С.* Становление: Система навыков дальнейшего энергоинформационного развития, 2 степень. — 2-е изд. испр. и доп. — СПб.: «Невский проспект», 2005. — 256 с.
409. *Верба Г. М.* Ключ до християнської філософії Григорія Сковороди (Сковорода і Біблія. Путівник): Монографія./Григорій Верба — Тернопіль: Видавництво Астон, 2007. — 656 с.
410. *Верн Жюль* Таинственный остров: Роман. — К.: Веселка, 1987. — 559 с.
411. *Верн Жюль* Двадцать тысяч лье под водой; Робур-Завоеватель: Пер. с фр. — М.: Правда, 1987. — 672 с. (Библиотека фантастики. Том. 16)
412. *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 1: Пространство и время в неживой и живой природе./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1975. — 175 с.
413. *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста: В 2-х кн. — Кн. 2: Научная мысль как планетарное явление./Владимир Иванович Вернадский/Послесловие И. В. Кузнецова и Б. М. Кедрова — М.: Наука, 1977. — 191 с.
414. *Вернадский В. И.* Труды по истории науки в России./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1988. — 464 с.
415. *Вернадский В. И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1987. — 339 с.
416. *Вернадский В. И.* Кристаллография. Избранные труды./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1988. — 344 с.
417. *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Рольф, 2002. — 576 с.
418. *Вернадский В. И.* Дневники 1917–1921./Владимир Иванович Вернадский. — К.: Наукова думка, 1997. — 327 с.
419. *Вернадский В. И.* Письма Н. Е. Вернадской (1886–1889)./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1988. — 304 с.
420. *Вернадский В. И.* Живое вещество./Владимир Иванович Вернадский. — М.: Наука, 1978. — 358 с.
421. *Вернадский В. И.* Научная мысль как планетарное явление./Владимир Иванович Вернадский — М.: Наука, 1991. — 268 с.
422. *Весс Ю., Беггер Дж.* Суперсимметрия и супергравитация. Пер. с англ. — М.: Мир, 1986. — 184 с.
423. Вестник Российского философского общества. 3 (31) 2004 г. — Москва, 2004 г. — 255 с.

424. *Вибе К., Муус Б., Соломонсен Ф.* Жизнь в стране ледяного безмолвия. – М.: «Мысль», 1987.
425. *Визель Т. Г.* Основы нейропсихологии./Татьяна Григорьевна Визель. – М.: Издательство АСТ, 2009. – 215 с.
426. *Виленкин А.* Мир многих миров: Физики в поисках параллельных вселенных./Алекс Виленкин/Пер. с англ. – М.: АСТ: Астрель: CORPUS, 2010. – 303 с.
427. *Виленчик М. М.* Биологические проблемы старения и долголетия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Знание, 1987. – 224 с.
428. *Виклик глобалізації/Збірка наукових праць.* – Київ: СтилоС, 2001. – 206 с.
429. *Витол Э. А.* Планетарная эволюция: прошлое, настоящее, будущее. – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2002. – 359 с.
430. *Владлен В. К.* Развитие: Эссе. – К., 1998. – 204 с. Электронный ресурс.
431. *Власова О.* Феноменологическая психиатрия и экзистенциальный анализ: История, мыслители, проблемы»./Ольга Власова – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2010. – 640 с.
432. *Возникновение жизни. Книга первая: П. Вуд, Л. Вачек, Д. Дж. Хэмблин, Дж. Н. Леонард Жизнь до человека/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1977. – 160 с.*
433. *Возникновение жизни. Книга вторая: Мейтленд Иди Недостающее звено/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1977. – 160 с.*
434. *Возникновение жизни. Книга третья: Э. Уайт, Д. Браун Первые люди/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1978. – 156 с.*
435. *Возникновение жизни. Книга четвертая: Дж. Констэбл Неандертальцы/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1978. – 159 с.*
436. *Возникновение жизни. Книга пятая: Том Придо Кроманьонский человек/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1979. – 158 с.*
437. *Войткевич Г. В.* Возникновение и развитие жизни на Земле. – М.: Наука, 1988.-144 с., ил.- (Серия “Планета Земля и Вселенная”)
438. *Войткевич Г. В.* Рождение Земли. – Ростов на Дону: Феникс, 1996. – 480 с.
439. *Войткевич Г. В., Вронский В. А.* Основы учения о биосфере. Учебное пособие для студентов вузов. – Ростов-на-Дону, Изд-во «Феникс», 1996.- 480 с.
440. *Волков Ю. Г., Поликарпов В. С.* Человек как космопланетарный феномен./Ю. Волков, В. Поликарпов – Ростов-на-Дону: Изд. Рост. Ун-та, 1993. – 192 с.
441. *Володимир Семенович Королюк.* Бібліографія/Упорядники Д. В. Гусак, М. С. Братійчук. – Київ: Ін-т математики НАН України, 2005. – 36 с.

442. *Володин Б. Г.* ... И тогда возникла мысль. — 2-е изд., доп. — М.: Знание, 1985. — 224 с.
443. *Волосатов В. И.* Физика эфира. Некоторые закономерности эволюции материи. Часть 1./Валерий Иванович Волосатов. — М.: Белые Альвы, 2007. — 224 с.
444. *Волькенштейн М. В.* Биофизика. — М.: Наука, 1981. — 575 с.
445. *Волькенштейн М. В.* Физика и биология. — М.: Наука, 1980. — 152 с.
446. *Вольтер* Философские повести. Пер. с французского. — М.: Гос. изд-во худ. лит-ры, 1954. — 355 с.
447. *Вольф* Космогонические гипотезы. Пер. с франц. М. Филиппова. — С.-Петербург, Типография П. П. Сойкина, 1899. — 80 с.
448. *Воронкова В. Г.* Філософія глобалізації: соціоантропологічні, соціоекономічні та соціокультурні виміри. Монографія./Валентина Воронкова — Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2010. — 272 с.
449. *Воронцов-Вельяминов Б. А.* Вселенная — М.: ОГИЗ Государственное изд-во технико-теоретической литературы, 1947. — 488 с.
450. Восточные славяне. Антропология и этническая история./Коллективная монография./2-е изд. — М.: Научный мир, 2002. — 342 с.
451. Время и преемственность в развитии культуры. Сборник статей. Ред. И. В. Дараева — Саратов, Изд-во Саратовского университета, 1991. — 174 с.
452. Вселенная, астрономия, философия. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 192 с.
453. Вселенная и Разум: Сб. статей — М.: Знание, 1988. — 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 11)
454. *Второв П. П., Дроздов Н. Н.* Рассказы о биосфере. — М.: Просвещение, 1976. — 128 с.
455. *Вуд Ф. Г.* Морские млекопитающие и человек. — Ленинград: Гидрометеоздат, 1979.
456. *Вулдридж Д.* Механизмы мозга. Пер. с англ. — М.: Мир, 1965. — 344 с.
457. *Выготский Л. С., Лурия А. Р.* Этюды по истории поведения: Обезьяна. Прimitив. Ребенок. — М.: Педагогика-Пресс, 1993. — 224 с.
458. Высшее образование для XXI века: VI международная научная конференция. Москва, 19–21 ноября 2009 г.: Доклады и материалы. Секция 6. Высшее образование и мировая культура/отв. ред. Вл. А. Луков, Н. В. Захаров. — М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2009. — 100 с.
459. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник./За ред.. В. Г. Кремня./Авторський колектив: М. Ф. Степко, Я. Я. Болубаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабін. — К.: Освіта, 2004. — 384 с.
460. *Вяльцев А. Н.* Открытие элементарных частиц. Электрон. Фотоны. — М.: Наука, 1981. — 240 с.

461. *Габай Т. В.* Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2003. – 240 с.
462. *Габитова Р. М.* Человек и общество в немецком экзистенциализме. – М.: «Наука», 1972. – 222 с.
463. *Гадамер Х.-Г.* Хайдеггер и греки. Hans-Georg Gadamer. Heidegger und die Griechen.//AvH Magatin. 1990. № 55. S. 29–38
464. *Гаджиев Р.* Проблема смысла жизни./Ровшан Гаджиев – Баку: Издательство «Текнур», 2007. – 154 с.
465. *Гайденок В.* Поворот к феминистической эпистемологии: постнеклассика-феминизм-наука./Виктория Гайденок – Сумы: «Университетская книга», 2003. – 176 с.
466. *Галимов Э. М.* Замыслы и просчеты: Фундаментальные космические исследования в России последнего двадцатилетия. Двадцать лет бессмысленных усилий./Эрик Михайлович Галимов – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.
467. *Гальпер А. М., Лучков Б. И.* Необычный астрономический объект Лебедь Х-3. – М.: Знание, 1988. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 4)
468. *Гальперин С. И.* Физиология человека и животных. М.: Высш. шк., 1977. – 280 с.
469. *Гальперин П. Я., Кабыльницкая С. Л.* Экспериментальное формирование внимания. – М.: Изд-во Московского университета, 1974. – 101 с.
470. *Гальперин П. Я.* Введение в психологию. – М.: Изд-во Московского университета, 1976. – 150 с.
471. *Гангнус А. А.* Рискованное приключение разума. – М.: Знание, 1982. – 208 с.
472. *Гарднер М.* Этот правый, левый мир: Пер. с англ. – М.: «Мир», 1967. – 266 с.
473. *Гарр Т. Г.* Почему люди бунтуют./Тед Роберт Гарр – СПб.: Питер, 2005. – 461 с.
474. *Гегель Г. В. Ф.* Наука логики. – М.: Мысль, 1999. – 1072 с.
475. *Гейзенберг В.* Шаги за горизонт. Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1987. – 368 с.
476. *Гейзенберг В.* Физика и философия. Часть и целое: Пер. с нем. – М.: Наука. Пл.ред.физ.-мат.лит., 1989. – 400 с.
477. *Гельгорн Э., Луфборроу Дж.* Эмоции и эмоциональные расстройства (нейрофизиологическое исследование): Пер. с англ. – М.: «Мир», 1966. – 672 с.
478. Генетические проблемы социальной психологии: Сб. статей/Под ред. Я. Л. Коломинского и М. И. Лисиной. – Мн.: изд-во «Университетское», 1985. – 208 с.



479. *Генрих Д.* Свідоме життя. Дослідження співвідношення суб'єктивності та метафізики: Пер. з нім. — К.: КУРС, 2006. — 188 с.
480. *Гераимчук И. М.* Философия творчества./Игорь Михайлович Гераимчук. — К.: ЭКМО, 2006. — 120 с.
481. *Герасименко А.* Космический туризм: путёвка в другой мир./Арсений Герасименко. — 28.09.2008. (<http://www.3dnews.ru/editorial/space-ships>)
482. *Герасимова Е. М.* Економічне знання у дискурсі становлення глобалізованого світу: соціально-філософський аналіз. — Чернівці: ЧДІЕУ, 2008. — 336 с.
483. *Гершунский Б. С.* Философия образования для XXI века. (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций) — М.: Изд-во «Совершенство», 1998. — 608 с.
484. *Гёсслер Кл.* О сущности жизни: Пер. с нем. — М.: «Прогресс», 1967. — 303 с.
485. *Гюффе Отфрід* Демократія в епоху глобалізації. — К.: ППС-2002, 2007. — 436 с.
486. *Гиббс Дж. В.* Термодинамика. Статистическая механика. — М.: Наука, 1982. — 584 с.
487. *Гидденс Э.* Ускользающий мир: как глобализация меняет нашу жизнь./Энтони Гидденс/Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2004. — 120 с.
488. *Гидденс Э.* Устройство общества: Очерк теории структуризации./Энтони Гидденс/2-е изд. — М.: Академический Проект, 2005. — 528 с.
489. *Гизе А.* Физиология клетки: Пер. с англ. — М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1959. — 455 с.
490. *Гинзбург Виталий* Разум и Вера./Виталий Гинзбург — Вестник Российской Академии наук, 1999, Том 69, № 6
491. *Гинзбург В. Л.* О физике и астрофизике: Статьи и выступления./Виталий Гинзбург — М.: Наука, 1985. — 400 с. (Наука. Мировоззрение. Жизнь)
492. *Гинзбург В. Л.* О науке, о себе и о других./Виталий Гинзбург/Изд. Второе, расширенное. — М.: Наука, 2001. — 488 с.
493. *Гиппенрейтер Ю. Б.* Введение в общую психологию. Курс лекций. — М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1988. — 320 с.
494. *Гиренок Ф. И.* Ускользающее бытие. — М.: Институт философии РАН 1994. — 220 с.
495. *Гладышев Г. П.* Супрамолекулярная термодинамика — ключ к осознанию явления жизни. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. — 144 с.
496. *Глазер Р.* Биология в новом свете. — М.: «Мир», 1978.
497. *Глас Л., Мэки М.* От часов к хаосу: Ритмы жизни: Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 248 с.

498. *Глезер В. Д.* Зрение и мышление. – Л.: Наука, 1985. – 246 с.
499. *Глик Б., Пастернак Дж.* Молекулярная биотехнология. Принципы и применения./Бернард Глик, Джек Пастернак/Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с.
500. Глобальный эволюционизм (Философский анализ). Отв.ред.Л. Фесенкова. – М.: Институт Философии РАН, 1994. – 220 с.
501. *Гловер Э.* Фрейд или Юнг/Пер. с англ. – СПб.: Академический проект, 1999. – 206 с. (Серия «Библиотека зарубежной психологии»)
502. *Глотова Г. А.* Человек и закон: Семиотико-психологические аспекты онтогенеза человека. – Свердловск: Изд-во Урал. Ун-та, 1990. – 256 с.
503. Глубинная психология. Агрессия: психодинамическая теория и феноменология/Т.С. Яценко, А. В. Глузман, А. Э. Мелоян, Л. Г. Туз; Под ред. Т. С. Яценко. – К.: ВИША ШКОЛА – XXI, 2010. – 271 с.
504. *Гобозов И. А.* Введение в философию истории. – Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – М.: ТЕИС, 1999. – 363 с.
505. *Голдберг Э.* Управляющий мозг: Лобные доли, лидерство и цивилизация/Элхонон Голдберг/Пер. с англ. Д. Бугакова. – М.: Смысл, 2003. – 335 с.
506. *Голдсмит Д., Оуэн Т.* Поиски жизни во Вселенной: Пер. с нагл. – М.: Мир, 1983. – 488 с.
507. *Голдстейн М., Голдстейн И. Ф.* Как мы познаем. Исследование процесса научного познания. Сокр. Пер. с англ. – М.: Знание, 1984. – 256 с.
508. *Головаха Е. И.* Путь к зрелости: Формирование социал. зрелости сов. молодежи/Е. И. Головаха. Идеал юных: Ком. общ. идеал и сов. молодежь/В. Ю. Барков. – К.: Молодь, 1988. – 80 с.
509. *Головка Б. А.* Сучасна філософська антропологія: історико-філософський аналіз основних напрямків/Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук – К.: Інститут філософії, 1994. – 411 с.
510. *Головнев А.* Конечная Вселенная. Кн. 1. Три тайны Вселенной: Мироздание, Жизнь, Разум. – К.: Изд-ский Дом Дмитрия Бурого, 2002. – 344 с.
511. *Головнев А.* Конечная Вселенная. Кн. 2. Физика Конечной Вселенной. – К.: Изд-ский Дом Дмитрия Бурого, 2003. – 348 с.
512. *Головнер В. Н.* Взгляд на мир глазами химика. Сборник методических материалов./Владимир Нодарович Головнёр. – М.: ГОУ Центр педагогического мастерства, 2010 г. – 104 с.
513. *Голубович И. В.* Биография: силуэт на фоне Humanities (Методология анализа в социогуманитарном знании). – Одесса: ФЛП Фридман А. С., 2008. – 372 с.

514. *Голубовский М. Д.* Век генетики: Эволюция идей и понятий./Михаил Давидович Голубовский. – СПб.: Борей АРТ, 2000. – 262 с.
515. *Гольданский В. И.* Возникновение жизни с точки зрения физики/Арена биологической эволюции: Сборник. – М.: Знание, 1986. – С. 25–31.
516. *Гомілко О.* Метафізика тілесності: концепт тіла у філософському дискурсі. – К.: Наук. думка, 2001. – 340 с.
517. Homo sapiens против homo technocraticus/Сост. З. Т. Братко, И. Ю. Харченко – К.: Лыбидь, 1991. – 248 с.
518. *Горбачев В. В.* Концепции современного естествознания. В 2 ч.: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУП, 2000. – 274 с.
519. *Горелов А. А.* Концепции современного естествознания: Учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 512 с.
520. *Гостюшин А.* Энциклопедия экстремальных ситуаций./Анатолий Гостюшин. – М.: «Зеркало», 1994. – 251 с.
521. *Готтфрид К., Вайскопф В.* Концепции физики элементарных частиц: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 240 с.
522. *Гранжан Франк* Революция в философии: учение Анри Бергсона. Пер. с фр. – М.: Издал А. А. Асвенсон, 1913. – 131 с.
523. *Грант В.* Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
524. *Григорович Л. А., Марцинковская Т. Д.* Педагогика и психология: Учеб. пособие./Любовь Алексеевна Григорович, Татьяна Давыдовна Марцинковская – М.: Гардарики, 2003. – 480 с.
525. *Григорьян Б. Т., Митрохин Л. Н., Кузьмина Т. А.* Человек и его бытие (как проблема современной философии).
526. *Гримак Л. П.* Резервы человеческой психики. – М.: Политиздат, 1989. – 319 с.
527. *Гринберг Джозеф* Антропологическая лингвистика: Вводный курс: Пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 224 с.
528. Громадські організації у дискурсі демократизації суспільства: Монографія./За наук. ред. В. П. Бега. – К.: Вид. НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – 680 с.
529. *Гроф С.* Области человеческого бессознательного: опыт исследований с помощью ЛСД. Пер. с англ. – М.: МТМ, 1994. – 240 с.
530. *Гроф С.* Области человеческого бессознательного: данные исследований ЛСД. Пер. с англ. – М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1994. – 278 с.
531. *Гроф С.* Духовный кризис. Статьи и исследования. – Пер. с англ. – М.: МТМ, 1995. – 256 с.

532. *Гроф С.* За пределами мозга: рождение, смерть и трансценденция в психотерапии. Пер. с англ. 2-е изд. – М.: Изд-во Московского Трансперсонального Центра, 1993. – 504 с.
533. *Гроф С.* Путешествие в поисках себя. – Пер. с англ. – М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1994. – 342 с.
534. *Гроф С., Хэлифакс Дж.* Человек перед лицом смерти. – Пер. с англ. – М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1996. – 246 с.
535. *Гроф С., Ласло Э., Рассел П.* Революция сознания: трансатлантический диалог: Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ» и др., 2004. – 248 с.
536. *Грудзинский А. О.* Проектно-ориентированный университет. Профессиональная предпринимательская организация вуза./Александр Грудзинский. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2004. – 370 с.
537. *Грюнбаум А.* Философские проблемы пространства и времени. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1969. – 592 с.
538. *Грязнов А. Ф.* Аналитическая философия./Александр Феодосиевич Грязнов. – М.: Высшая школа, 2006. – 375 с.
539. *Гудинг Д., Леннокс Дж.* Мировоззрение: Для чего мы живем и каково наше место в мире. Пер. с англ. – Минск; Беларусь, типография «Принткорп», 2004. – 448 с.
540. *Гудинг Д., Леннокс Дж.* «Людина та її світогляд: для чого ми живемо, і яке наше місце у світі» – К.: УБТ, 2007, Т. 1. – 416 с.
541. *Гудинг Д., Леннокс Дж.* «Людина та її світогляд: у пошуках істини і реальності» – К.: УБТ, 2006, Т. 2. – 376 с.
542. *Гудинг Д., Леннокс Дж.* «Людина та її світогляд: у пошуках істини і реальності» – К.: УБТ, 2007, Т. 3. – 480 с.
543. *Гудмен Л.* Астрология на каждый день. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 736 с.
544. *Гудмен Л.* Знаки Зодиака. – М.: ПТП «Церера», 1994. – 264 с.
545. *Гулыга А. В.* Эстетика в свете аксиологии. Пятьдесят лет на Волхонке./Научное издание – СПб.: Алетейя, 2000. – 447 с.
546. *Гумбольдт А.* Картины природы./Александр Гумбольдт. – М.: Государственное издательство географической литературы, 1959. – 269 с.
547. *Гумилев Л. Н.* Этногенез и биосфера Земли. 2-е изд., испр. и дополн. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1989. – 496 с.
548. *Гур В. И.* Этическая концепция германской социал-демократии (историко-философский анализ: Бад-Годесберг, 1959 – Берлин, 1989) – К.: Центр соціальних досліджень ім. В. Старосольського, 1997. – 256 с.
549. *Гуревич П. С.* Философия человека. Часть 1. – М.: Институт Философии РАН, 1999. – 102 с.
550. *Гуревич П. С.* Философия человека. Часть 2. – М.: Институт Философии РАН, 2001. – 220 с.

551. *Гусев М. В., Минеева Л. А.* Микробиология./Михаил Викторович Гусев, Людмила Анатольевна Минеева – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. – 384 с.
552. *Гусев М. В., Минеева Л. А.* Микробиология: Учебник для студ. биологических специальностей вузов./Михаил Викторович Гусев, Людмила Анатольевна Минеева/4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
553. *Гусинский Э. Н., Турчанинова Ю. И.* Введение в философию образования. – М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. – 224 с.
554. *Гуссерль Э.* Начало геометрии. Введение Ж. Деррида. Пер. с франц. М. Маяцкого. – М.: Изд-во Ad Marginem, 1996. – 269 с.
555. *Гуссерль Э.* Кризис европейский наук и трансцендентальная феноменология: Введение в феноменологическую философию. Пер. с нем. – Санкт-Петербург: «Владимир Даль», 2004. – 400 с.
556. *Гуссерль Э.* Картезианские размышления. Пер. с нем. – Санкт-Петербург: «Наука», «Ювента», 1998. – 316 с.
557. *Гущин В. Н.* Основы устройства космических аппаратов: Учебник для вузов./Виталий Николаевич Гущин. – М.: Машиностроение, 2003. – 272 с.
558. *Гэтланд К.и др.* Космическая техника./Kenneth Gatland/Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 295 с.
559. *Гюнтер Э., Кемпфе Л., Либберт Э., Мюллер Х., Пенцили Х.* Основы общей биологии./Пер. с нем./Под общей ред. Э. Либберта. – М.: Мир, 1982. – 440 с.
560. *Давид Р.* Введение в биофизику. – М.: «Мир», 1982–200 с.
561. *Давыдов В. В.* Проблемы развивающегося обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
562. *Дакоста У.* О смертности души человеческой и другие произведения. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – 156 с.
563. *Дали С.* Дневник одного гения/Пер. с фр. – Мн.: ООО «Попурри», 2003. – 336 с.
564. *Даль Владимир* Толковый словарь в 4-х т. – М.: «Русский язык», 1989 г., Т. 1. – 699 с.
565. *Даль Владимир* Толковый словарь в 4-х т. – М.: «Русский язык», 1989 г., Т. 2. – 779 с.
566. *Даль Владимир* Толковый словарь в 4-х т. – М.: «Русский язык», 1991 г., Т. 4. – 684 с.
567. *Данилин Н. С., Димитров Д. М., Сабиров И. Х.* Инновационные космические микросистемы в корпусе. – М.: Издательский дом «Спектр», 2011. – 72 с.

568. *Данилова Н. Н., Крылова А. Л.* Физиология высшей нервной деятельности: Учебник, – М.: Издательство МГУ, 1989. – 399 с.
569. *Данилова Н. Н.* Психофизиология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 373 с.
570. *Дарвин Ч.* Происхождение видов путем естественного отбора: Кн. для учителя/Коммент. А. В. Яблокова, Б. М. Медникова. – М.: Просвещение, 1986. – 383 с.
571. *Девис П.* Случайная Вселенная: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 160 с.
572. *Дейч С.* Модели нервной системы. Пер. с англ. – М.: «Мир», 1970. – 325 с.
573. *Декарт Р.* Сочинения в 2 т.: Пер. с лат. и франц. Т. 1 – М.: Мысль, 1989. – 654 с.
574. *Декарт Р.* Избранные произведения. – М.: Изд-во политич. лит-ры, 1950. – 711 с.
575. *Делёз Жиль Ницше*/Пер. с франц., послесловие и коммент. С. Л. Фокина. – СПб.: Аксиома, 1997. – 186 с. (XX век. Критическая библиотека)
576. *Делёз Ж., Гватттари Ф.* Что такое философия? (пер. с фр. С. Н. Зенкина) – М.: Институт экспериментальной социологии, СПб.: Алетейя, 1998. – 286 с. (серия «Gallicinium»)
577. Демографический энциклопедический словарь/Редкол.: Валентей Д. И. (гл. ред.) и др. – М.: Сов энциклопедия, 1985. – 608 с.
578. *Дем'яненко Б. Л.* Три моделі тоталітаризму. К.: Нелень, 2000. – 288 с.
579. *Денбиг К. Дж.* Многоликая необратимость (K. G. Denbigh: The Many Faces of Irreversibility, Brit. J. Phil. Sci. V. 40, 1989, 501–518).
580. *Денет Дэниел С.* Виды психики: На пути к пониманию сознания. Пер. с англ. – М.: Идея-Пресс, 2004. – 184 с.
581. *Дергачева Л. П.* Проблемы философии в творчестве академика Н. И. Вавилова – Кишинев: «Штиинца», 1986. – 260 с.
582. *Деррида Жак* Голос и феномен (и другие работы по теории знака Гуссерля). Пер. с фр. С. Г. Калинина, Н. В. Суслова – СПб.: «Алетейя», 1999. – 208 с.
583. *Дерягина М. А.* Эволюционная антропология: биологические и культурные аспекты: Учебное пособие./Маргарита Александровна Дерягина/2-е изд. испр. – М.: Изд-во УРАО, 2003. – 208 с.
584. *Дёмин М. В.* Анализ структуры сознания. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 37 с.
585. *Джахая Л. Г.* Вакуум. – Сухуми: Алашара, 1990. – 78 с.
586. *Джахая Л. Г.* Вакуум (Вакуумная теория вещества и поля). – Тбилиси: «Универсал», 2008. – 138 с.
587. *Джахая Л. Г.* Новая космологическая концепция. – Тбилиси: «Мецниереба», 1999. – 40 с.

588. *Джахая Л. Г.* Философское миропонимание. Введение в научную философию. — Тбилиси: «Универсал», 2003. — 232 с.
589. *Джеймс У.* Воля к вере: Пер. с англ./Сост. Л. В. Блинников, А. П. Поляков. — М.: Республика, 1997. — 431 с.
590. *Джемс У.* Психология. — М.: Педагогика, 1991. — 368 с.
591. *Диаку Ф., Холмс Ф.* Небесные встречи. Истоки хаоса и устойчивости./Флорин Диаку, Филип Холмс. — Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2004. — 304 с.
592. Диалоги о воспитании — К.: Политиздат Украины, 1985. — 152 с.
593. *Ділі Джон* Основи семіотики: Перекл. 3 англ. — Львів: Арсенал, 2000. — 232 с.
594. *Дильман В. М.* Почему наступает смерть (биологические очерки). — Ленинград: Издательство «Медицина», 1972. — 157 с.
595. *Дильтей В.* Собрание сочинений в 6 тт. Под ред А. В. Михайлова и Н. С. Плотникова. Т. 1: Введение в науки о духе/Пер. с нем. В. С. Малахова. — М.: Дом интеллектуальной книги, 2000. — 762 с.
596. *Дильтей В.* Собрание сочинений в 6 тт. Под ред А. В. Михайлова и Н. С. Плотникова. Т. 4: Герменевтика и теория литературы/Пер. с нем. — М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. — 532 с.
597. *Дильтей В.* Описательная психология./Второе издание. Пер. с нем. — Санкт-Петербург: «Алетейя», 1996. — 160 с.
598. *Диоген Лаэртский* О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. — М.: Мысль, 1998. — 576 с.
599. *Дмитриев Ю.* Человек и животные. — М.: Детская литература, 1976.
600. *Дойч Д.* Структура реальности./Дэвид Дойч. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. — 400 с.
601. *Доккинз Р.* Расширенный фенотип: Дальнее влияние гена./Ричард Доккинз/Изд. 2-е — Нью-Йорк: Oxford University Press Inc, 1989. — 210 с.
602. *Dawkins Richard* The selfish gene. (Эгоистичный ген)/Richard Dawkins — Oxford: Oxford University Press, 1989. — 219 p.
603. *Доналдсон М.* Мыслительная деятельность детей: Пер. с англ. — М.: Педагогика, 1985. — 192 с.
604. *Донченко Е. А.* Фрактальная психология (Доглубинные основания индивидуальной и социетальной жизни) — К.: Знання, 2005. — 323 с.
605. *Дорман И. В.* Космические лучи. Исторический очерк. — М.: Наука, 1981. — 192 с.
606. *Дорошкевич В., Купріянов І.* Апейрон — сутнісна основа існування людської цивілізації. Видання друге. — Запоріжжя: Поліграф, 2003. — 32 с.
607. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 1. «Бедные люди», «Белые ночи», «Неточка Незванова». — М.: «Правда», 1982. — 384 с.

608. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 2. Повести и рассказы. – М.: «Правда», 1982. – 560 с.
609. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 3. «Записки из мертвого дома», «Игрок». – М.: «Правда», 1982. – 464 с.
610. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 4. «Униженные и оскорбленные» – М.: «Правда», 1982. – 382 с.
611. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 5. «Преступление и наказание» – М.: «Правда», 1982. – 544 с.
612. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 6. «Идиот» – М.: «Правда», 1982. – 368 с.
613. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 7. «Идиот» – М.: «Правда», 1982. – 320 с.
614. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 8. «Бесы» – М.: «Правда», 1982. – 462 с.
615. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 9. «Бесы», «Подросток» – М.: «Правда», 1982. – 432 с.
616. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 10. «Подросток» – М.: «Правда», 1982. – 384 с.
617. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 11. «Братья Карамазовы» – М.: «Правда», 1982. – 624 с.
618. *Достоевский Ф. М.* Собрание сочинений в двенадцати томах. Том 12. «Братья Карамазовы», «Рассказы» – М.: «Правда», 1982. – 543 с.
619. *Дробышевский С. В.* Эволюция мозга человека: Анализ эндокраниометрических признаков гоминид./Станислав Владимирович Дробышевский. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 176 с.
620. *Дробышевский С. В.* Предшественники. Предки? Часть 1. Австралопитеки. Часть 2. «Ранние Ното»./Станислав Владимирович Дробышевский. – Москва-Чита: ЗИП Сиб. УПК, 2002. – 173 с.
621. *Дробышевский С. В.* Предшественники. Предки? Часть 3. Архантропы. Часть 4. Гоминиды, переходные от архантропов к палеоантропам./Станислав Владимирович Дробышевский. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 344 с.
622. *Дробышевский С. В.* Предшественники. Предки? Часть 5. Палеоантропы./Станислав Владимирович Дробышевский. – М.: КомКнига, 2006. – 264 с.
623. *Дубінін В. В.* Роль інтересів народу в становленні та розвитку політичної системи суспільства./Віктор Власович Дубінін.- Краматорськ: ДДМА, 2006. – 260 с.
624. *Дубнищева Т. Я.* Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студ. вузов/Татьяна Яковлевна Дубнищева.- 6-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 608 с.



625. *Дубровский Д. И.* Психические явления и мозг (Философский анализ проблемы в связи с некоторыми актуальными задачами нейрофизиологии, психологии и кибернетики). – М.: «Наука», 1971. – 386 с.
626. *Дуйкін В. Р.* Філософія людини П. Тейяра де Шардена – Черкаси: Брама, 2004. – 316 с.
627. Духовно-нравственное воспитание в профессиональной школе: опыт, проблемы, перспективы: Материалы Регионального форума с международным участием по проблемам духовно-нравственного воспитания молодежи в рамках VII Всероссийских научно-образовательных Знаменских чтений/Под ред. Н. Н. Травскиной, А. В. Ананьева, Л. М. Хализевой. – Курск: Изд-во КИНПО (ПК и ПП) СОО, 2011. – 296 с.
628. Духовное развитие личности./Материалы юбилейной научной сессии вузов Уральского зоны. Вып. 3. Под ред. Л. М. Архангельского. – Свердловск: Изд-во Уральского гос. университета, 1967. – 333 с.
629. *Дячук І., Онопрієнко В.* Комізм як філософський і науковий напрямок: Навчальний посібник. – К.: „Софія Оранта», 2006. – 228 с.
630. *Евин И. А.* Синергетика мозга./Игорь Алексеевич Евин. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – 108 с.
631. *Евсюков В. В.* Мифы о мироздании: вселенная в религ. -миф. представлениях. – М.: Политиздат, 1986. – 112 с.
632. *Егоров В. С.* Философия открытого мира./Владимир Сергеевич Егоров – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002. – 320 с.
633. *Емельянова Н. Н.* Проблема «сверхчеловека» Ф. Ницше как поиск истины и совершенства. Диссертация на соискание научной степени кандидата философских наук. – Донецк: Донецкий государственный университет, на правах рукописи, 1994. – 182 с.
634. *Еникеева Диля* Практическая психология для мальчиков, или Как стать настоящим мужчиной. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 256 с.
635. *Ерёмин А. Л.* Ноогенез и теория интеллекта./Алексей Львович Ерёмин – Краснодар: «Советская Кубань», 2005. – 356 с.
636. *Ермолаева В. Е., Ермолаев И. А.* Философия великой личности. – Сыктывкар: Информационное агенство «Север», 2007. – 184 с.
637. *Ермоленко А. М.* Дискурс етичних норм та цінностей в сучасній німецькій практичній філософії/Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук. – Київ, Інститут філософії АНУ, на правах рукопису, 1996. – 422 с.
638. *Ефремов Ю. Н., Розгачева И. К., Рукин М. Д.* Земля во Вселенной – М.: Знание, 1989. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 1)

639. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 1. Рассказы. – М.: Советский писатель, 1992. – 544 с.
640. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 2. Дорога ветров (Гобийские заметки). На краю Окуймены. Повесть./Иван Антонович Ефремов – М.: Советский писатель, 1992. – 752 с.
641. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 3. Туманность Андромеды. Звездные корабли. Сердце Змеи./Иван Антонович Ефремов – М.: Советский писатель, 1992. – 448 с.
642. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 4. Лезвие бритвы. Роман приключений./Иван Антонович Ефремов – М.: Советский писатель, 1992. – 656 с..
643. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 5. Час Быка: Роман./Иван Антонович Ефремов – М.: Советский писатель, 1992. – 448 с.
644. *Ефремов И. А.* Собрание сочинений в шести томах. Том 6. Таис Афинская: Исторический роман./Иван Антонович Ефремов – М.: Советский писатель, 1992. – 496 с.
645. *Жадько В.* Сповідь розп'ятої душі, або Роздуми під час написання енциклопедії «Черкащина»: Півість-відчай/Віктор Жадько. – К.: ВПК «Експрес-Поліграф», 2010. – 120 с.
646. *Жарких В. Ю.* Гуманістична філософія Ф. К. С. Шиллера/Володимир Жарких. – Одеса: Астропринт, 2008. – 272 с.
647. *Желнов М. В.* «Ничто достоверности сущего» и «Ничто истины бытия» (Идеи Г. В. Лейбница и М. Хайдеггера в последнем десятилетии XX в.). Метафизика Г. В. Лейбница: Современные интерпретации (К 350-летию со дня рождения) Отв.ред. А. В. Водолагин. – М.: Изд-во РАГС при Президенте РФ, 1998. – С. 15–46.
648. *Желнов М. В.* Проблема управления Московским университетом и философия образования. «Проблемы управления в контексте гуманитарной культуры» (Сборник) – М.: Университетский гуманитарный лицей, 1997.- 198 с.
649. *Жеребкина И.* Страсть. Женское тело и женская сексуальность в России. – СПб.: Алетейя, 2001. – 336 с.
650. *Жизненный путь личности (Вопросы теории и методологии социально-психологического исследования).* Отв. редактор Л. В. Сохань. – К.: Наукова думка, 1987. – 280 с.
651. *Жизнь земная и последующая: Моуди Р.А. Жизнь после смерти; Ландсберг А., Файе Ч. Встречи с тем, что мы называем смертью; Уотсон Л. Ошибка Ромео: Пер. с англ.* – М.: Политиздат, 1991. – 415 с.
652. *Жизнь – как она возникла? Путем эволюции или путем сотворения?* 1992. Watchtower bible and trast society of New York, inc. international bible students association. – Brooklyn, New York, U. S.A.

653. Жизнь как творчество (социально-психологический анализ). – К.: Наукова думка, 1985. – 304 с.
654. Жить – Родине служить./Русские пословицы, поговорки, изречения. Составили Арсеньев А. А., Воронич М. П. – М.: Военное изд-во МО СССР, 1958. – 127 с.
655. Жукова Е. А. Hi-Tech: феномен, функции, формы./Елена Анатольевна Жукова/Под ред. И. В. Мелик-Гайказян – Томск: Изд. Томского государственного педагогического университета, 2007. – 376 с.
656. Журавлев В. И. Современное миропонимание. – Донецк: «Торнадо», 1999. – 488 с.
657. Журавлев В. И. Энергоинформационная модель реального Мира и человеческой психики. – Донецк: БСГ, 2001. – 366 с.
658. Журавлев В. И. Теоретико-вакуумная мегапарадигма: трансформация научного миропонимания. Монография. – Донецк: «ВИК», 2005. – 290 с.
659. Завалько Г. А. Понятие «революция» в философии и общественных науках: проблемы, идеи, концепции. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Ком-Книга, 2005. – 320 с.
660. Завельский Ф. С. Время и его измерение (от биллионных долей секунды до миллиардов лет). Изд. 2 е, дополненное. – М.: Гос.издательство физико-математической литературы, 1961. – 220 с.
661. Завельский Ф. С. Время и его измерение (от биллионных долей секунды до миллиардов лет). Изд 3 е, переработанное. – М.: «Наука», 1972. – 272 с.
662. Зайцев М. О. Особистісне буття в смисловому полі європейської культури./Микола Олександрович Зайцев. – К.: Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. – 200 с.
663. Зайченко І. В. Педагогічна концепція С. Ф. Русової: Навчальний посібник для студентів педагогічних спеціальностей вузів. – 2-е вид., – Чернівці: Чернівцівський державний педагогічний ун-т, 2000. – 234 с.
664. Зальцман Л. И. Восхождение Миров. (О множественности Миров в бесконечно иерархической структуре Мироздания и о вечности жизни). – СПб.: «Европейский Дом», 2003. – 385 с.
665. Запесоцкий А. С. Образование: философия, культурология, политика. – М.: Наука, 2002. – 456 с.
666. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Психическое развитие ребенка. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.
667. Запрягаев С. А., Караваева Е. В., Карелина И. Г., Салецкий А. М. Глобализация и системы обеспечения качества высшего образования/С. А. Запрягаев, Е. В. Караваева, И. Г. Карелина, А. М. Салецкий. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 292 с.

668. *Заренков Н. А.* Семиотическая теория биологической жизни./Николай Алексеевич Заренков. – М.: КомКнига, 2007. – 224 с.
669. *Захаров А. В.* Цивилизационная катастрофа человечества и мудрость последних дней./Александр Владимирович Захаров. – Волгоград: Журнал «Самиздат», 2007 г. – <http://samlib.ru>
670. *Зейгарник Б. В., Братусь Б. С.* Очерки по психологии аномального развития личности. – М.: Изда-во Моск. ун-та, 1980. – 169 с.
671. *Зелинский С. А.* Манипуляция массами и психоанализ. Манипулирование массовыми психическими процессами посредством психоаналитических методик./Сергей Алексеевич Зелинский – СПб.: Издательско-Торговый Дом «Скифия», 2008. – 248 с.
672. *Зельдович Я. Б.* Избранные труды. Частицы, ядра, Вселенная. – М.: Наука, 1985. – 464 с.
673. *Зельдович Я. Б., Новиков И. Д.* Релятивистская астрофизика. – М.: «Наука», 1967. – 656 с.
674. *Зельдович Я. Б.* Возможно ли образование Вселенной «из ничего»? – «Природа», 1988, № 4
675. *Зельцер Д.* Знамение: Лестница дьявола: Романы/Пер. с англ. – Ростов-на-Дону: Кн. изд-во, 1992. – 480 с.
676. *Зенгер Х. фон Стратагемы.* О китайском искусстве жить и выживать. Том 1. – М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 512 с.
677. *Зенгер Х. фон Стратагемы.* О китайском искусстве жить и выживать. Том 2. – М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 1024 с.
678. *Зигель Ф. Ю.* Звезды ведут в бесконечность (картины мироздания) – М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1961. – 196 с.
679. *Зигель Ф. Ю.* Планета Земля (ее прошлое, настоящее, будущее). – М.: «Мысль», 1974. – 224 с.
680. *Зигмунд Фрейд,* психоанализ и русская мысль/Сост. и авт. вступ. ст. В. М. Лейбин. – М.: Республика, 1994. – 384 с.
681. *Зиммель Г.* Проблемы философии истории. – М.: Издание магазина «Книжное Дело», 1898. – 165 с.
682. *Зиммель Георг* Избранное. Том 1. Философия культуры. – М.: Юрист, 1996. – 671 с.
683. *Зиммель Георг* Избранное. Том 2. Созерцание жизни. – М.: Юрист, 1996. – 607 с.
684. *Зимовец С.* Клиническая антропология./Сергей Зимовец. – М.: Фонд «Прагматика культуры», 2003. – 136 с.
685. *Золотухин В. А.* Колонизация космоса: проблемы и перспективы./Владимир Анатольевич Золотухин – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2003. – 180 с.

686. *Золотухина-Аболина Е. В.* Философская антропология: Учебное пособие. — М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. — 240 с.
687. *Иваненко Д. Д., Сарданаивили Г. А.* Гравитация. — К.: Наукова думка, 1985. — 200 с.
688. *Иванов В. И.* Родное и вселенское/Сост., вступ. ст. и прим. В. М. Толмачева. — М.: Республика, 1994. — 428 с.
689. *Иванов Дмитрий* Общество как виртуальная реальность: «Информационное общество»./Дмитрий Иванов — СПб-М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. — С. 355–428.
690. *Иванов Е. М.* Материя и субъективность.- Саратов: Изд-во СГУ, 1998. — 168 с.
691. *Иванов-Муромский К. А.* Мозг и память. — К.: Наук. Думка, 1987. — 136 с.
692. Идеалистическая диалектика в XX столетии: (Критика мировоззренческих основ немарксистской диалектики)/А. С. Богомолов, П. П. Гайденко, Ю. Н. Давыдов и др. — М.: Политиздат, 1987. — 333 с.
693. Идеалистическая философия и идеологические доктрины современной буржуазии/Отв. ред. А. Т. Гордиенко. — Киев: Наукова думка, 1983. — 311 с.
694. *Идлис Г. М.* Революции в астрономии, физике и космологии. — М.: Наука, 1985. — 233 с.
695. Из эпистолярного наследия К. М. Бэра в архивах Европы. Сост. Т. А. Лукина. — Ленинград: «Наука» Ленинградское отделение, 1978. — 319 с.
696. *Изард К.* Эмоции человека: Пер. с англ. — М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1980. — 440 с.
697. *Ильенков Э. В.* Философия и культура. М.: Политиздат, 1991 г. — 463 с.
698. *Ильин И. А.* Путь к очевидности./Иван Александрович Ильин — М.: «Республика», 1993. — 430 с.
699. *Ильин В. В.* Философия богатства: человек в мире денег. — К.: Знания Украины, 2005. — 496 с.
700. *Ильичёва И. М.* Духовность в зеркале философско-психологических учений (от древности до наших дней) — М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003. — 208 с.
701. *Иноземцев В. Л.* Расколота цивилизация: Научное издание./Владислав Леонидович Иноземцев — М.: «Academia» — «Наука», 1999. — 724 с.
702. *Иноземцев В. Л.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов./Владислав Леонидович Иноземцев — М.: Логос, 2000. — 304 с.
703. Інформаційне суспільство у соціально-філософській ретроспективі та перспективі/В. Лях, В. Пазенок, Я. Любимий та ін. — К.: ТОВ «XXI століття: діалог культур», 2009. — 404 с.

704. Информационное общество. – СПб-М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 507 с.
705. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс/пер. с англ./Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. – М.: Издательский дом «Обучение-Сервис», 2006. – 632 с.
706. Информационные технологии в управлении образованием. Часть II: Пособие для системы доп. проф. образования. – М.: НФПК, 2006. – 208 с. (апрель 2011 г.)
707. Информация и управление: философско-методологические аспекты: Под ред. Л. Г. Антипенко – М.: Наука, 1985. – 286 с.
708. *Ионин Л. Г.* Георг Зиммель – социолог (Критический очерк) – М.: «Наука», 1981. – 128 с.
709. *Ионина Н., Кубеев М.* Сто великих катастроф. – М.: Вече, 1999. – 492 с.
710. *Ионина Н. А.* Сто великих картин. – М.: Вече, 2000. – 512 с.
711. Исследовательские университеты США: механизм интеграции науки и образования./Под ред. проф. В. Б. Супяна. – М.: Магистр, 2009. – 399 с. (апрель 2011 г.)
712. Историко-философские исследования. Кризис современного буржуазного человековедения. Сборник научных трудов. – Свердловск: Изд. УрГУ, 1983. – 145 с.
713. История философии: Энциклопедия. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2002. – 1376 с.
714. *Каденюк Л. К.* Місія – космос./Леонід Каденюк. – К.: Унів. Вид-во ПУЛЬСАРИ, 2009. – 328 с.
715. *Казначеев В. П., Спириг Е. А.* Космопланетарный феномен человека: Проблемы комплексного изучения. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991. – 304 с.
716. *Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.* – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1989. – 248 с.
717. *Каку М.* Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса/Мичио Каку/Перев. с англ. – М.: ООО Издательство «София», 2008. – 416 с.
718. *Калман Р., Фалб П., Арбиб М.* Очерки по математической теории систем: Пер. с англ. – М.: Мир, 1971. – 400 с.
719. *Кальвин М.* Химическая эволюция. Молекулярная эволюция, ведущая к возникновению живых систем на Земле и на других планетах. Пер. с англ. К. А. Любарского и Р. Б. Любовского. Под ред. А. И. Опарина. – М.: Мир, 1971. – 240 с.

720. *Каменорович М. Б.* Проблемы пространства и времени: монография./Михаил Борисович Каменорович. – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. – 432 с.
721. *Камінська О. В.* Раціональне та ірраціональне в управлінні навчальним закладом: Монографія/Оксана Каменська – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 192 с.
722. *Камю А.* Бунтующий человек. Философия. Политика. Искусство. – М.: Политиздат, 1990. – 415 с.
723. *Кандель Э. И.* О материальном субстрате нарушенной сознания в свете нейрохирургического опыта./Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Том 2: Сон. Клиника. Творчество. Под общей ред. А. С. Прангишвили, А. Е. Шерозия, Ф. В. Бассина. – Тбилиси: Издательство «Мецниереба», 1978. – С. 340–345
724. *Канетті Еліас* Маса і влада/Пер. з нім. – К.: «Альтернативи», 2001. – 415 с.
725. *Кант И.* Сочинения в шести томах (Под общ. ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гультыги, Т. И. Ойзермана). Т. 1. – М.: Изд-во «Мысль», 1963. – 543 с.
726. *Кант И.* Сочинения в шести томах (Под общ. ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гультыги, Т. И. Ойзермана). Т. 2. – М.: «Мысль», 1964. – 511 с.
727. *Капица П. Л.* Эксперимент, теория, практика: Статьи, выступления./Изд. 3-е. – М.: «Наука», 1981. – 496 с.
728. *Капица С. П.* Общая теория роста человечества: сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. – М.: Наука, 1999. – 190 с.
729. *Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Синергетика и прогнозы будущего. Изд. 3-е./Сергей Петрович Капица, Сергей Павлович Курдюмов, Георгий Геннадьевич Малинецкий – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 288 с.
730. *Капра Фритъоф* Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем/Фритъоф Капра/Пер. с англ. под ред. В. Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – 336 с.
731. *Кара-Мурза С. Г.* Манипуляция сознанием. – К.: Оріяни, 2000. – 448 с.
732. *Кара-Мурза С. Г.* «Совок» вспоминает... (серия: Тропы практического разума.) – М.: Алгоритм, 2002. – 256 с.
733. *Карери Дж.* Порядок и беспорядок в структуре материи: Пер. с итал. – М.: Мир, 1985. – 232 с.
734. *Карманов К. Ю.* Субъект и пространство. – М.: Издательство Кардымон, 2002. – 76 с.
735. *Карр Г. Уильдон* Философия Бергсона в популярном изложении. Пер. с англ. И. Румер. – М.: Книгоиздательство «Творчество», 1913. – 63 с.
736. *Карташев А. В.* – Струве Н. А. 70 лет издательства «УМСА-Press» (1920–1990) – Paris: Ymsa-Press, 1990. – 41 с.

737. *Кассирер Эрнст*. Избранное: Индивид и космос. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. – 654 с.
738. *Кастельс Мануель, Хіманен Пекка* Інформаційне суспільство та держава добробуту. Фінська модель: Пер. з англ. – К.: «Видавництво «Ваклер», 2006. – 256 с.
739. *Кастельс Мануель* Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства: Пер. з англ. – К.: «Видавництво «Ваклер», 2007. – 304 с.
740. *Касьян В. И.* Научно-техническая революция и духовное развитие личности. – К.: Вища школа, 1986. – 216 с.
741. *Кедров Б. М.* Парадокс Гиббса (логический аспект). Т. 1. – М.: Наука, 1969. – 294 с.
742. *Кейн Г.* Современная физика элементарных частиц: Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 360 с.
743. *Кемп П., Армс К.* Введение в биологию: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 671 с.
744. *Кеньон Д., Стейнман Г.* Биохимическое предопределение/Перевод с англ. Бочарова А. Л. Под ред. акад. Опарина А. И. – М.: Мир, 1972. – 336 с.
745. *Керкегор С.* Повторение. Пер. П. Г. Ганзена – М.: Издательство «Лабиринт», 1997. – 160 с.
746. *Керкегор С.* Наслаждение и долг. Пер. с датского. Изд 3-е. – К.: AirLand, 1994. – 504 с.
747. *Кесарев В. В.* Эволюция вещества Вселенной. – М.: Атомиздат, 1976. – 184 с.
748. Кибернетика и проблемы обучения: Сборник переводов. – М.: Изд-во «Прогресс», 1970. – 390 с.
749. Київський Національний університет імені Тараса Шевченка: Незабутні постаті/Довідково-біографічне видання до 170-річчя/автори-упорядники і керівники проекту Олена Матвійчик, Неоніла Струк – К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2005. – 464 с.
750. *Киндж Д.* Китай, который потряс мир./Джеймс Киндж. – М.: АСТ: СТ МОСКВА, 2008. – 351 с.
751. *Кисельов М. М., Канак Ф. М.* Національне буття серед екологічних реалій. – К.: Тандем, 2000. – 320 с.
752. *Киселева О. А.* Бытийные основания смысложизненных проблем личности. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. – К.: Институт философии, 1991. – 124 с.
753. *Китаев-Смык Л. А.* Психология стресса. Психологическая антропология стресса./Леонид Александрович Китаев-Смык. – М.: Академический Проект, 2009. – 943 с.



754. *Кленко С. Ф.* Конспекти з філософії освіти. – Полтава: ПОІППО, 2007. – 424 с.
755. *Кленко С. Ф.* Філософія освіти в європейському контексті» – Полтава: ПОІППО, 2006. – 328 с.
756. *Клёсов А. А., Тюняев А. А.* Происхождение человека (По данным археологии, антропологии и ДНК-генеологии)./Анатолий Клёсов, Андрей Тюняев – М.: Белые Альвы, 2010. – 1024 с.
757. Книга рекордов Гиннеса. – Назрань, Изд-во АСТ, 1999. – 265 с.
758. Книги Ветхого Завета – подарок от слушателей христианской радиостанции «Семейное Радио» США – 926 с.
759. Книги Нового Завета – подарок от слушателей христианской радиостанции «Семейное Радио» США – 295 с.
760. *Кобець Р. В.* Людське буття в культурі: феноменологічний аналіз. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук. – К.: Інститут філософії, 1996. – 220 с.
761. *Ковалев С. В.* Восточная версия нейропрограммирования, или учебники умения жить. НЛП-консалтинг: введение в человеческое благополучие./Сергей Викторович Ковалев. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2006. – 240 с.
762. *Ковалёв Ю. Л.* Мироздание. Непарадоксальная теория строения мира»./Юрий Лазоревич Ковалёв. – М.: Маэстро, 2004. – 165 с.
763. *Ковалевская Л.* Чернобыль «ДСП» – К.: Абрис, 1995. – 328 с.
764. *Кожевников В. А.* Опыт изложения учения Н. Ф. Федорова по изданным и неизданным произведениям, переписке и личным беседам. – М.: Мысль, 2004. – 576 с.
765. *Козлов В. В.* Психология творчества: свет, сумерки и темная ночь./Владимир Козлов. – М.: Изд-во Гала, 2008. – 112 с.
766. *Козловська Г. В.* Організаційна свідомість: індивідуальне і суспільне./Ганна Козловська – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – 203 с.
767. *Козырев Н. А.* Избранные труды./Николай Александрович Козырев/Составители А. Н. Дадаев, Л. С. Шихобалов. – Ленинград: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991. – 448 с.
768. *Койре А.* Очерки истории философской мысли (О влиянии философских концепций на развитие научных теорий). Пер. с фр. – М.: Прогресс, 1985. – 281 с.
769. *Койре А.* От замкнутого мира к бесконечной вселенной. Пер.с англ. – М.: Изд-во «Логос», 2001. – 288 с.
770. *Колесов Д. В.* Эволюция психики и природа наркотизма. – М.: Педагогика, 1991. – 312 с.

771. *Колчинский И. Г., Орлов М. Я., Прох Л. З., Пугач А. Ф.* Что можно увидеть на небе. Справочник. – К.: Наукова думка, 1982. – 192 с.
772. *Комаров В. Н.* В космическом зеркале. – М.: Сов. Россия, 1989. – 240 с.
773. *Комаровский Я. М., Чечев В. П.* Синтез элементов во Вселенной. – М.: Наука, 1987. – 160 с.
774. *Коменский Я., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И. Г.* Педагогическое наследие. – М.: Педагогика, 1989. – 416 с.
775. *Кон И. С.* В поисках себя (Личность и ее самосознание) – М.: «Политиздат», 1984. – 225 с.
776. *Кондаков Н. И.* Логический словарь-справочник. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. – М.: «Наука», 1975. – 720 с.
777. *Кондратюк Ю. В. (Шаргей О. Г)* Вибрані твори/Упорядники Б. В. Журахович, А. П. Завалішин. – Дніпропетровськ: Зат „Дніпрокнига”, 1997. – 304 с.
778. *Кондратюк Ю.* Завоевание межпланетных пространств./Юрий Кондратюк. – М.: Оборонгиз, 1947. – 76 с.
779. *Кондрашин И. И.* Истины бытия в зеркале сознания. – М.: МЗ Пресс, 2001. – 528 с.
780. *Кононенко П. П., Кононенко Т. П.* Освіта ХХІ століття: філософія родинності. – К.: АртЕк, 2001. – 240 с.
781. *Константиновская Л. В.* Новейшая астрономия. (Космогоническая модель Вселенной)./Людмила Васильевна Константиновская. – М.: ГЕОС, 2009. – 272 с.
782. Концептуальні засади і методика глибинної психокорекції: Підготовка психолога-практика: Навч. Посіб./Т. С. Яценко, Б. Б. Іваненко, С. М. Аврамченко та ін. – К.: Вища шк., 2008. – 342 с.
783. *Корж О. П.* Основи еволюції: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 381 с.
784. *Коротенко А., Аликина Н.* Советская психиатрия: заблуждения и умысел. – К.: Издательство «Сфера», 2002. – 329 с.
785. *Корсакова Н. К., Московичюте Л. И.* Клиническая нейропсихология: Учебное пособие для студ. высших учебн. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 144 с.
786. Космические путешествия: наука, образование, практика. Материалы Международной научно-практической конференции 2 декабря 2010 года. – К.: КУТЭП, 2010. – 257 с.
787. Космические оружие: дилемма безопасности/Под ред. Е. П. Велихова, Р. З. Сагдеева, А. А. Кокошина. – М.: Мир, 1986. – 182 с.
788. Космология: теории и наблюдения. Пер. с англ. – М.: «Мир», 1978. – 465 с.
789. Космонавтика ХХІ века./отв. ред. Б. Е. Черток – М.: Издательство «РТСофт», 2010. – 864 с.

790. Космос./Альманах/Под рук. С. П. Капицы. – М.: «В мире науки», 2006. – 224 с.
791. Коцур А. П., Коцур В. П. Шлях на голгофу. – К.: Хрещатик, 1996. – 60 с.
792. Кошарний С. А. Критика теоретических основ современной философской герменевтики (В. Дильтей и Э. Гуссерль). Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. – К.: Институт философии, на правах рукописи, 1988. – 211 с.
793. Кошарний С. О. Феноменологічна концепція філософії Е. Гусерля: критичний аналіз. – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 372 с.
794. Крамаренко В. Ю., Никитин В. Е., Андреев Г. Г. Интеллект человека – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1990. – 184 с.
795. Красилов В. А. Эволюция и биостратиграфия./Валентин Абрамович Красилов. – М.: Наука, 1977. – 256 с.
796. Краткий психологический словарь. Под ред. А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1985. – 431 с.
797. Краткий словарь по эстетике: Кн. для учителя/Под ред. М. Ф. Овсянникова. – М.: Просвещение, 1983. – 223 с.
798. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору/Василь Григорович Кремень – К.: Педагогічна думка, 2009. – 520 с.
799. Крисаченко В. С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології. – К.: Заповіт, 1998. – 688 с.
800. Крисаченко В. Екологічна культура: теорія і практика. К.: Заповіт, 1996. – 352 с.
801. Критика немарксистских концепций диалектики XX века. Диалектика и проблема иррационального/Под ред. Ю. Н. Давыдова. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 478 с.
802. Кроль Дж. Философская основа эволюции: Пер. с англ. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 192 с.
803. Крохмаль Н. Историчні форми саморегуляції соціального процесу./Наталія Крохмаль – Запоріжжя: «Просвіта», 2004. – 144 с.
804. Крупномасштабная структура Вселенной: Пер. с англ. Под ред. М. Лонгейра, Я. Эйнасто. – М.: Мир, 1981. – 515 с.
805. Крымский С. Б., Кузнецов В. И. Мировоззренческие категории в современном естествознании. – К.: Наукова думка, 1983. – 223 с.
806. Кузнецов Н. С. Человек: потребности и ценности. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1992. – 152 с.
807. Кузнецов А. Бабий Яр./Анатолий Кузнецов – К.: «Саммит-Книга», 2008. – 368 с.
808. Кузнецова Л. Ф. Картина мира и ее функции в научном познании. – Мн.: Изд-во «Университетское», 1984. – 142 с.

809. *Кузьменко В. Л., Романчик О. К.* На порозі Над цивілізаціі: системний аналіз актуальних проблем сучасності, соціальне прогнозування та футурологія. – Львів: Універсам, 2001. – 152 с.
810. *Култаева М. Д.* Философско-педагогические тенденции в современном идеализме. – Х.: Издательство при Харьковском государственном университете издательского объединения «Вища школа», 1988. – 151 с.
811. *Культура. Идеология. Особистість: Методолого-світогляд. аналіз./В. Андрущенко, Л. Губерський, М. Губерський, М. Михальченко.* – К.: Знання України, 2002. – 578 с.
812. *Куманев А. А.* Раздумья о будущем: Мысли педагога о воспитании молодежи/2-е изд., доп. и перераб. – М.: Мол. гвардия, 1986. – 207 с.
813. *Кумарин В. В.* Аксиомы Песталоцци и психология с краткой хрестоматией. – М.: Издательство журнала «Престижное воспитание», 2001. – 92 с.
814. *Кун Т.* Структура научных революций. – М.: Прогресс, 1977. – 302 с. (июнь 2001 г.)
815. *Куримен Дж., Гордон Ф.* Да сгинет смерть! (Победа над старением и продление человеческой жизни): Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 216 с.
816. *Кууси П.* Этот человеческий мир – М.: Прогресс, 1988. – 368 с.
817. *Куффлер С., Николс Дж.* От нейрона к мозгу./Стефен Куффлер, Джон Николлс/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1979. – 439 с.
818. *Куцепал С. В.* Французька філософія другої половини ХХ століття: дискурс із префіксом «пост-»: Монографія. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2004. – 324 с.
819. *Кэмпбелл А., Джиллетт Г., Джонс Г.* Медицинская этика: Пер. с англ.: Учеб. пос. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 400 с.
820. *Лазарев С. Н.* Человек будущего. Первый шаг в будущее. – СПб.: ООО «Глобус», 2007. – 256 с.
821. *Лазарев Ф. В., Брюс А. Литтл* Вселенная культуры: стратегемы и ценности./Феликс Лазарев, Брюс Литтл – Симферополь: СОНАТ, 2005. – 192 с.
822. *Лайкер Джеффри* Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира./Джеффри Лайкер/Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с.
823. *Ламзин С. А., Сурдин В. Г.* Что такое протозвезды? – М.: Знание, 1988. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Космонавтика, астрономия»; № 7)
824. *Ландберг Ф.* Богачи и сверхбогачи: О подлинных правителях Соединенных штатов Америки. Пер. с англ. – М.: «ПРОГРЕСС», 1971. – 684 с.
825. *Лановенко О. П.* Философия небытия. Искусство метафизики и метафизика Искусства. – К.: Стилоз, 2007. – 506 с.
826. *Лапо А. В.* Следы былых биосфер. – М.: Знание, 1979. – 176 с.
827. *Лапов А. В.* Анализ систем специального обучения в США, Великобритании, Швеции, Голландии и России./Зачётная работа по курсу «Си-

- стемы специального обучения»/Андрей Лапов./студент группы 82/с – СПб: Институт специальной педагогики и психологии, 1999. – 20 с.
828. *Латур Б.* Нового Времени не было. Эссе по симметричной антропологии/Бруно Латур/Пер. с фр. Д. Я. Калугина; Науч. ред. О. В. Хархордин. – СПб.: Изд-во Европ. ун-та в С.-Петербурге, 2006. – 240 с.
829. Лауреаты Нобелевской премии: Энциклопедия: А-Л; Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1992. – 775 с.
830. *Леви В. Л.* Искусство быть другим. – М.: Знание, 1981. – 207 с.
831. *Леви В. Л.* Искусство быть собой: Индивидуальная психотехника. – М.: Знание, 1991. – 253 с.
832. *Леви-Стросс К.* Структурная антропология/Клод Леви-Стросс/Пер. с фр. Вяч. Вс. Иванова. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 512 с. (Серия «Психология без границ»)
833. *Левин А.* Ребенок Розмари: Лестница дьявола: Романы/Пер. с англ. – Ростов-на-Дону: Кн. изд-во, 1992. – 480 с.
834. *Левинас Эмманюэль* Избранное. Тотальность и Бесконечное. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. – 416 с.
835. *Левитт И.* За пределами известного мира: от белых карликов до кварзаров./Пер. с англ. – М.: Мир, 1978. – 176 с.
836. *Левченко В. Ф.* Эволюция биосферы до и после появления человека./Владимир Федорович Левченко. – Санкт-Петербург: Институт эволюционной физиологии и биохимии РАН, 2003. – 164 с.
837. *Лейбин В. М.* «Модели мира» и образ человека: (Критический анализ идей Римского клуба). – М.: Политиздат, 1982. – 255 с.
838. *Лейбниц Г. -В.* Сочинения в четырех томах: Т. 1/Ред. и сост. В. В. Соколов; перевод Я. М. Боровского. – М.: Мысль, 1982. – 636 с.
839. *Лейзер Д.* Создавая картину Вселенной: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 324 с.
840. *Лем С.* Солярис. Магеланво облако: Романы/Пер. с польск. – М.: Радуга, 1987. – 480 с. (Библиотека фантастики в 24 т. Том 19)
841. *Леонард Эйлер* (письма к ученым) – Москва-Ленинград: Изд-ство Академии Наук СССР, 1963. – 399 с.
842. *Леонард Эйлер* (Сборник статей в честь 250-летия со дня рождения, представленных Академией наук СССР). Под ред. М. А. Лаврентьева – М.: Издательство Академии наук СССР, 1958. – 611 с.
843. *Леонгард К.* Акцентуированные личности./Карл Леонгард/Пер.с нем. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2000. – 544 с.
844. *Леонтьев А. Н.* Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I – М.: Педагогика, 1983. – 392 с.
845. *Леонтьев А. Н.* Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. II – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.

846. *Лесков Л. В.* Нелинейная Вселенная: новый дом для человечества./Леонид Васильевич Лесков – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2003. – 446 с.
847. *Лесков Л. В.* Неизвестная Вселенная/Леонид Васильевич Лесков. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 232 с.
848. *Либерман Е. А.* Как работает живая клетка//Знание. Сер. биол. – 1990. вып. 4.
849. *Ливрага Х. А., Гусман Д. С.* Сокровенный смысл жизни. Сборник: Пер. с исп. – М.: Культурный центр «Новый Акрополь», 2001. – 408 с.
850. *Лима-де-Фариа А.* Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и функции: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 455 с.
851. *Лиотар Ж.-Ф.* Состояние постмодерна. Пер. с фр. Н. А. Шматко. – СПб.: Издательство «АЛЕТЕЙЯ», 1998–80 с.
852. *Лиотар Ж.-Ф.* Хайдеггер и «евреи»/Пер. с франц., послесл. и прим. В. Е. Лапицкого. – СПб.: Аксиома, 2001. – 187 с. (XX век. Критическая библиотека)
853. Личность в буржуазном обществе/А. Т. Гордиенко, В. В. Лях, О. Н. Соболев и др. – Киев: Наук. думка, 1988. – 328 с.
854. Личность, культура, этнос: современная психологическая антропология./Под общей ред. А. А. Белика. – М.: Смысл, 2001. – 555 с.
855. *Логвиненко А. Д.* Чувственные основы восприятия пространства. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1985. – 224 с.
856. Логос живого и герменевтика телесности. Постижение культуры: Ежегодник. Вып. 13–14. – М.: Академический Проект; РИК, 2005. – 720 с.
857. *Лой А. Н.* Сознание как предмет теории познания. – К.: Наукова думка, 1988. – 248 с.
858. *Локк Джон* Мысли о воспитании и о воспитании разума. Пер. с англ. – Петербург: Издательство газеты «Школа и Жизнь», 1913. – 324 с.
859. *Лолер Дж.* Коэффициент интеллекта, наследственность и расизм: Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1982. – 253 с.
860. *Лоренц К.* Агрессия (Так называемое «зло»): Пер. с нем. – М.: Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 272 с.
861. *Лосев А. Ф.* Философия. Мифология. Культура. – М.: Политиздат, 1991. – 525 с.
862. *Лосский Н. О.* Интуитивная философия Бергсона. 3-е изд. – Петербург: Издательство «Учитель», 1922. – 109 с.
863. *Лотман Ю. М.* Семиосфера. – С.-Петербург: «Искусство – СПб», 2000. – 704 с.
864. *Лоукотка Ч.* Развитие письма./Честмир Лоукотка/Пер. с чеш. – М.: Изд. Иностранной литературы, 1950. – 320 с.
865. *Лузина Л. М., Степанов Е. Н.* Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания./Л. М. Лузина, Е. Н. Степанов. – М.: ТЦ «Сфера», 2008. – 224 с.

866. *Лук'янець В. С., Соболь О. М.* Філософський постмодерн: Навчальний посібник для викладачів, аспірантів, студентів вузів, які спеціалізуються в галузі гуманітарних дисциплін. — К.: Абрис, 1998. — 352 с.
867. *Лук'янець В. С., Кравченко О. М., Озадовська Л. В.* Сучасний науковий дискурс: Оновлення методологічної культури. — К., 2000. — 304 с. (Центр практичної філософії)
868. *Луман Н.* Час і системна раціональність./Ніколас Луман/Перекл. з нім. — К.: Центр учбової літератури, 2011. — 224 с.
869. *Лурия А. Р.* Язык и сознание. Под редакцией Е. Д. Хомской. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979, — 320 с.
870. *Лутай В. С.* Філософія сучасної освіти: Навчальний посібник. — К.: Центр «Магістр-S» Творчої спілки вчителів України, 1996. — 256 с.
871. *Лысак И. В.* Человек — разрушитель: деструктивная деятельность человека как социокультурный феномен. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999. — 55 с.
872. *Лэмб М.* Биология старения. Пер. с англ. — М.: «Мир», 1980. — 206 с.
873. *Лэнг Р. Д.* Расколотое «Я»: пер. с англ. — СПб.: Белый Кролик, 1995. — 352 с.
874. *Любинская Л. Н., Лепилин С. В.* Проблема времени в контексте междисциплинарных исследований. — М.: Прогресс-Традиция, 2002. — 304 с.
875. *Любищев А. А., Гурвич А. Г.* Диалог о биополе. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет, 1998. — 208 с.
876. Людвиг Витгенштейн: человек и мыслитель: Пер. с англ./Сост. и заключит. ст. В. П. Руднева. — М.: Издательская группа «Прогресс», «Культура», 1993. — 352 с.
877. Людина в цивілізації ХХІ століття: проблема свободи/В. Г. Табачковський, М. О. Булатов, Т. В. Лютий, Н. В. Хамітов та ін. — К.: Наукова думка, 2005. — 272 с.
878. *Лютий Т. В.* Розумність нерозумного: Монографія. — К.: Вид. ПАРА-ПАН, 2007. — 420 с.
879. *Лях В. В.* Рационалистические и иррационалистические интерпретации взаимоотношения личности и общества в современной немарксистской философии. Диссертация на соискание ученой степени доктора философских наук. — К.: Институт философии, на правах рукописи, 1990. — 255 с.
880. *Магидович И. П., Магидович В. И.* Очерки географических открытий. Т. 1.: Географические открытия народов Древнего мира и Средневековья (до плаваний Колумба) — М.: 1982 г.
881. *Макаренко А.* Педагогическая поэма. Роман. — К.: «Веселка», 1986. — 604 с.
882. *Макаренко А.* Флаги на башнях. — М.: Правда, 1983. — 480 с.
883. *Максименко С. Д.* Основи генетичної психології: Навч. Посібник. — К.: НПЦ Перспектива, 1998. — 220 с.
884. *Малахов В. А.* Етика: Курс лекцій: Навч. посібник. — 5-те вид. — К.: Либідь, 2004. — 384 с.

885. *Малахов В.* Право бути собою. – К.: ДУХ І ЛІТЕРА, 2008. – 336 с.
886. *Малинин Л. К.* Миграции и ориентации рыб. – М.: Знание, 1981. – Серия «Биология» 9/1981.
887. *Малишева Н. Р.* Нариси з космічного права./Наталія Рафаелівна Малишева – К.: Алерта, 2010. – 296 с.
888. Малые космические аппараты. В 3 кн. Кн. 3. Миниспутники. Унифицированные космические платформы для малых космических аппаратов: справоч. пособие/В. Н. Блинов, Н. Н. Иванов, Ю. Н. Сеченов, В. В. Шалай. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – 348 с.
889. *Мамардашвили М. К.* Классический и неклассический идеалы рациональности. – Тбилиси: „Мецниереба», 1984. – 84 с.
890. *Мамардашвили М.* Мой опыт нетипичен. – СПб.: Азбука, 2000. – 400 с.
891. *Мамардашвили М. К.* Философия и личность: выступление на Методологическом семинаре сектора философских проблем психологии Института психологии РАН 3 марта 1977 года./ЧЕЛОВЕК, № 5. – М., 1994 – С. 5–19.
892. *Мамардашвили М. К.* Сознание и цивилизация: Доклад на III Всесоюзной школе по проблеме сознания. Батуми, 1984 г. Из кн.: Как я понимаю философию. М., 1992. – С. 107–121.
893. *Маневв А. К.* Преемственность в развитии категорий пространства, времени и движения. – Минск: «Наука и техника», 1971. – 156 с.
894. *Манюха И. П.* Человек и потенциал его бытия: опыт синтезирования онтологических и психологических познавательных техник. – Киев: Изд-во «Стимул» К, 1995. – 256 с.
895. *Маркелова Л. П.* Познание мира. – М.: Моск. рабочий, 1985. – 225 с.
896. *Марков Б. В.* Философская антропология: очерки истории и теории. – СПб.: Издательство «Лань», 1997. – 384 с.
897. *Марков Б. В.* От опыта сознания к опыту бытия. «Герменевтика и деконструкция»/Под ред. Штегмайера В., Франка Х., Маркова Б. В. – СПб. 1999. С. 182–201.
898. *Маркузе Г.* Эрос и цивилизация. Одномерный человек: Исследование идеологии развитого индустриального общества; Пер. с англ. – М: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 526 с.- (Philosophy)
899. *Марочник Л. С., Сучков А. А.* Галактика. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984. – 392 с.
900. *Мартін Гайдеггер* очима сучасників. – К.: Стилос, 2002. – 128 с.
901. *Масликов В. И.* Универсум: эволюция мыслящей материи. – Хабаровск: Изд-во Приамурское географическое общество (ПГО), «РИОТИП» краевой типографии, 2008. – 192 с.
902. *Масловбоева О. Д.* Российский органицизм и космизм XIX–XX вв.: эволюция и актуальность. Часть I – III. Монография/Ольга Дмитриевна Масловбоева. – М.: АПК и ППРО, 2007. – 296 с.



903. *Маслоу Абрахам Г.* Мотивация и личность./Абрахам Маслоу/Пер. с англ. Татлыбаевой А. М. – СПб.: Евразия, 1999. – 478 с.
904. *Маслоу А.* Новые рубежи человеческой природы./Абрахам Маслоу/Пер. с англ. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.
905. Массовая культура: современные западные исследования/Пер. с англ. – М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», 2005. – 339 с.
906. *Мастенбрук У.* Управление конфликтными ситуациями и развитие организации: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 256 с.
907. *Матвеева Л. Л.* Культурология: Курс лекций: Навч. Посібник – К.: Либідь, 2005. – 512 с.
908. *Мах Э.* Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 456 с.
909. *Маца К. А.* Системы неорганические, органические, социальные: свойства и принципы организации. – К.: Издательство географической литературы «Обрії», 2008. – 196 с.
910. *Маусита К.* Принципы успеха./Коносукэ Маусита/Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 126 с.
911. *Медоуз Д. Х, Медоуз Д. Л., Рэндерс Й., Беренс В. В.* III. Пределы роста. Доклад по проекту Римского клуба «Сложное положение человечества». – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. – 207 с.
912. Между жизнью и смертью./Состав. Л. Виноградова, К. Жукова и др. – Днепропетровск: Пороги, 1992. – 208 с.
913. *Мелетинский Е. М.* Герой волшебной сказки. – М.-СПб.: Академия Исследований Культуры, Традиция, 2005. – 240 с.
914. *Мельников Н. С.* «Бураном» сожжённые./Николай Степанович Мельников – Самара: Издательский дом «Раритет», 2009. – 400 с.
915. *Менжулин В.* Другой Сикорский: неудобные страницы истории психиатрии. – К.: Изд. Сфера, 2004. – 490 с.
916. *Метешкин К. А.* Основы организации, функционирования и перспективы развития системы «высшая школа Украины»/Константин Александрович Метешкин. – Х.: Харьк. нац. акад. город. хоз-ва. (ХНАГХ), 2010. – 309 с.
917. Механизм торможения: истоки, действие, пути преодоления/Под общ. ред. В. В. Журавлева; Сост.: Ю. С. Аксенов. – М.: Политиздат, 1988. – 288 с.
918. *Мечников И. И.* Этюды оптимизма. – М.: Наука, 1964. – 340 с.
919. *Мечников И. И.* Этюды о природе человека. – М.: Издательство Академии наук СССР, 1961. – 290 с.
920. *Мид М.* Культура и мир детства. – М.: 1988.
921. *Мизун Ю. Г., Мизун П. Г.* Космос и здоровье. – М.: Знание, 1984.
922. *Микадзе Ю. В.* Нейропсихология детского возраста: Учебное пособие./Юрий Владимирович Микадзе. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.

923. *Микешина Л. А.* Философия познания. Полемиические главы. – М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 624 с.
924. *Милунски О.* Знайте свои гены: Пер. с англ. – М.: Мир, 1981. – 392 с.
925. *Мінаков М. А.* Історія поняття досвіду: Монографія – К.: Вид. ПАРА-ПАН, 2007. – 380 с.
926. Мир восьмидесятых. – М.: Прогресс, 1989. – 488 с.
927. Мир Кьеркегора: русские и датские интерпретации творчества Сёрена Кьеркегора – М.: Издательство Ad Morginem, 1994. – 124 с.
928. Мироззрение и трансформации современного общества: Материалы международной конференции. Симферополь, 22–25 сентября 2004/Таврический национальный ун-т им. В. И. Вернадского. – Симферополь, 2004. – 174 с.
929. Мироздание и человек: (Евсюков В. В. Мифы о мироздании – С. 7–122; Ларичев В. Е. Поиски предков Адама – С. 123–242; Лалаянц И. Э. Шестой день творения – С. 243–347) – М.: Политиздат, 1990. – 352 с.
930. *Мироненко А. А., Балтаса П. М.* Система высокой ответственности. – Киев: Политиздат Украины, 1984. – 148 с.
931. *Мироненко А. А.* Эволюция уровней организации материи: Монография.- Южно-Сахалинск: Изд-во Сах ГУ, 2000.- 68 с., табл. 4, схем 25.
932. *Мирошников Ю. И.* Аксиология: концепция эмотивизма. – Екатеринбург: УрО РАН, 1007. – 163 с.
933. *Михайлов В. Ф.* Космические системы связи: Учеб. пособие/В. Ф. Михайлов, В. И. Мошкин, И. В. Брагин – СПб.: ГУАП, 2006. – 174 с.
934. *Михайлов И. А.* Ранний Хайдеггер: Между феноменологией и философией жизни. – М.: «Прогресс-Традиция»/«Дом интеллектуальной книги», 1999. – 284 с.
935. *Михальченко Н. И., Андрущенко В. П.* Беловежье. Л. Кравчук. Украина 1991–1995. – К.: Укр. Центр духовной культуры, 1996. – 512 с.
936. Многоликая глобализация./Под ред. П. Бергера, С. Хантингтона/Пер. с англ. В. В. Сапова. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 379 с.
937. *Мовчан М. М.* Самотність як феномен буття особистості./Михайло Мовчан/Монографія. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – 265 с.
938. Моделирование психической деятельности. А. А. Братко, П. П. Волков, А. Н. Кочергин, Г. И. Царегородцев. – М.: «Мысль», 1969. – 384 с.
939. Модернізація системи вищої освіти: соціальна цінність і вартість для України: Монографія – К.: Педагогічна думка, 2007. – 257 с.
940. Модернизм: Анализ и критика основных направлений. Под ред. В. В. Ванслово и Ю. Д. Колпинского – 3-е, доп. Изд. – М.: Искусство, 1980. – 311 с.
941. Мозг: Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 280 с.

942. Мозг и память (нарушение произвольного и непроизвольного запоминания при локальных поражениях мозга). Под ред. А. Р. Лурия. Выпуск 8. – М.: Издательство МГУ, 1975. – 80 с.
943. *Моисеев Н. Н.* Слово о научно-технической революции. – М.: «Молодая гвардия», 1978. – 224 с.
944. *Моисеев Н. Н.* Математика ставит эксперимент. – М.: «Наука», 1979. – 224 с.
945. *Моисеев Н. Н.* Человек, среда, общество: Проблемы формализованного описания. – М.: «Наука», 1982. – 240 с.
946. *Моисеев Н. Н.* Люди и кибернетика. – М.: Мол. гвардия, 1984. – 224 с.
947. *Моисеев Н. Н.* Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – 304 с.
948. *Моисеев Н. Н.* Социализм и информатика. – М.: Политиздат, 1988. – 285 с.
949. *Моисеев Н. Н.* Экология человечества глазами математика: (Человек, природа и будущее цивилизации). – М.: Мол. гвардия, 1988. – 254 с.
950. *Моисеев Н. Н.* Человек и ноосфера. – М.: Мол. гвардия, 1990. – 351 с.
951. *Моисеев Н. Н.* Пути к созиданию. – М.: Республика, 1992. – 255 с.
952. *Моисеев Н. Н.* Универсум. Информация. Общество. – М.: Устойчивый мир, 2001. – 200 с.
953. *Моисеев Н. Д.* Очерки развития механики. – М.: Издательство Московского университета, 1961. – 479 с.
954. *Молостов В. Д.* Старение и гибель цивилизации. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 416 с.
955. *Молчанов В. И.* Исследования по феноменологии сознания./Виктор Игоревич Молчанов – М.: Издательский дом «Территория будущего», 2007. – 456 с.
956. *Монро М.* Понимание своего потенциала. – К.: Светла звезда, 2000–176 с.
957. *Морен Э.* Утраченная парадигма: природа человека: Пер. с фр. – Киев: КАРМЭ-СИНТО, 1995. – 240 с.
958. Морфология человека: Учебн. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп./Под ред. Никитюка Б. А., Чтецова В. П. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 344 с.
959. *Мостепаненко А. М.* Проблема существования в физике и космологии: мировоззренческие и методологические аспекты. – Ленинград: Изд-во Ленинградск. Ун-та, 1987. – 152 с.
960. *Мостяев Александр* Світ як затриманий розпад: Роздуми щодо еволюції відкритих систем. – К.: «МП Леся», 2004. – 346 с.
961. *Мотрошилова Н. В., Соловьев Э. Ю.* От защиты «строгой науки» к утверждению иррационализма (Философская эволюция Э. Гуссерля и немецкий экзистенциализм) – «Вопросы философии», № 5. – М.: Институт философии, 1964. – С. 92–104.
962. *Мотрошилова Н. В.* Цивилизация и варварство в современную эпоху. – М.: ИФ РАН, 2007. – 268 с.

963. *Моуди Р., Аркэнджел Д.* Жизнь после утраты./Рэймонд Моуди, Дайяна Аркэнджел. – М.: София, 2010. – 320 с.
964. Мультиверсум. Філософський альманах: Зб. наук. праць/Гол. ред. В. В. Лях. – Вип. 22. – К.: Український центр духовної культури, 2001. – 248 с.
965. *Мурашкин М. Г.* Феномен самодостаточности: Монография. – Днепропетровск: ДГФА, 2005. – 300 с.
966. *Муромов И. А.* Сто великих авантюристов. – М.: Вече, 1999. – 608 с.
967. *Мусави Лари* Западная цивилизация глазами мусульманина: Пер. с Иран. Третье издание – К., 2004. – 240 с.
968. *Мусский И. А.* Сто великих мыслителей. – М.: Вече, 2000. – 682 с.
969. *Мусский С. А.* 100 великих нобелевских лауреатов. – М.: Вече, 2003. – 480 с.
970. *Мустель Э. Р.* Избранные труды. Физические процессы на звездах и на Солнце. – М.: Наука, 1991. – 176 с.
971. *Мысык И. Г.* Философские основания лингвистического времени: Монография./Ирина Мысык – Одесса: Феникс, 2009. – 254 с.
972. Мышление: процесс, деятельность, общение. – М.: «Наука», 1982. – 287 с.
973. *Мэгре В.* Анастасия. – М.: Московская типография № 11, 1997. – 224 с.
974. *Назаретян А. П.* Антропология насилия и культуры самоорганизации: Очерки по эволюционно-исторической психологии»./Акоп Погосович Назаретян. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 256 с.
975. *Назаров В. И.* Финализм в современном эволюционном учении. – М.: Наука, 1984. – 284 с.
976. *Найдыш В. М.* Концепции современного естествознания: Учебник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. – 622 с. (в пер.)
977. *Нарликар Дж.* Неистовая Вселенная: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 256 с.
978. Наука и будущее: борьба идей/Э. Баталов, Н. Мотрошилова, К. Марчек и др. – М.: Наука, 1990. – 20 с.
979. Наука и жизнь. Журнал. № 6. – М.: Наука, 1991.
980. Наука и образование: Сборник трудов студентов и молодых ученых: В 2-х ч./Беловский институт (филиал) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». – Белово: Беловский полиграфист, 2007. – Ч. 2. – 536 с.
981. Наука и образование: современные трансформации: Монография. – К.: Изд. ПАРАПАН, 2008. – 328 с.
982. Наукові школи НПУ імені М. П. Драгоманова/Укл.: Г. І. Волинка, О. С. Падалка, Л. Л. Макаренко; за заг. ред.. В. П. Андрушенка. – 2-е вид., доп. і перероб. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 313 с.
983. Науковий Вісник № 8, серія Філософія. – Харків: ХДПУ, 1999. – Вип. 3. – 119 с.

984. Научные и вненаучные формы мышления/Симпозиум (Москва 4–9 апреля 1995 г.) – Москва-Киль: Институт философии РАН, 1996. – 330 с.
985. Начала цивилизации: Даниленко В. Н. Космогония первобытного общества. Шилов Ю. А. Праистория Руси. – Екатеринбург: Деловая книга; М.: Раритет, 1999. – 376 с.
986. *Наэм Дж.* Психология и психиатрия в США: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1984. – 300 с.
987. *Нейсбит Д.* Мегатренды: Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 380 с.
988. *Нейсбит Д.* Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла. Пер. с англ. – М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. – 381 с.
989. *Немов Р. С.* Психология. В 3-х кн. – М.: Владос, 1998. – Кн. 1–687 с.
990. *Немов Р. С.* Психология. В 3-х кн. – М.: Владос, 1998. – Кн. 2–607 с.
991. *Немов Р. С.* Психология. В 3-х кн. – М.: Владос, 1998. – Кн. 3–631 с.
992. *Немчинов І.* Структури «свого» та «чужого» у проросійській ідентичності: дослідження з філософії історії в Росії XVIII – XIX ст./Ігор Немчинов – Вінниця: О. Власюк, 2009. – 120 с.
993. Необыкновенное об обыкновенном. Выпуск 1. Сост. В. Н. Казак, Р. А. Черкасова. – Харьков: Научная редакция Харьковского областного издания книги памяти Украины, 1996. – 416 с.
994. *Неумывакин И. П., Неумывакина Л. С.* Эндоекология здоровья./Иван Неумывакин, Людмила Неумывакина – СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2005. – 544 с.
995. *Низовский А. Ю., Непомнящий Н. Н.* 100 великих тайн. – М.: Вече, 1999. – 576 с.
996. *Николаева Е. И., Гладких Н. В.* Что асимметрично в функциях мозга?/ЭКО: Всероссийский экономический журнал, № 3: Новосибирск, 2003. – С. 179–188.
997. *Николаева В. В.* Влияние хронической болезни на психику (психологическое исследование). – М.: Издательство МГУ, 1987. – 168 с.
998. Николай Иванович Вавилов (1887–1943): Изд. третье, дополненное. – М.: «Наука», 1987. – 167 с. (Библиография ученых СССР)
999. Николай Иванович Вавилов: Очерки, воспоминания, материалы. – М.: Наука, 1987. – 488 с.
1000. *Николис Дж.* Динамика иерархических систем: Эволюционное представление: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 488 с.
1001. *Николс Дж., Мартин Р., Валлас Бр., Фукс П.* От нейрона к мозгу./Джон Николс, Роберт Мартин, Брюс Валлас, Пол Фукс/Пер. с англ./Изд. 2-е – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 672 с.
1002. *Николсон И.* Тяготение, черные дыры и Вселенная: Пер. с англ./Под ред. и с предисл. Н. В. Мицкевича. – М.: Мир, 1983. – 240 с.

1003. *Никонорова Л. В.* Мировоззрение личности и возрастные особенности его формирования. – Киев: Наук. Думка, 1989. – 116 с.
1004. *Никулин В. М.* От чудес природы – к чудесам техники. – Днепропетровск: Проминь, 1988.
1005. Нильс Бор и развитие физики. Сборник, посвященный Нильсу Бору в связи с его семидесятилетием. Под ред. В. Паули. Пер. с англ. – М.: Издательство Иностранной литературы, 1958. – 259 с.
1006. *Ницше Ф.* Так говорил Заратустра. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 416 с.
1007. *Ницше Ф.* Сочинения в 2 т. Т. 1. Литературные памятники/Составление К. А. Свасьяна; Пер. с нем. – М.: Мысль, 1990. – 829 с.
1008. *Ницше Ф.* Сочинения в 2 т. Т. 2./Пер. с нем; Сост., ред. и авт. примеч. К. А. Свасьян. – М.: Мысль, 1990. – 829 с.
1009. *Ницше Фридрих.* Воля к власти: опыт переоценки всех ценностей. – М.: «REFL-book», 1994. – 352 с.
1010. *Ницше Фридрих.* Странник и его тень. – М.: «REFL-book», 1994. – 400 с.
1011. *Ницше Фридрих.* Философия в трагическую эпоху. – М.: «REFL-book», 1994. – 416 с.
1012. *Нічик В. М.* Симон Тодоровський і гебраїстика в Києво-Могилянській академії. – К.: Вид. дім. «КМ Академія», 2002. – 51 с.
1013. Новая философская энциклопедия: В 4 т./Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. Фонд; Научно-ред совет: предс. В. С. Степин. Т. IV. – М.: Мысль, 2001. – 605 с.
1014. Новейший философский словарь/Сост. А. А. Грицанов. – Мн.: Изд. В. М. Скакун, 1998. – 896 с.
1015. Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл. – Мн.: Книжный Дом, 2003. – 1280 с.
1016. *Новиков А. М.* Постиндустриальное образование./Александр Михайлович Новиков – М.: Издательство «Эгвес», 2008. – 136 с.
1017. *Новиков А. М.* Российское образование в новой эпохе/Парадоксы наследия, векторы развития./Александр Михайлович Новиков. – М.: Эгвес, 2000. – 272 с.
1018. *Новиков А. С.* Научные открытия: повторные, одновременные, современнные, преждевременные, запоздалые./Анатолий Степанович Новиков. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 112 с.
1019. *Новиков Б. В.* Почему Россия? Сб. статей. – К.: НТУУ «КПИ», 2006. – 388 с.
1020. *Новіков Б. В.* Творчість як спосіб здійснення гуманізму: Монографія. – 2-ге вид., переробл. та доповн. – К.: НТУУ «КПІ», 2006. – 308 с.
1021. *Новиков Б. В.* Свобода как жизнь понимающая: Сб. статей – К.: ТП-Пресс, 2008. – 376 с.
1022. *Новиков Б. В.* Отчуждение: сб. статей – К.: Четверта хвиля, 2009. – 376 с.

1023. *Новиков Вл. Высоцкий./*Владимир Иванович Новиков — М.: Молодая гвардия, 2002. — 512 с. (серия Жизнь Замечательных Людей)
1024. *Новиков И.Д. Эволюция Вселенной./*Игорь Дмитриевич Новиков/2-е изд., перераб. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. — 192 с.
1025. Новые духовные ценности: Учение Бахаи/Пер. с англ. и нем. — М.: Издат. группа «Прогресс-Культура», 1992. — 288 с.
1026. Новый энциклопедический словарь — М.: Большая Российская энциклопедия: РИПОЛ классик, 2008. — 1456 с.
1027. *Нойманн Эрих* Происхождение и развитие сознания. Пер. с англ. — М.: «Рефл-бук»; К.: «Ваклер», 1998. — 464 с.
1028. *Нойнер Г.* Второе рождение: О воспитании и повседневной жизни: Пер. с нем. — М.: Педагогика, 1981. — 128 с.
1029. Ноосферология: наука, образование, практика/Под общей редакцией О.А. Габриеляна. — Симферополь: Издательство «Предприятие «Феникс», 2008. — 464 с.
1030. Ньютон и философские проблемы физики XX века. — М.: Наука, 1991. — 207 с.
1031. Образ человека будущего: Кого и Как воспитывать в подрастающих поколениях: коллективная монография./Под ред. О. А. Базалука. — К.: Кондор, 2011. — Т. 1. — 328 с.
1032. Образование в современном мире: состояние и тенденции развития/под ред. М. И. Кондакова — М.: Педагогика, 1986. — 248 с.
1033. *Обручев В. А.* Плутония. Земля Санникова. — М.: Правда, 1988. — 608 с.
1034. *Обухов В. Л., Зобов Р. А., Сугакова Л. И.* Манифест реалистической философии. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2004. — 64 с.
1035. Общая теория неоднородности и синергетика об организации систем/По материалам Международного (СНГ) семинара. — Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. — 183 с.
1036. Общая теория относительности: Пер. с англ./Под ред. С. Хокинга, В. Израэля. — М.: Мир, 1983. — 455 с.
1037. Общественные отношения и формирование нового человека/Под общ. ред. А. И. Комаровой, В. М. Пичи. — Львов: Свит, 1990. — 300 с.
1038. *Одум Г., Одум Э.* Энергетический базис человека и природы. Пер. с англ. — М.: «Прогресс», 1978. — 380 с.
1039. *Одум Ю.* Основы экологии. Пер. с англ. — М.: «Мир», 1975. — 742 с.
1040. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. 7-е изд. — М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1968. — 900 с.
1041. *Ойзерман Т. И.* Философия как история философии. — Санкт-Петербург: «Алетейя», 1999. — 448 с.
1042. *Окорочков В. Б.* Метафизика эпохи трансцендентального мышления: специфика, сущность и тенденция развития. — Днепрпетровск: Изд-во Днепрпетр. ун-та, 2000. — 264 с.

1043. *Олейников Ю. В., Оносов А. А.* Ноосферный проект социоприродной эволюции./РАН Институт философии. – М.: Издательство Института философии, 1999. – 210 с.
1044. *Олех Л. Г.* Цивилизация и революция. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отделение, 1989. – 192 с.
1045. *Онтологія людини: Навчальний посібник.* За ред.: В. В. Ляха і Л. І. Мозгового. – Слов'янськ: ЗАТ «Печатний двір», 2004. – 230 с.
1046. *Опарин А. И.* Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. – М.: Наука, 1968. – 173 с.
1047. *Опарин А. И.* Материя → жизнь → интеллект. – М.: Наука, 1977.- 207 с.
1048. *Орлов Ю. М.* Восхождение к индивидуальности. М.: «Просвещение», 1991 г. – 287 с.
1049. *Орлова Э. А.* История антропологических учений: Учебник для студентов педагогических вузов./Эльна Александровна Орлова – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2010. – 621 с.
1050. *Ортега-и-Гассет Х.* «Дегуманизация искусства» и другие работы. Эссе о литературе и искусстве. Сборник. Пер. с исп. – М.: Радуга, 1991. – (Антология литературно-эстетической мысли). – 639 с.
1051. *Ортега-и-Гассет Х.* Размышления о «Дон Кихоте». – СПб.: Изд-во СПб. университета, 1997. – 332 с.
1052. *Ортега-и-Гассет Х.* Этюды об Испании. – К.: Новый Круг-Пор-Рояль, 1994. – 320 с.
1053. *Ортега-и-Гассет Х.* Что такое философия? – М.: Наука, 1991. – 408 с.
1054. *Осин А. В.* Открытые образовательные модульные мультимедиа системы. – М.: Агентство «Издательский сервис», 2010. – 328 с.
1055. Основные направления психологии в классических трудах. Бихевиоризм. Э. Торндайк. Принципы обучения, основанные на психологии. Джон Б. Уотсон. Психология как наука о поведении. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. – 704 с.
1056. *Основи демократії: Підручник для студентів вищих навчальних закладів./*За аг. ред. А. Ф. Колодій. Третє видання, оновлене і доповнене. – Львів: Астролябія, 2009. – 832 с.
1057. *Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/*Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)/Том I: Космическое пространство как среда обитания – М.: Наука, 1975. – 425 с.
1058. *Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/*Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)/Том II./Книга первая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. – М.: Наука, 1975. – 425 с.



1059. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)/Том II./Книга вторая: Экологические и физиологические основы космической биологии и медицины. — М.: Наука, 1975. — 349 с.
1060. Основы космической биологии и медицины (Совместно советско-американское издание в трех томах)/Под ред. О. Г. Газенко (СССР) и М. Кальвина (США)/Том III: Космическая медицина и биотехнология — М.: Наука, 1975. — 557 с.
1061. Основы научного управления социально-экономическими процессами: Учебник/Под общ. ред. Белоусова Р. А., Селезнева А. З. — М.: Мысль, 1984. — 430 с.
1062. Охрана психического здоровья в мире: проблемы и приоритеты в развивающихся странах/Р. Дежарле, Л. Айзенберг, Б. Гуд, А. Кляйнман: Пер. с англ. — К.: Сфера, 2001. — 575 с.
1063. *Ошо*. Бхайров Вигьян Тантра. Том 1. — М.: «Нирвана», 2004. — 336 с.
1064. *Павленко Ю. В.* История мировой цивилизации. Философский анализ. — К.: Феникс, 2002. — 760 с.
1065. *Палмер Джек, Палмер Линда* Эволюционная психология. Секреты поведения Номо sapiens. — СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. — 364 с.
1066. *Панасик Б. Я.* Людина, природа і Всесвіт: Монографія. — К.: Вид. ПАРАПАН, 2008. — 460 с.
1067. *Пангелов Б. П.* Організація і проведення туристсько-краєзнавчих подорожей: навч. Посіб/Борис Петрович Ангелов. — К.: Академвидав, 2010. — 248 с.
1068. *Панина Т. С., Вавилова Л. Н.* Современные способы активации обучения: учебное пособ. для студентов ВУЗов/Татьяна Семёновна Панина, Лидия Николаевна Вавилова./4-изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 176 с.
1069. *Паркер Б.* Мечта Эйнштейна: В поисках единой теории строения Вселенной: Пер. с англ. — М.: Наука, 1991. — 221 с.
1070. *Патнэм Хилари* Разум, истина и история/Пер. с англ. — М.: Практикс, 2002. — 296 с.
1071. *Пахомов Б. Я.* Становление современной физической картины мира. — М.: Мысль, 1985. — 270 с.
1072. Педагогическая антропология: Учебное пособие/Авт.-сост. Б. М. Бимбад. — М.: Изд-во УРАО, 1998. — 576 с.
1073. *Бекелис В.* Твои возможности, человек! — М.: Знание, 1984. — 271 с.
1074. *Пенроуз Роджер* Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики./Роджер Пенроуз/Пер. с англ. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 384 с.
1075. *Пенроуз Р.* Структура пространства-времени./Роджер Пенроуз/Пер. с англ. — М.: Мир, 1972. — 183 с.

1076. *Пенроуз Р.* Тени разума: в поисках науки о сознании./Роджер Пенроуз/Пер. с англ. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. – 688 с.
1077. *Пенроуз Р., Риндлер В.* Спиноры и пространство-время. Спинорные и твисторные методы в геометрии пространства-времени: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 572 с.
1078. Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди: наукові здобутки і перспективи розвитку. 1986–2006: Біобібліографічний довідник./Укладачі: В. П. Коцур, Н. І. Коцур, В. А. Вергунов; Наук. Ред.. В. П. Коцур. – Тернопіль: Астон, 2007. – 416 с.
1079. Перспективные материалы и технологии для ракетно-космической техники. Том 3/[Под ред. А. А. Берлина и И. Г. Ассовского]. – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2007. – 456 с
1080. Перспективы биохимических исследований: Пер. с англ./Под ред. Дж. Туза, С. Прентиса. – М.: Мир, 1987. – 192 с.
1081. Перспективы цивилизации. Философские проблемы./Сборник статей./Под общ. ред. проф. Г. Ф. Хрустова, проф. А. В. Шестопаала. – М.: МГИМО (У) МИД России, 2009. – 588 с.
1082. *Петров Н., Бранков Й.* Современные проблемы термодинамики: Пер. с болгарского. – М.: Мир, 1986. – 288 с.
1083. *Печчеи А.* Человеческие качества: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 302 с.
1084. *Пи Дель* От успеха к удовлетворению: Мудрость наставников из Гималаев. – Ростов н/Д: «Феникс», 2005. – 448 с.
1085. *Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка/Пер. с франц. и англ. – М.: Педагогика-Пресс, 1994. – 528 с.
1086. *Пиаже Ж.* Избранные психологические труды: Пер. с англ. и фр. – М.: Международная педагогическая академия, 1994. – 680 с.
1087. *Пиаже Ж.* Избранные психологические труды. Психология интеллекта. Генезис числа у ребенка. Логика и психология. – М.: «Просвещение», 1969. – 659 с.
1088. *Пиблс Ф. Дж. Э.* Структура Вселенной в больших масштабах: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 408 с.
1089. Пилотируемая экспедиция на Марс./Под ред. А. С. Коротева – М.: Российская академия космонавтики им. К. Э. Циолковского, 2006. – 320 с.
1090. *Пирогов Н. И.* Избранные педагогические сочинения/Сост. А. Н. Алексюк, Г. Г. Савенок. – М.: Педагогика, 1985. – 496 с.
1091. *Пишванов Г. Н.* Сущность человека и общественного развития. – Владикавказ: «Алания», 1992. – 192 с.
1092. Планетоходы./Под ред. А. Л. Кемурджиана/2-е изд. – М.: Машиностроение, 1999. – 400 с.
1093. *Платон.* Диалоги. – М.: Мысль, 1998. – 607 с.

1094. *Платон* Законы. – М.: Мысль, 1999. – 832 с.
1095. *Платонов К. К.* Краткий словарь системы психологических понятий: Учеб пособие для учеб. заведений профтехобразования./2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 1984. – 174 с.
1096. *Плеханов Е. А.* Педагогика русского космизма. Монография. – Владимир: ВГПУ, 2004. – 184 с.
1097. *Погрібний Анатолій* Якби ми вчилися так, як треба... Розмови про наболіле. – К.: Видавничий центр «Просвіта», 1999. – 288 с.
1098. *Подольный Р.* Дети Земли. – М.: «Мысль», 1977. – 165 с.
1099. *Подольный Р. Г.* Чертеж мироздания. – М.: Моск. рабочий, 1987. – 208 с.
1100. *Поздняков В. М.* Наука і освіта в ноосферній концепції В. І.Вернадського./Володимир Михайлович Поздняков/2-ге видання, зі змінами. – Житомир: ПП «Рута», 2010. – 220 с.
1101. Покликання університету: 36. наук. пр./Відп. ред. О. Гомілко – К.: РІА «ЯНКО»; «ВЕСЕЛКА», 2005. – 304 с.
1102. Политическая концептология: Журнал междисциплинарных исследований./Гл.ред. В. П. Макаренко/№ 4 (октябрь-декабрь) – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 273 с.
1103. Полный энциклопедический справочник. Гл. ред. К. Люцис – М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2002. – 928 с.
1104. *Попиашивили А. Д.* Проблема индивида в философии С. Кьеркегора и Ф. Ницше. Автореферат. – Тбилиси, 1989. – 51 с.
1105. *Поппер Карл Р.* Эволюционная эпистемология: пер. Д. Лахути (интернет). Popper Karl R. Evolutionary Epistemology//Evolutionary Theory: Paths into the Future/Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp. 239–255.
1106. *Поршнев Б. Ф.* О начале человеческой истории (Проблемы палеопсихологии). – М.: Мысль, 1974. – 488 с.
1107. *Поршнев Б. Ф.* О начале человеческой истории (Проблемы палеопсихологии)./Борис Фёдорович Поршнёв/Под ред. Б. А. Диденко – М.: «ФЕРИ-В», 2006. – 640 с.
1108. *Почепцов Г. Г.* Теория коммуникации./Георгий Почепцов – М.: «Рефл-бук», К.: «Ваклер», 2001. – 656 с.
1109. *Почепцов Г.* Революция com. Основы протестной инженерии./Георгий Почепцов – М.: Европа, 2005. – 532 с.
1110. *Предборська І. М.* Мінливість, соціум, людина. Монографія. – Суми: Видавництво «Слобожанщина», 1995. – 136 с.
1111. Прерывное и непрерывное./Отв. ред. М. А. Парнюк. – К.: Наукова думка, 1983. – 312 с.
1112. *Прибрам К.* Языки мозга (Экспериментальные парадоксы и принципы нейропсихологии). Пер. с англ. – М.: «Прогресс», 1975. – 464 с.

1113. *Пригожин И.* От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках: Пер. с англ./Под ред. Ю. Л. Климонтовича, – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985. – 328 с.
1114. *Пригожин И.* Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. – 208 с.
1115. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант.: Пер. с англ. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1994–272 с.
1116. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
1117. Прикладна політологія: навч. Посіб./За ред.. В. П. Горбатенко – К.: ВЦ «Академія», 2008. – 472 с.
1118. Принцип Порядка/А. П. Смирнов, И. В. Прохорцев. – Санкт-Петербург: ЗАО «ПиК», 2002. – 296 с.
1119. *Прист Стивен* Теории сознания. Пер. с англ. Грязнова А. Ф. – М.: Идея-Пресс. Дом интеллектуальной книги, 2000. – 288 с.
1120. *Причений Е. Н.* Гносеологический анализ феноменологической концепции сознания Эдмунда Гуссерля. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. – К.: Киевский государственный университет им. Т. Г. Шевченко, 1969. – 192 с.
1121. Проблема поиска жизни во Вселенной: Труды Таллиннского симпозиума. – М.: Наука, 1986. – 256 с.
1122. Проблема сознания в современной западной философии: Критика некоторых концепций/В. А. Подорога, А. Б. Зыкова, И. С. Вдовина и др. – М.: Наука, 1989. – 256 с.
1123. Проблемы генетической психофизиологии. – М.: Наука, 1978. – 264 с.
1124. Проблемы онтологии в современной буржуазной философии./Отв. Ред. Т. А. Кузьмина – Рига: Зинатие, 1988. – 334 с.
1125. Проблемы социальной экологии в условиях научно-технической революции: Межвуз. сб. научн. тр. – Новосибирск: Новосиб. ун-т, 1987. – 128 с.
1126. Проблемы эволюции человека и его рас. – М.: Наука, 1968. – 278 с.
1127. Прогноз развития высшего образования в России: 2009–2011 гг. /Под ред. Т. Л. Клячко. – М.: МАКС Пресс, 2009. – 404 с.
1128. Проектирование и изготовление аэрокосмических аппаратов./Под ред. проф. Ю. Ю. Комарова. – М.: Изд-во МАИ, 2006. – 368 с.
1129. *Пролев С. В.* Энциклопедия нравов. – М.: ИКФ «Экмос», 2002. – 416 с.
1130. Психологические исследования общения. Отв. ред. Б. Ф. Ломов. – М.: «Наука», 1985. – 344 с.
1131. Психология масс. Хрестоматия. – Самара: Издательский дом «БАХ-РАХ», 1998. – 592 с.
1132. Психофизиология: Учебник для ВУЗов./Под ред. Ю. И. Александрова./3-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 464 с.

1133. *Пуанкаре А.* О науке: Пер. с франц. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1983. – 560 с.
1134. Пути просвещения и свидетели правды: Личность, Семья. Общество./Сост. К. Сигов. – К.: Дух и літера, 2004. – 368 с.
1135. Пути самопознания человека: Сб. статей. – Киев-Севастополь, 1997. – 280 с.
1136. *Пыляев М. И.* Старый Петербург. Рассказы из былой жизни столицы. С 122 гравюрами. Издание А. С. Суворина. Второе издание. – С.-Петербург: Типография А. С. Суворина, 1889. – 496 с.
1137. Рабочая книга по прогнозированию./Отв. ред. И. В. Бестужев-Лада. – М.: Мысль, 1982. – 430 с.
1138. *Радіонова І. О.* Сучасна американська філософія освіти та виховання: тематичні поля та парадигмально-концептуальні побудови/І. О. Радіонова. – Харків: ХДПУ, 2000. – 208 с.
1139. *Равен Джон* Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы/Пер. с англ. Ю. Турчаниновой, Э. Гусинского. – М.: «Когито-Центр», 1999. -144 с.
1140. *Радин Дин* Сознательная Вселенная./Дин Радин/Пер.с англ. – М.: Изд. Harper Edge, 1997. – 344 с.
1141. *Радьяр Д.* Планетаризация сознания. От индивидуального к целому./Дэйн Радьяр/Пер. с англ. – М.: «Рефл-book», 1995. – 304 с.
1142. Развитие идей Леонарда Эйлера и современная наука: Сб. статей. – М.: Наука, 1988. – 520 с.
1143. Разумная организация жизни личности: проблемы воспитания и саморегулирования/Л. В. Сохань, В. А. Тихонович, О. А. Киселева и др. – Киев: Наукова думка, 1989. – 328 с.
1144. *Райда К. Ю.* Постекзистенціалістські тенденції в сучасній зарубіжній філософії та гуманітарних науках (історико-філософський аналіз). Дисертація на здобуття всього ступеня доктора філософських наук. – К.: Інститут філософії, 1998. – 400 с.
1145. *Райх В.* Психология масс и фашизм. Пер. с англ. – Санкт-Петербург: Университетская книга, 1997. – 382 с.
1146. *Разин А. В.* Нравственный мир человека./Александр Владимирович Разин – М.: Академический Проект, 2003. – 432 с.
1147. *Ранк Отто* Миф о рождении героя./Отто Ранк/Пер. с англ. – М.: «Рефл-бук»; К.: «Ваклер», 1997. – 252 с.
1148. *Рассел Б.* История западной философии. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского университета, 1997. – 814 с.
1149. *Рассел Б.* Словарь разума, материи и морали. – К.: Изд-во Порт-Ровел, 1996 г. – 364 с.
1150. *Расторгуев С. П.* Философия информационной войны./Сергей Павлович Расторгуев – М.: Вузовская книга, МПСИ, 2003. – 301 с.

1151. *Ратніков В. С.* Історія та філософія науки./В. С. Ратніков, З. Ю. Ма-  
каров/Хрестоматія. Навчальний посібник для студентів вищих на-  
вчальних закладів III-IV рівнів акредитації. – Вінниця: НОВА КНИГА,  
2009. – 416 с.
1152. Реалистическая философия: Учебник. Под ред. В. Л. Обухова,  
В. П. Сальникова. – СПб: СПГАУ, СПбУ МВД России, Химиздат,  
1999. – 544 с.
1153. *Рєброва Л. В.* Живые организмы в космосе. – М.: Мир знаний, 1983.
1154. *Редже Т.* Этюды о Вселенной./Тулио Редже/Пер. с итал. – М.: Мир,  
1985. – 191 с.
1155. *Резников А. Г.* В мире гормонов. – К.: Наукова думка, 1985.
1156. *Рейнгольд Г.* Умная толпа: новая социальная революция/Говард Рейн-  
гольд/Пер. с англ. А. Гарькавого. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 416 с.
1157. *Реймерс Г.* В тени гениев. Жены и музы. 20 портретов./Герд Рей-  
мерс/Пер. со швед. Н. Е. Френкель. – М.: Искусство, 1993. – 173 с.
1158. *Реймерс Н. Ф.* Основные биологические понятия и термины: Кн. для  
учителя. – М.: Просвещение, 1988. – 319 с.
1159. *Реймерс Н. Ф.* Природо-пользование. Словарь-справочник. М.: Мысль,  
1990. – 638 с.
1160. *Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени: Пер. с англ./Общ.  
ред. А. А. Логунова и И. А. Акчурина. – М.: Прогресс, 1985–344 с.
1161. *Рене Жирар* Насилие и священное./Пер. с фр. – М.: Новое литературное  
обозрение, 2000. – 400 с.
1162. *Рерих Н. К.* Семь великих тайн космоса: Сочинения. – М.: ЗАО Изд-во  
ЭКСМО-Пресс, 2000. – 960 с.
1163. *Решетниченко А. В., Распопов И. В.* Картина мира в системе познания. –  
Днепропетровск: Изд-во ДГУ, 1992. – 136 с.
1164. *Рибалка В. В.* Теорії особистості у вітчизняній психології та  
педагогіці/Валентин Васильович Рибалка/Навчальний посібник –  
Одеса: Букаев Вадим Вікторович, 2009. – 575 с.
1165. *Рикёр П.* Я-сам как другой/Поль Рикёр/Пер. с франц. – М.: Из-  
дательство гуманитарной литературы, 2008 (Французская филосо-  
фия XX века).- 416 с.
1166. *Риккерт Г.* Философия жизни/Генрих Риккерт/Пер. с нем. – К.: Ника-  
Центр, 1998. – 512 с.
1167. Римские стоики: Сенека, Эпиктет, Марк Аврелий. – М.: Республика,  
1995. – 463 с.
1168. *Розанов В. В.* Уединенное. – М.: Политиздат, 1990. – 543 с.
1169. *Розачева И. К.* Самоорганизующиеся системы во Вселенной. – М.:  
Знание, 1989. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонав-  
тика, астрономия»; № 11)

1170. *Розенталь И. Л.* Вселенная и частицы. — М.: Знание, 1990. — 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 11)
1171. *Розин В. М.* Личность и ее изучение. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 232 с.
1172. Роль философии в научном исследовании. Под ред. А. А. Королькова, В. П. Бранского — Л.: Издательство Ленинградского университета, 1990. — 120 с.
1173. *Романенко Ю. В., Яковенко А. К.* Основи віртуальної аналітики та соціології віртуального символізму./Юрій Вікторович Романенко, Алла Казимирівна Яковенко — К.: «Видавництво ДУІКТ», 2008. — 319 с.
1174. *Романов А. К., Андросова Л. А., Фелингер А. Ф.* Научные кадры сибирского отделения АН СССР. Методы и результаты статистического исследования. — Новосибирск, «Наука», сибирское отделение, 1979. — 175 с.
1175. *Рорти Р.* Философия и зеркало природы. Пер. с англ. В. В. Целищева. — Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1997. — 320 с.
1176. *Россет Эд.* Продолжительность человеческой жизни. — М.: «Прогресс», 1981. — 160 с.
1177. *Роуз С.* Устройство памяти. От молекул к сознанию: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995. — 384 с.
1178. *Рубинштейн М. М.* О смысле жизни. Труды по философии ценности, теории образования и университетскому вопросу/Моисей Матвеевич Рубинштейн/Том 1/Под ред. Н. С. Плотникова и К. В. Фараджева — М.: Издательский дом «Территория будущего», 2008. (Серия «Университетская библиотека Александра Погорельского»). — 576 с.
1179. *Рубинштейн М. М.* О смысле жизни. Труды по философии ценности, теории образования и университетскому вопросу/Моисей Матвеевич Рубинштейн/Том 2/Под ред. Н. С. Плотникова и К. В. Фараджева — М.: Издательский дом «Территория будущего», 2008. (Серия «Университетская библиотека Александра Погорельского»). — 376 с.
1180. *Рубцов В. В., Урсул А. Д.* Проблема внеземных цивилизаций (Философско-методологические аспекты) — Кишинев: ШТИИНЦА, 1984. — 263 с.
1181. Русский космизм. Антология философской мысли. Сост. С. Г. Семенова, А. Г. Гачева. М.: «Педагогика-Пресс», 1993 г. — 367 с.
1182. Русский космизм и Ноосфера: Тезисы докладов Всесоюзной конференции, Москва, 1989./МФТИ. М., 1989. Ч. 1. — 232 с.
1183. *Руссо Ж.-Ж.* Избранные сочинения. Том 1: Пер. с франц. — М.: Гос. изд-во худож. лит-ры, 1961. — 852 с.
1184. *Руткевич А. М.* От Фрейда к Хайдеггеру: Критический очерк экзистенциального психоанализа. — М.: Политиздат, 1985. — 175 с.
1185. *Руттен М.* Происхождение жизни (естественным путем): Пер. с англ. — М.: «Мир», 1973. — 414 с.

1186. *Рыжов К. В.* Сто великих изобретений./К. В. Рыжов – М.: «Вече», 1999 г. – 523 с.
1187. *Рибалка В. В.* Аксіологічні основи психологічної культури особистості: Навч.-метод. посіб./В. В. Рибалка – К.: АПН України, 2009. – 326 с.
1188. *Рэнд К.* Кембридж – научно-технический центр США/К. Рэнд/Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1968. – 197 с.
1189. *Рэфф Р.* Эмбрионы, гены и эволюция./Рефф Р., Кофмен Т./Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 404 с.
1190. *Рядом с Н. И. Вавиловым.* Сборник воспоминаний. Изд. 2-е, доп. – М.: «Сов. Россия», 1973. – 256 с.
1191. *Савостьянова М. В.* Перспективы человека разумного: эволюция или адаптация?/Марина Владимировна Савостьянова – К.: Издатель ПА-РАПАН, 2005. – 168 с.
1192. *Савченко В. Н., Смагин В. П.* Начала современного естествознания: концепции и принципы: учебное пособие/Валерий Нестерович Савченко, Виктор Павлович Смагин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 608 с.
1193. *Саган К.* Драконы Эдема. Рассуждения об эволюции человеческого мозга./Карл Саган/Пер. с англ. – М.: Знание, 1986. – 256 с.
1194. *Саган К.* Космос: Эволюция Вселенной, жизни и цивилизации./Карл Саган/Пер. с англ. – СПб.: ТИД Амфора, 2005. – 525 с.
1195. *Садбери А.* Квантовая механика и физика элементарных частиц: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 488 с.
1196. *Салми Джамиль* Создание университетов мирового класса./Джамиль Салми./Пер. с нем. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2003. – 132 с.
1197. *Самин Д. К.* Сто великих ученых. М.: «Вече», 2000 г. – 591 с.
1198. *Сартр Ж. П.* Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии/Пер. с фр. – М.: Республика, 2000. – 639 с.
1199. *Сартр Ж. П.* Интенциональность – основная идея феноменологии Гуссерля. Пер. с франц. З. А. Сокулер. SARTRE J.-P-. Une idée fondamentale de la phénoménologie de Husserl: L'intentionnalité//Sartre J.-P. Situations.-P.: Gallimard, 1947.- 1.- P. 31–3 S.
1200. *Сартр Ж.- П.* Дороги свободы. I. Возраст зрелости/Ред. и авт. коммент. А. Волков. – Харьков: Фолио, 1997. – 367 с.
1201. *Сартр Ж.- П.* Дороги свободы. II. Отсрочка/Ред. и авт. коммент. А. Волков. – Харьков: Фолио, 1997. – 398 с.
1202. *Сартр Ж.- П.* Дороги свободы. III. Смерть в душе; IV. Странная дружба/Ред. и авт. коммент. А. Волков. – Харьков: Фолио, 1997. – 415 с.
1203. *Саттрем Шри Ауробиндо,* или Путешествие сознания. – СПб., 1993. – 352 с.
1204. *Свасьян К. А.* Эстетическая сущность интуитивной философии А. Бергсона. – Ереван: Издательство АН Армянской ССР, 1978. – 120 с.



1205. *Северцов А. Н.* Главные направления эволюционного процесса (Морфобиологическая теория эволюции)./Алексей Николаевич Северцов/Изд. третье. – М.: Изд-во Московского университета, 1967. – 202 с.
1206. *Северцов А. С.* Введение в теорию эволюции./Алексей Сергеевич Северцов. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 318 с.
1207. *Северцов А. С.* Теория эволюции: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 «Биология»/Алексей Сергеевич Северцов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 380 с.
1208. *Седов Л. И.* Научные теории, модели и реальность – «Природа» № 11. – М., 1984.
1209. *Семенова С. Г.* Тайны Царствия Небесного. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 415 с.
1210. *Семёнова С. Г.* Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. – СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2009. – 672 с.
1211. *Сеннет Р.* Падение публичного человека./Ричард Сеннет/Пер. с англ. – М.: «Логос», 2002. – 424 с.
1212. *Сентаготтаи Я., Арбиб М.* Концептуальные модели нервной системы: Пер. с англ. – М.: «Мир», 1976. – 199 с.
1213. *Sententiae: збірка наукових праць Спілки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства) № 3 (1/2001) – Вінниця, УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2001. – 234 с.*
1214. *Sententiae: наукові праці за темою: «Світобудова: структура, етапи становлення і розвитку».* Спецвипуск № 2/2004 – Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. – 180 с.
1215. Сергей Иванович Вавилов: Очерки и воспоминания. Под ред. И. М. Франка. – М.: Наука, 1979. – 296 с.
1216. *Сергиенко П. Я.* Триалектика. О мерах мудрости и мудрости мер. – Пушино: ОНТИ ПНЦ, 2001. – 84 с.
1217. *Сергиенко П. Я.* Синтетическая геометрия триалектики. Тезисное изложение. – Пушино: ОНТИ ПНЦ, 2003. – 28 с.
1218. *Сергиенко П. Я.* Начала. Триалектика сакральной геометрии. Тезисное изложение. – Пушино: ОНТИ ПНЦ, 2005. – 32 с.
1219. *Серебряков В. Н.* Основы проектирования систем жизнеобеспечения экипажа космических летательных аппаратов./В. Серебряков. – М.: Машиностроение, 1983. – 160 с.
1220. Серебряный век. Мемуары. (Сборник)/Составитель Т. Дубинская-Джалилова. – М.: Известия, 1990. – 672 с.
1221. *Сержантов В. Ф., Гребеньков Г. В.* Феномен человека (Христианская и научная концепции природы человека)/Сержантов В. Ф., Гребеньков Г. В. – К.: ИЦ «Академия», 1997. – 144 с.
1222. *Серл Дж.* Открывая сознание заново. Пер. с англ. – М.: Идея-Пресс, 2002. – 256 с.

1223. *Сеченов И. М., Павлов И. П., Введенский Н. Е.* Физиология нервной системы. Избранные труды. Выпуск I. Под ред. Академика К. М. Быкова – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1952. – 580 с.
1224. *Сеченов И. М., Павлов И. П., Введенский Н. Е.* Физиология нервной системы. Избранные труды. Выпуск II. Под ред. Академика К. М. Быкова – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1952. – 623 с.
1225. *Сиборг Г. Т., Вэлэнс Э. Г.* Элементы Вселенной: Пер. с англ. Изд. Второе, исправленное. – М.: «Наука», 1966. – 264 с.
1226. *Сиборг Г., Корлисс У.* Человек и атом. Пер. с англ. – М.: «Мир», 1973. – 368 с.
1227. *Силк Дж.* Большой взрыв./Джозеф Силк/Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 391 с.
1228. *Симерницкая Э. Г.* Мозг человека и психические процессы в онтогенезе./Эсфирь Георгиевна Симерницкая – М.: Изд-во Московского университета, 1985. – 190 с.
1229. *Симонов П. В.* Эмоциональный мозг. /Павел Васильевич Симонов – М.: Наука, 1981. – 215 с.
1230. *Симонов П. В., Ершов П. М., Вяземский Ю. П.* Происхождение духовности. – М.: Наука, 1989. – 352 с.
1231. *Сингер Р. Н.* Мифы и реальность в психологии спорта/Роберт Сингер/Пер. с англ./Предисл. В. В. Родионова – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 152 с.
1232. *Ситкарёв Г. Т.* Основы космической философии, соответствующие обращениям инопланетян./Геннадий Тихонович Ситкарёв/Монография. – Киев: ИИЦ Госкомстата Украины, 2005. – 182 с.
1233. *Ситниченко Л. А.* Проблема общения в современной экзистенциально-антропологической философии ФРГ (Критический анализ). Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. – К.: Институт философии, на правах рукописи, 1985. – 221 с.
1234. *Ситуационные исследования: Выпуск 2. Типология ситуаций/По материалам всероссийского семинара. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. – 152 с.*
1235. *Сифер О. О.* Объективный смысл жизни в набросках новой философии./ – Олег Освальдович Сифер – Черкассы: Брама-ИСУЕП, 1999. – 244 с.
1236. *Скиннер Б.* Хватит ли человечеству земных ресурсов?/Брайн Дж. Скиннер/Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 264 с.
1237. *Скотна Н.* Особа в розколотій цивілізації: освіта, світогляд, дії./Надія Скотна/ – Львів: Українські технології, 2005. – 384 с.
1238. *Славянская цивилизация: генезис современность и перспективы. (Совместная российско-белорусская монография) – Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2004. – 235 с.*
1239. *Словарь иностранных слов – 13-е изд. – М.: Русский язык, 1986. – 608 с.*

1240. *Смирнов Г. С.* Интеллигенция и ноосфера: философско-культурологические проблемы интеллигентоведения/Григорий Станиславович Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2007. – 128 с.
1241. *Смирнов Д. Г.* Семиософия ноосферного универсума: Ноосфера и семиосфера в глобальном дискурсе./Дмитрий Григорьевич Смирнов – Иваново: Ивановский гос. ун-т, 2008. – 372 с.
1242. *Смоляков Э. Р.* Теоретическое обоснование межзвёздных полётов./Эдуард Римович Смоляков – М.: КомКнига, 2005. – 88 с.
1243. *Смотрицкий Е. Ю.* Кант и Лаплас: сопоставительный анализ космогонических концепций. (к 275-летию со дня рождения И. Канта и 250-летию со дня рождения П. С. Лапласа) – Журнал: «Філософія. Культура. Життя», № 4 – Днепропетровск, 1999. – С.: 67–78
1244. *Соболь О. М.* Постмодерн і майбутнє філософії – К.: Наукова думка, 1997. – 188 с.
1245. *Соботович Э. В.* Космическое вещество в земной коре. – М.: Атомиздат, 1976. – 160 с.
1246. Современная буржуазная философия человека: критический анализ./Отв. ред. А. Т. Гордиенко. – Киев: Наукова думка, 1985. – 304 с.
1247. Современная западная философия: Словарь. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – М.: ТОН-Острожье, 1998. – 544 с.
1248. Современное естествознание в системе науки и практики. Под ред. Ю. В. Сачкова, Т. А. Горолевич – Мн.: Навука і тэхніка, 1990. – 216 с.
1249. Современные проблемы механики и физики космоса./Сб. статей. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 584 с.
1250. Сознание и социальная реальность. Монография/Научн. Ред. И. Ф. Кононов – Луганск: «Альма матер», 2004. – 432 с.
1251. *Соколова Е. Т.* Самосознание и самооценка при аномалиях личности./Елена Соколова. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 215 с.
1252. *Солбриг О., Солбриг Д.* Популяционная биология и эволюция./О. Солбриг, Д. Солбриг/Пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 488 с.
1253. *Соловьёв О.* Моделирование будущего или человек и его сознание в структуре объективной реальности./Олег Соловьёв – Луганск: Изд. Восточноукраинского государственного университета, 1997. – 328 с.
1254. *Соловьёв О. В.* Человеческое «я» и его неистинна./Олег Соловьёв – К.: Ника-Центр, 2007. – 416 с.
1255. *Солодухо Н. М.* Гомогенно-гетерогенный подход в структуре гомогетерогеники. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. – 100 с.
1256. Соотношение биологического и социального в человеке (Материалы к симпозиуму в г. Москве – сентябрь 1975 г.). Отв. Ред. В. М. Банщиков. – М.: Книжная фабрика № 1., 1975. – 856 с.
1257. *Сорос Дж.* Криза глобального капіталізму. – К.: Основи, 1999. – 259 с.

1258. *Сорокин П.* Человек, цивилизация, общество. – М.: Политиздат, 1992. – 545 с.
1259. Социально-философские проблемы экологии/И. В. Огородник, Н. Н. Киселев, В. С. Крисаченко, И. П. Стогний; Под ред. И. В. Огородника. – К.: Выща шк., 1989. – 271 с.
1260. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Учебник/Под ред. Л. Г. Мельника (Украина) и Л. Хенса (Бельгия) – Суммы: ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с.
1261. *Спасский Б. И.* Физика для философов./Борис Иванович Спасский – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 188 с.
1262. *Спиноза Б.* Избранные произведения/Серия «Выдающиеся мыслители». – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 608 с.
1263. *Спиркин А. Г.* Основы философии. Учебное пособие. М.: Политиздат, 1988. – 591 с.
1264. Спортивная физиология: Учебн. для инстит. физ. культуры. – М.: «Физкультура и спорт», 1986.
1265. Справочник по биологии. Под ред. К. М. Сытника. – К.: Наукова думка, 1985 г.
1266. *Спрингер С., Дейч Г.* Левый мозг, правый мозг. /С. Спрингер, Г. Дейч/Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 256 с.
1267. *Станкявичюс М.* Вселенная. Сущность движения и изменения./Мейлулис Станкявичюс – Каунас: Технология, 2008. – 183 с.
1268. Становление и структура сознания и познания: Межвузовский сборник научных трудов. – Иваново: Изд-во Ивановского государственного университета, 1983. – 186 с.
1269. *Стахурская Л. Г., Таранова Н. А., Юкало Т. Н.* Энциклопедия знаний. – Донецк: «Издательство Сталкер», 2003. – 768 с.
1270. *Степаненко Г. В.* Метаморфози духовності в ландшафтах буття. – Харків: ОВС, 2002. – 256 с.
1271. *Степашко Л. А.* Философия и история образования: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/Лилия Анатольевна Степашко – М.: Московский психолого-социальный институт, Изд-во «Флинта», 1999. – 272 с.
1272. *Стерлинг Брюс* Будущее уже началось: Что ждет каждого из нас в XXI веке?/Брюс Стерлинг; [Пер. с англ. И. Цибиновой]. – Екатеринбург: У-Фактория, 2005. – 264 с.
1273. *Стёпин В. С.* Теоретическое знание./Вячеслав Семёнович Стёпин – М.: Прогресс-традиция, 1999. – 390 с.
1274. *Столетов В. Н.* Становление личности./Всеволод Николаевич Столетов – М.: Мысль, 1987. – 334 с.
1275. *Сторіжко Л. В.* Людина в психоаналізі. Філософська інтерпретація проблеми несвідомого. – К.: НТУУ „КПІ», 2005. – 302 с.

1276. *Стоунс Э.* Психопедагогика. Психологическая теория и практика обучения/Эдвард Стоунс/Пер. с англ. — М.: Педагогика, 1984. — 472 с.
1277. *Стромский И. В.* Космические порты мира./Игорь Валентинович Стромский. — М.: Машиностроение, 1996. — 112 с.
1278. *Студинский А. Н.* Механизм движений. — М.: Знание, 1983. — Серия «Биология» 1983/6
1279. *Стюарт Дж.* Война за империю Disney; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 640 с.
1280. *Субетто А. И.* Сочинения. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм. Ноосферизм: движение или новая научно-мировоззренческая система?/Александр Иванович Субетто/Под ред. Л. А. Зеленова — Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2006. — 644 с.
1281. *Субетто А. И.* Сочинения. Ноосферизм. Том второй. Капиталократия. Мифы либерализма и судьба России Глобальный империализм. Ноосферно-социалистическая альтернатива. Разум и Анти-Разум/Александр Иванович Субетто/Под ред. Л. А. Зеленова — СПб.: КГУ им. Н. А. Некрасова, «Астерион», 2006. — 694 с.
1282. *Субетто А. И.* Сочинения. Ноосферизм: В 13 томах. Том шестой. Образование — высший императив ноосферного или устойчивого развития России в XXI веке. Книга 1./Александр Иванович Субетто/Под ред. Л. А. Зеленова — С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2008. — 500 с.
1283. *Субетто А. И.* Сочинения. Ноосферизм: В 13 томах. Том шестой. Образование — высший императив ноосферного или устойчивого развития России в XXI веке. Книга 2./Александр Иванович Субетто/Под ред. Л. А. Зеленова — С.-Петербург — Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2008. — 436 с.
1284. *Сумерки богов/Сост. и общ. ред. А. Яковлева: Перевод.* — М.: Политиздат, 1989. — 398.
1285. *Суминова Т. Н.* Ноосфера: поиски гармонии./Татьяна Николаевна Суминова/М.: Академический проект, 2005. — 448 с.
1286. *Супружеская жизнь: гармония и конфликты/Составитель Л. А. Богданович.* — М.: Профиздат. — 176 с.
1287. *Сурдин В. Г.* Гигантские молекулярные облака. — М.: Знание, 1990. — 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 5).
1288. *Суханов А. П.* Информация в жизни человека./Анатолий Павлович Суханов — М.: Политиздат, 1983. — 112 с.
1289. *Сухарев В. А., Сухарев М. В.* Психология народов и наций. — Донецк: Сталкер, 1997. — 400 с.
1290. *Сухомлинский В. А.* О воспитании/Василий Александрович Сухомлинский/Сост. и авт. вступит. очерков С. Соловейчик. — 5-е изд. — М.: Политиздат, 1985. — 270 с.

1291. *Сухомлинский В. А.* Как воспитать настоящего человека: (Этика коммунистического воспитания)./Василий Александрович Сухомлинский/Педагогическое наследие. – М.: Педагогика, 1990. – 288 с.
1292. *Сухомлинский В. А.* Письма к сыну: Книга для учащихся./Василий Александрович Сухомлинский/2-е изд. – М.: Просвещение, 1987. – 128 с.
1293. *Сухомлинский В. А.* Рождение гражданина./Василий Александрович Сухомлинский/изд. 2-е. – М.: «Молодая гвардия», 1971. – 336 с.
1294. *Сущность и явление. Монография. Кизима В. В., Огородник И. В. и др.* – К.: Наукова думка, 1987. – 296 с.
1295. *Сучасна зарубіжна філософія. Течії і напрями. Хрестоматія: Навч. посібник/Упорядники В. В. Лях, В. С. Пазенок.* – Київ: Ваклер, 1996. – 428 с.
1296. *Табачковський В. Г.* Пулісутнісне homo: філософсько-мистецька думка в пошуках „неевклідової рефлексивності». – К.: Видавець ПАРАПАН, 2005. – 432 с.
1297. *Тавризян Г. М. О. Шпенглер, Й. Хейзинга: две концепции кризиса культуры.* – М.: Искусство, 1988. – 272 с.
1298. *Тайсаев Дж. М.* Эволюция. Этничность. Культура. На пути к построению постнеклассической теории этноса./Джабраил Мубарикович Тайсаев – М.: Издательство М. и В. Котляровых (Полиграфсервис и Т), 2005. – 200 с.
1299. *Талеб Нассим Николас* Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости./Нассим Талеб/Пер. с англ. – М.: Изд-во КоЛибри, 2009. – 528 с.
1300. *Тамм И. Е.* На пороге новой теории. Статья – журнал «Наука и жизнь», 1967, № 1. – С. 7–15
1301. *Танатография Эроса: Жорж Батай и французская мысль середины XX века.* – СПб.: Мифрил, 1994. – 346 с.
1302. *Тапскотт Дон* Электронно-цифровое общество./Дон Тапскотт/Пер. с англ. – К.: «INT-press», 1999. – 432 с.
1303. *Таранов П. С.* 500 шагов к мудрости. Донецк: Сталкер, 1996. – Т. 1. – 463 с.
1304. *Тарасов А.* Квазистационарная вселенная и развитие жизни./Алексей Тарасов. – К.: ППС-2002, 2006. – 400 с.
1305. *Татаринов Л. П.* Палеонтология и эволюционное учение. – М.: Знание. серия «Биология», 1985. № 9.
1306. *Творческое наследие академика Сергея Павловича Королёва: Избранные труды и документы.*/Под ред. М. В. Келдыша. – М.: Наука, 1980. – 591 с.
1307. *Тейлер Р.Дж.* Галактики: Строение и эволюция./Р.Дж. Тейлер/Пер. с англ. – М.: Мир, 1981. – 224 с.
1308. *Тейлор Э. Ф., Уилер Дж. А.* Физика пространства-времени/Пер. с англ. Изд. 2-е, дополненное. – М.: Мир, 1971. – 320 с.
1309. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М.: Наука, 1987. – 240 с.

1310. *Тейяр де Шарден П.* Божественная среда. М.: Изд-во «Ренессанс» СП «ИВо-Сид», 1992. – 311 с.
1311. Теория и жизненный мир человека. – М.: Институт философии РАН, 1995. – 206 с.
1312. *Терехов С. В.* Земля и космос. Краткий курс лекций: Учеб.-методич. Пособие/Сергей Васильевич Терехов – Орёл: ОГУ, 2005. – 134 с.
1313. *Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В.* Краткий очерк теории эволюции. – М.: Наука, 1977. – 297 с.
1314. *Типсина А. Н.* Философия религии К. Ясперса (Критический анализ) – Ленинград: Издательство ленинградского университета, 1982. – 152 с.
1315. *Тихоплав Т. С., Тихоплав В. Ю.* Физика веры. – СПб.: ИД «ВЕСЬ», 2002. – 256 с.
1316. *Тойнби А. Дж.* Цивилизация перед судом истории (Сборник)/Арнольд Джозеф Тойнби/Пер. с англ. – М.: «Прогресс» «Культура»; Санкт-Петербург: «Ювента», 1995. – 479 с.
1317. *Токин Б. П.* Общая эмбриология: Учебн. для биологов. – М.: Высшая школа, 1987. – 478 с.
1318. *Том Рене.* Структурная устойчивость и морфогенез./Рене Том/Пер. с франц. – М.: Логос, 2002. – 280 с.
1319. *Томпсон Дж. М. Т.* Неустойчивости и катастрофы в науке и технике./Джон Майкл Т. Томпсон/Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 254 с.
1320. *Торо Генри Дэвид* Высшие законы./Генри Торо/Пер. с англ. – М.: Республика, 2001. – 412 с. (Б-ка этической мысли)
1321. *Тоффлер Э.* Третья волна./Элвин Тоффлер. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – 784 с.
1322. *Тоффлер Э.* Шок будущего./Элвин Тоффлер/Пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 557 с.
1323. *Тоффлер Э.* Война и антивоина: Что такое война и как с ней бороться. Как выжить на рассвете XXI века/Элвин Тоффлер, Хейди Тоффлер. – М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. – 412 с.
1324. *Тредер Г. Ю.* Эволюция основных физических идей./Ганс Юрген Тредер/Пер. с нем. – К.: Наукова думка, 1989. – 368 с.
1325. *Трефил Дж.* 200 законов мироздания./Джеймс Трефил – М.: Гелиос, 2007. – 528 с.
1326. *Трофименко А. П.* Белые и чёрные дыры во Вселенной./Александр Петрович Трофименко. – Мн.: Университетское, 1991. – 174 с.
1327. *Трубецкой Е. Н.* Смысл жизни. – М.: Республика, 1994. – 432 с.
1328. *Трубецкой С. Н.* Метафизика в древней Греции. Том. 3./Сергей Трубецкой. – М.: Типография Г. Лиснера и Д. Собко, 1910. – 467 с.
1329. *Трубецкой С. Н.* Учение о Логосе в его истории (философско-историческое исследование)/Сергей Трубецкой. – М.: Типография Г. Лиснера и Д. Собко, 1906. – 459 с.

1330. Труды Крымской академии наук./Ф. В. Лазарев (председатель) – Симферополь: Типография ФЛП Н. А. Бражниковой, 2009. – 136 с.
1331. *Трухин И. А.* Прихотливые тропы современной морали./Игорь Трухин/Монография. – К.: Изд-во «Центр учебной литературы», 2007. – 464 с.
1332. *Трухин И. А.* Личность как система идей./Игорь Трухин/Научное издание. – К.: КМЦ «Поэзия», 2009. – 508 с.
1333. *Турсунов А.* Основания космологии: (Критич. очерки). – М.: Мысль, 1979. – 237 с.
1334. *Уайт Г.* География, ресурсы и окружающая среда: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 544 с.
1335. *Уайтхед А.* Избранные работы по философии: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 718 с.
1336. *Узнадзе Д. Н.* Психологические исследования./Дмитрий Узнадзе – М.: «Наука», 1966. – 451 с.
1337. *Уитни Ч.* Открытие нашей Галактики. Пер. с англ. – М.: «Мир», 1975. – 238 с.
1338. *Уитроу Дж.* Структура и природа времени/Современные проблемы астрофизики: Пер. с англ. – М.: Знание, 1984. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия», № 6)
1339. *Уитроу Дж.* Естественная философия времени: Пер. с англ./Общ. ред. М. Э. Омеляновского. Изд. 2-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 400 с.
1340. *Уманский С. П.* Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Изд-во «Рестарт +», 2001. – 216 с.
1341. Умом и сердцем: Мысли о воспитании. – 2-е изд., доп. – М.: Политиздат, 1980. – 383 с.
1342. *Уорд Лестер* Психические факторы цивилизации./Лестер Уорд/Пер. с англ. – М.: Типография И. Н. Кушнерев и К°, 1897. – 384 с.
1343. Управление современным университетом: Кол. монография/Под общ. ред. проф. Г. И. Лазарева. – Владивосток: Изд. ВГУЭС, 2005. – 324 с.
1344. *Урсул А. Д.* Информация (Методологические аспекты). – М.: «Наука», 1971. – 296 с.
1345. *Урсул А. Д.* Проблема информации в современной науке (Философские очерки) – М.: Наука, 1975. – 288 с.
1346. *Урсул А. Д.* Человечество, Земля, Вселенная (Филос. проблемы космонавтики). – М.: Мысль, 1977. – 264 с.
1347. *Урсул А. Д., Урсул Т. А.* Эволюция, космос, человек (Общие законы развития и концепция антропокосмизма). – Кишинев: ШТИИНСА, 1986. – 271 с.
1348. *Уривалкін О. М.* Таємничі грані історії./Олександр Миколайович Уривалкін. – К.: КНТ, 2007. – 340 с.
1349. *Успенский П. Д.* Психология и космология возможного развития человека. – СПб.: АО «Комплект», 1995. (из Интернета)



1350. *Ушинский Константин* Человек как предмет воспитания (опыт педагогической антропологии)./Константин Ушинский/Изд. 4-е, Том 1. – С.-Петербург: Типография Н. А. Лебедева, 1879. – 482 с.
1351. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Том 14 (53). № 1: Серия «Философия. Социология». – Симферополь, 2001. – 127 с.
1352. Учитель Иванов: Жизнь и учение./Составители: О. Бронников, Н. Быкова и др. – Днепропетровск: Пороги, 1997. – 228 с.
1353. Учителям и родителям о психологии подростка: Научн.-попул./Г. Г. Аракелов, Н. М. Жариков и др.; Под ред. Г. Г. Аракелова. – М.: Высш. шк., 1990. – 304 с.
1354. *Уэйнрайт Г.* Язык тела./Гордон Уэйнрайт/Пер. с англ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 320 с.
1355. *Фаворский В. В., Мещеряков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: В 2-х кн. Кн. 1 Зарождение и становление (1946–1975)./Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещеряков. – М.: Машиностроение, 2003. – 344 с.
1356. *Фаворский В. В., Мещеряков И. В.* Космонавтика и ракетно-космическая промышленность: Развитие отрасли (1976–1992). Сотрудничество в космосе. Кн. 2/Виктор Вячеславович Фаворский, Иван Васильевич Мещеряков. – М.: Машиностроение, 2003. – 430 с.
1357. *Фадал Д.* Откровение Вечности./Дан Фадал – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2006. – 191 с.
1358. *Фанти Сильвио* Микросихоанализ./Сильвио Фанти/Пер. с итал. – М.: Подольская типография, 1995. – 352 с.
1359. *Фаусек В.* Этюды по вопросам биологической эволюции. – С.-Петербург, Типография П. П. Сойкина, 1899. – 102 с.
1360. *Федоров Н. Ф.* Сочинения/Общ. ред.: А. В. Гулыга. – М.: Мысль, 1982. – 711 с.
1361. *Федоров Ю. М.* Сумма антропологии. Кн. 1. Расширяющаяся вселенная Абсолюта./Юрий Федоров – Новосибирск: ВО «Наука», 1994. – 402 с.
1362. Феноменологія: рецепція у Східній Європі: Щорічник, 2000/Укр. феноменол. т-во при Укр. філос. фондї, Відп. ред. А. Л. Богачов. – К.: Тандем, 2001. – 192 с.
1363. *Феоктистов К. П.* Космическая техника. Перспективы развития: Учебное пособие./К. П. Феоктистов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1997. – 172 с.
1364. *Фесенков В. Г.* Современные представления о Вселенной. – М.: Изд. Академии Наук СССР, 1949. – 260 с.
1365. Физиология человека. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. В 3-х т. М.: Мир, 1996. – 878 с.

1366. *Филатов А. С., Литтл Б.* Религия жизни. – Симферополь: Таврия, 2003. – 288 с.
1367. *Филин В. М.* Путь к «Энергии»./Вячеслав Михайлович Филин – М.: Логос, 2001. – 200 с.
1368. *Философия.* Учебник для ВУЗов. Отв. ред. В. П. Кохановский. Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998 г. – 573 с.
1369. *Философия биологии.* Вчера, сегодня, завтра (Памяти Регины Семеновны Карпинской) – М.: Институт философии РАН, 1996. – 306 с.
1370. *Философия и космология 2009:* Научно-теоретический сборник [текст]/гл. ред. О. А. Базалук/МФКО – Полтава: Полтавский литератор, 2009. – 312 с.
1371. *Философия и развитие естественнонаучной картины мира:* Межвузовский сборник. Отв. ред. А. М. Мостепаненко – Ленинград: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1981. – 222 с.
1372. *Философия сознания: история и современность.* Материалы научной конференции, посвященные памяти профессора МГУ А. Ф. Грязнова (1948–2001) – М.: Изд-во «Современные тетради», 2003.
1373. *Філософія: Навчальний посібник.* За ред. Надольного І. Ф. – К.: Вікар, 1999. – 624 с.
1374. *Філософія освіти: Навчальний посібник/За заг. ред. В. Андрушенка, І. Передборської.* – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 329 с.
1375. *Философия физики: Актуальные проблемы.* Материалы научной конференции 17–18 июня 2010 года. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – 400 с.
1376. *Философские аспекты понимания человека.* – Вильнюс: Институт философии, социологии и права, 1988. – 125 с.
1377. *Философские маргиналии/Под ред. Л. Т. Рыскельдиевой.* – Симферополь: ЧП «Эльиньо», 2002. – 178 с.
1378. *Философский энциклопедический словарь.* Гл. редакция: Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов – М.: Сов. Энциклопедия, 1983. – 840 с.
1379. *Філософські засади трансформації вищої освіти в Україні на початку ХХІ століття: Монографія.* Кер. В. А. Андрушенко/Серія «Модернізація вищої освіти: світоглядно-педагогічні проблеми» – К.: Педагогічна думка, 2007. – 352 с.
1380. *Філософські дискурси раціональності./В. В. Лях, В. С. Пазенок, Я. В. Любимий, К. Ю. Райда, О. М. Йосипенко, В. М. Куплін, Л. А. Ситніченко, О. М. Соболь.* – К.: Інститут філософії НАН України, 2010. – 429 с.
1381. *Філософські нариси туризму: Науково-навчальне видання./За ред. В. С. Пазенка* – К.: Український Центр духовної культури, 2005. – 328 с.
1382. *Філософсько-антропологічні студії 2004: Спецвипуск.* – К.: «Стилос»; Д.: РВВ ДНУ, 2004. – 464 с.

1383. *Фогель Ф., Мотульски А.* Генетика человека: В 3-х т. Т. 1.: Пер. с англ. — М.: Мир, 1989. — 312 с.
1384. *Фогель Ф., Мотульски А.* Генетика человека: В 3-х т. Т. 2.: Пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — 378 с.
1385. *Фогель Ф., Мотульски А.* Генетика человека: В 3-х т. Т. 3.: Пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — 366 с.
1386. *Фокс Р.* Энергия и эволюция жизни на Земле: Пер. с англ. — М.: Мир, 1992. — 216 с.
1387. *Фокс С., Дозе К.* Молекулярная эволюция и возникновение жизни: Пер. с англ. Т. И. Торховской. Под ред. и с предисловием акад. А. И. Опари-на. — М.: Мир, 1975. — 375 с.
1388. *Фоллмер Г.* Эволюционная теория познания: врождённые структуры познания в контексте биологии, психологии, лингвистики, философии и теории науки./Герхард Фоллмер/Пер. с нем. — М.: Русский Двор, 1998. — 160 с.
1389. *Фолсом К.* Происхождение жизни. — М.: Мир, 1982. — 158 с.
1390. *Франк Л. С.* Реальность и человек. — М.: Республика, 1997. — 479 с.
1391. *Франк Ф.* Философия науки. Связь между наукой и философией./Филипп Франк/Пер. с англ./2-изд. — М.: Издательство ЛКИ, 2007. — 512 с.
1392. *Франк-Каменецкий М. Д.* Самая главная молекула. — М., Наука, 1988. — 280 с.
1393. *Франкл В.* Человек в поисках смысла: Сборник: Пер. с англ. и нем. — М.: Прогресс, 1990. — 368 с.
1394. Французская философия сегодня: Анализ немарксистских концепций/М. Грецкий, Н. Автономова, Л. Филиппова и др. — М.: Наука, 1989. — 264 с.
1395. *Фрезер Дж.* Золотая ветвь. — М.: Изд. полит. лит., 1980.
1396. *Фрейд З.* «Я» и «Оно»: Труды разных лет. Пер. с нем. Кн. 1. — Тбилиси: «Мерани», 1991—398 с.
1397. *Фрейд З.* Введение в психоанализ: Лекции. — М.: Наука, 1989. — 456 с.
1398. *Фрейд З.* Психология бессознательного: Сб. произведений. — М.: Просвещение, 1989. — 448 с.
1399. *Фрейд З.* Психоанализ. Религия. Культура/Сост. и вступ. ст. А. М. Руткевича. — М.: Ренессанс, 1991. — 296 с.
1400. *Фрейд З.* Психоанализ. — Донецк: Сталкер, 2000. — 432 с.
1401. *Фрейд З.* Остроумие. — Донецк: Сталкер, 2000. — 352 с.
1402. *Фрейд З.* Психоаналитические этюды/Пер. с нем. — Мн.: ООО «Попурри», 2004. — 608 с.
1403. *Фрейд З.* Я и Оно: Сочинения. — М.: Изд-во Эксмо; Харьков: Изд-во Фолио, 2005. — 864 с. (Антология мысли).
1404. *Fresco J.* Future by Design./Jacque Fresco — [www.TheVenusProject.com](http://www.TheVenusProject.com) 2007—77 p.

1405. *Фрит К.* Мозг и душа: Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир./Крис Фрит/Пер. с англ. – М.: Астрель: CORPUS, 2010. – 335 с.
1406. *Фролов В. А.* Опередивший время. – М.: Сов. Россия, 1980.
1407. *Фролов И. Т.* Перспективы человека. – М.: Политиздат, 1979. – 336 с.
1408. *Фромм Э.* Душа человека: Перевод. – М.: Республика, 1992. – 430 с.
1409. *Фромм Э.* Анатомия человеческой деструктивности. – М.: «Республика», 1994. – 450 с.
1410. *Фромм Э.* Человек для себя/Пер. с англ. и послесл. Л. А. Чернышевой. – Мн.: «Коллегиум», 1992. – 253 с.
1411. *Фроянов И. Я.* Молитва за Россию. – статья «Советская Россия», 8 апреля 2000 г, № 41. – С. 3.
1412. *Фуко М.* История безумия в классическую эпоху. – Санкт-Петербург: «Университетская книга», 1997. – 576 с.
1413. *Фуко М.* Надзирать и наказывать (Рождение тюрьмы). Пер. с фр. – М.: AD MARGINEM, 1999. – 480 с.
1414. *Фуко М.* История сексуальности-III: Забота о себе./Пер. с франц. – Киев: Дух и литература; Грунт; М.: Рефл-бук, 1998. – 288 с.
1415. *Фукуяма Ф.* Конец истории и последний человек./Фрэнсис Фукуяма/Пер. с англ. М. Б. Левина – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 588 с.
1416. *Фукуяма Ф.* Великий разрыв./Фрэнсис Фукуяма/Пер. с англ. под общей ред. А. В. Александровой – М.: ООО «Издательство АСТ: ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 474 с.
1417. *Фукуяма Ф.* Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции./Фрэнсис Фукуяма/Пер. с англ. М. Б. Левина – М.: ООО «Издательство АСТ: ОАО «ЛЮКС», 2004. – 349 с.
1418. *Фундаментальная структура материи:* Пер. с англ./Под ред. И с предисловием А. Д. Суханова. – М.: Мир, 1984. – 312 с.
1419. *Фундаментальные проблемы естествознания и техники.* Труды Конгресса-2004. Часть 1. Серия «Проблемы исследования Вселенной». Выпуск 28. – СПб., 2004. – 516 с.
1420. *Хаггис Дж., Михи Д., Мюир А., Робертс К., Уокер П.* Введение в молекулярную биологию. Пер. с англ. В. В. Борисова – М.: Мир, 1967. – 434 с.
1421. *Хазен А. М.* Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мособлупрополиграфиздат», 2000. – 608 с.
1422. *Хазен А. М.* Время в механике и эволюция. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 03.10. 2001 г.
1423. *Хазен А. М.* О термине действие-энтропия-информация. – <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 15.01. 2003 г.
1424. *Хазен А. М.* О лженауке, ее последствиях и об ошибках в науке. – <http://www.phys.web.ru>: Научно-образовательный сервер по физике. 7.03.2003.

1425. *Хазен А. М.* Почему обязательна множественность жизни во Вселенной и что ограничивает время её существования. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 04.12. 2003 г.
1426. *Хазен А. М.* Иерархический синтез информации — ключевое решение для сведения жизни и разума к законам физики и химии. — <http://www.kirsoft.com.ru/intell/index.htm>: Разум природы и разум человека, 26.04. 2004 г.
1427. *Хазен А. М.* Закон иерархического синтеза действие-энтропии-информации и категории философии: «Философия и космология 2008»: Научно-теоретический сборник. Гл. ред. О. А. Базалук. — Полтава: Полтавский литератор, 2008. — С. 53–66.
1428. *Хайдеггер М.* Бытие и время; Пер. с нем. В. Библихина — Харьков: «Фоллио», 2003. — 503 с.
1429. *Хайдеггер М.* Хайдеггер Мартин/Пер. с нем. С. А. Бронштейна. — Мн.: «Современное слово», 1998. — 384 с.
1430. *Хайдеггер М.* Время и бытие: Статьи и выступления: Пер. с нем. — М.: Республика, 1993. — 447 с.
1431. *Хайдеггер М.* Ницше и пустота. — М.: Алгоритм; Эксмо, 2006. — 304 с.
1432. *Хайтун С. Д.* Феномен человека на фоне универсальной эволюции./Сергей Давыдович Хайтун — М.: КомКнига, 2005. — 536 с.
1433. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга: Синергетичный подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности./Герман Хакен — М.: ПЕРСЭ, 2001. — 351 с.
1434. *Хакен Г., Хакен-Крель М.* Тайны восприятия./Герман Хакен, Мария Хакен-Крель — М.: Институт компьютерных исследований, 2002. — 272 с.
1435. *Хаксли Дж.* Удивительный мир эволюции./Джулиан Хаксли/Пер. с англ. и предисл. Дж. Сухарева. — М.: «Мир», 1971. — 112 с.
1436. *Хамитов Н.* Философия человека: Поиск пределов. Пределы мужского и женского: введение в метаантропологию. — К.: Наукова думка, 1997. — 174 с.
1437. *Хамитов Н.* Философия. Бытие. Человек. Мир: Курс лекций./Назип Хамитов — К.: КНТ, Центр учебной литературы, 2006. — 456 с.
1438. *Хамитов Н. В.* Самотність як феномен людського буття. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософських наук. — К.: Інститут філософії, 1998. — 392 с.
1439. *Хамори Й.* Долгий путь к мозгу человека./Йожеф Хамори/Пер. с венгер. — М.: Мир, 1985. — 150 с.
1440. *Хансен Р., Тейлор Дж.* Человек в движении./Рик Хансен, Джим Тейлор/Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1991. — 272 с.
1441. *Хантингтон С.* Столкновение цивилизаций/Самюэль Хантингтон/Пер. с англ. Т. Велимеева, Ю. Новикова — М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. — 603 с.

1442. Хантингтон С. Третья волна. Демократизация в конце XX века./Самюэль Хантингтон/Пер. с англ. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2003. – 368 с.
1443. Хардинг М. Э. Психическая энергия./М. Эстер Хардинг – М.: «Рефлбук»; К.: «Ваклер», 2002. – 476 с.
1444. Хардт М., Негри А. Империя./Майкл Хардт, Антонио Негри/Пер.с англ. – М.: Практикс, 2004. – 440 с.
1445. Харви Д. Краткая история неолиберализма. Актуальное прочтение./Дэвид Харви/Пер. с англ. – М.: Поколение, 2007. – 288 с.
1446. Харт М.Х. Сто великих людей. – М.: «Вече», 1998 г. – 543 с.
1447. Харрисон Дж., Уайнер Дж., Тэннер Дж., Барникот Н., Рейнолдс В. Биология человека. Пер.с англ. – М.: «Мир», 1979. – 611 с.
1448. Хаус и философия: Все врут!/Генри Джейкоби, Дженнифер МакМахон, Дэвид Голдблатт и др./Пер. с англ. М. Вторниковой. – М.: ООО «Юнайтед Пресс», 2010. – 244 с.
1449. Хедигер Х. Наблюдения психологии животных в зоопарке. – М.: Знание, 1984. Серия «Биология», 1984/12
1450. Хелзен Ф., Мартин А. Кварки и лептоны: Введение в физику частиц./Френсис Хелзен, Алан Д. Мартин/Пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 456 с.
1451. Хеллман Х. Великие противостояния в науке. Десять самых захватывающих диспутов./Хал Хеллман/Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 320 с.
1452. Хесле В. Философия и экология/Пер. с нем. – М.: Наука, 1993. – 204 с.
1453. Хесс Р. 25 ключевых книг по философии: Пер. с фр. – Челябинск: «Урал LTD», 1999. – 366 с.
1454. Хефлинг Г. Тревога в 2000 году: Бомбы замедленного действия на нашей планете./Гельмут Хефлинг/Пер. с нем. – М.: Мысль, 1990. – 270 с.
1455. Хёйзинга Й. Homo ludens. В тени завтрашнего дня: Пер. с нидерл. – М.: Издательская группа «Прогресс», «Прогресс-Академия», 1992. – 464 с.
1456. Хёйзинга Й. Осень Средневековья: Соч. в 3-х тт. Т. I: Пер. с нидерланд. Вступ. ст. и общ. ред. Уколовой В. И. – М.: Издательская группа «Прогресс» – «Культура», 1995. – 416 с.
1457. Хёффе О. Справедливость: Философское введение./Отфрид Хёффе/Пер. с нем. О. В. Кильдюшова. – М.: Практикс, 2007. – 192 с.
1458. Хилько М. Екологічна політика./Микола Хилько – К.: Абрис, 1999. – 364 с.
1459. Хозин Г. С. США: космос и политика./Г. С. Хозин – М.: «Наука», 1987. – 176 с.
1460. Хокинг Ст. Краткая история времени: от большого взрыва до черных дыр./Стивен Хокинг/Пер. с англ. – СПб.: Амфора, 2001. – 268 с.
1461. Хокинг Ст. Черные дыры и молодые вселенные./Стивен Хокинг/Пер. с англ. – СПб.: Амфора, 2001. – 189 с.

1462. *Хокинс Дж., Уайт Дж.* Разгадка тайны Стоунхенджа./Дж. Хокинс, Дж. Уайт/Пер. с англ. – М.: «Мир», 1973. – 242 с.
1463. *Холленд Х.* Химическая эволюция океанов и атмосферы./Хенрих Холленд/Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 552 с.
1464. *Холличер Вальтер* Природа в научной картине мире./Вальтер Холличер/Изд-ние 3-е, Пер. с нем. – М.: «Прогресс», 1966. – 568 с.
1465. *Холодный М. Г.* Вибрані праці. – К.: Наукова думка, 1970. – 452 с.
1466. *Холодный В. И.* Идея соборности и славянофильство. Проблема соборной феноменологии. – М.: Издательство «Коффи», 1994. – 115 с.
1467. *Холум Дж.* Молекулярные основы жизни: Элементы общей и биологической химии./Дж. Холум/Пер. с англ. – М.: Мир, 1965. – 484 с.
1468. *Хома О. И.* Истина и очевидность: симптоматологическое мышление в философии модерна./Олег Хома – Винница: «УНИВЕРСУМ-Винница», 1998. – 260 с.
1469. *Хомская Е. Д.* Нейропсихология./Евгения Хомская/Учебник. – М.: Изд-во Московского университета, 1987. – 288 с.
1470. *Хорни К.* Невротическая личность нашего времени; Самоанализ: Пер. с англ. – М.: Издательская группа «Прогресс»-«Универс», 1993. – 480 с.
1471. *Хорошавина С. Г.* Курс лекций «Концепции современного естествознания». – Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – 480 с.
1472. *Хофмайстер Х.* Воля к войне, или Бессилие политики. Философско-политический трактат./Хаймо Хофмайстер/Пер. с нем. и послесл. О. А. Коваль. – СПб.: ИЦ «Гуманитарная Академия», 2006. – 288 с.
1473. *Хофмайстер Х.* Что значит мыслить философски/Хаймо Хофмайстер/Пер. с нем.; Отв. ред. А. Б. Рукавишников, Д. Н. Разеев. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2006. – 448 с.
1474. *Хофман Ф.* Мудрость воспитания. Педагогика. Педагогика: (Очерки развития педагогической теории)./Франц Хофман/Пер. с нем. – М.: Педагогика, 1979. – 160 с.
1475. *Хофманн Ханс Г.* Самоучитель английского языка./Ханс Хофманн/Практический курс: Учебное пособие. Издание 3-е. Исправленное. – К.: Методика, 2009. – 272 с.
1476. *Хофштадтер Д., Деннетт Д.* Глаз разума./Даглас Хофштадтер, Дэниел Деннетт – Самара: Издательский дом «Бахарх-М», 2003. – 432 с.
1477. *Хохлов Ю. Н.* О нас и нашем мире./Юрий Николаевич Хохлов. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 64 с.
1478. *Хочачка П., Сомеро Дж.* Биохимическая адаптация./Питер Хочачка, Джордж Сомеро/Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 568 с.
1479. *Храмов Ю. А.* Биография физики. Хронологический справочник./Юрий Храмов – К.: «Техника», 1983. – 341 с.
1480. *Храмова В. Л.* Целостность духовной культуры./Виктория Храмова – К.: Феникс, 1995. – 399 с.

1481. Храмова В. Л. Целостность духовной культуры./Виктория Храмова/2-е изд. – К.: Феникс, 2009. – 468 с.
1482. Хрестоматия по психологии. Под ред. проф. А. В. Петровского. – М.: Просвещение, 1987.
1483. Хруцкий К. С. О Биокосмологии, Аристотелизме и перспективах становления универсальной науки и философии./Константин Станиславович Хруцкий/«Биокосмология (Biocosmology) – Neo-Aristotelism» № 1, 2010. – Великий Новгород, 2010. – С. 18–33
1484. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности (основные положения, исследования и применение) – СПб: Питер Ком, 1999. – 608 с. (серия «Мастера психологии»)
1485. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение./Дэвид Хьюбел/Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 239 с.
1486. Хюбнер К. Критика научного разума. Пер. с нем. – М.: Изд-во Инстит. Фил. РАН, 1994. – 326 с.
1487. Хюсен Т. Образование в 2000 г. (Исследовательский проект)./Торстен Хюсен/Пер. со шведск. – М.: «Прогресс», 1977. – 341 с.
1488. Цвейг С. Врачевание и психика. Ф. Месмер, М. Беккер-Эдди, З. Фрейд. – СПб.: ТсОО «Гамма», 1992. – 240 с.
1489. Цехмістро І. З., Штанько В. І. і др., Концепція цілостності. – Харків: Изд-во Харьковского гос. ун-та, 1987–223 с.
1490. Цехмістрова Г. С. Вища освіта і Болонський процес./Галина Степанівна Цехмістрова/Навч. Посібн. – К.: КУТЕП, 2007. – 226 с.
1491. Цигульська Т. Ф. Загальна та прикладна психологія. – К.: Наукова Думка, 2000 р. – 190 с.
1492. Циолковский К. Э. Вне Земли: сборник научно-популярных и научно-фантастических работ. – М.: ООО «Луч», 2008. – 368 с.
1493. Циркин С. Ю. Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 752 с.
1494. Цицин Ф. А. Астрономическая картина мира: новые аспекты. – «Астрономия и современная картина мира». Под ред. В. В. Казютинского. – М.: Изд-во Института философии РАН, 1996. – С. 2–33.
1495. Чавкин С. Похитители разума (Психохирургия и контроль над деятельностью мозга)/Самуэль Чавкин/Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1982. – 240 с.
1496. Чанышев А. Н. Философия Анри Бергсона. – М.: Издательство Московского университета, 1960. – 56 с.
1497. Чеботарев Д. Ф. Гериатрия. (Учебн. пособие для студентов мед. институтов) – М.: «Медицина, 1990.
1498. Чегодаев А. Е. Удивительный мир рептилий. – СПб.: Гидрометеоздат, 1992 г.
1499. Человек в зеркале наук. Труды методологического семинара «Человек». Межвузовский сборник. Под ред. проф. А. О. Бороноева. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1991. – 126 с.



1500. Человек нового мира: Проблемы воспитания/Под ред. Е. Ф. Сулимова и В. П. Коломийца. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 240 с.
1501. Человек: перспективы исследования: Тезисы докладов на межвузовской конференции молодых ученых (март 1989 г.)/Пермский университет. – Пермь, 1989. – 112 с.
1502. Человек: Философские аспекты сознания и деятельности/Т. И. Адуло, А. И. Антипенко, Е. А. Алексеева и др.; Под ред. Д. И. Широканова, А. И. Петрушица. – Мн.: Наука и техника, 1989. – 208 с.
1503. Человек читающий. НОМО LEGENS. Писатели XX в. о роли книги в жизни человека и общества/Сост. С. И. Бэлза. – М.: Прогресс, 1983. – 454 с.
1504. *Челпанов Г. И.* Психология. Философия. Образование./Георгий Челпанов – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 1999. – 528 с.
1505. *Чередниченко Ю. Н., Михайлова Л. П.* Принцип относительности градаций живого вещества и проблема слабых взаимодействий. – Новосибирск: Изд. Рос. акад. мед. наук (Сибирское отд.), 1993. – 110 с.
1506. *Черепанова С. А.* «Людина культури у творчому синтезі філософії освіти та мистецтва: перспективи ХХІ століття» – «Гуманітарні науки» – К., 2001. – С.: 34–52.
1507. *Черепанова С. О.* Філософія родознавства: Навч. Посіб. – Київ: Т-во «Знання», КОО, 2008. – 460 с.
1508. *Чермит К. Д., Левченко В. Г.* Высшее образование: реалии и перспективы. – Майкоп: Редакционно-издательский отдел Адыгейского государственного университета, 2001. – 237 с.
1509. *Чернин А. Д.* Вращение галактик. – М.: Знание, 1990. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Космонавтика, астрономия»; № 3)
1510. *Чернин А. Д.* Физика времени. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. – 224 с.
1511. *Чернин А., Гуревич Л.* Введение в космогонию: Происхождение крупномасштабной структуры Вселенной. – М.: «Наука», 1978. – 384 с.
1512. *Чернин А. Д.* Космический вакуум./«Успехи физических наук», Том 171. № 11. – М., Ноябрь 2001. – С. 1153–1175.
1513. *Чернов Г. Н.* Законы теоретической биологии//Знание. Сер. биол. – 1990. вып. 1.
1514. *Черных Б. В.* Зима длиною в 30 тысяч лет или Почему мы плохо знаем историю./Борис Васильевич Черных – М.: Журнал «Самиздат», 2006. – <http://samlib.ru>
1515. *Чернышев А. С.* Социально одарённые дети: путь к лидерству (экспериментальный подход)/А. С. Чернышев, Ю. Л. Лобков, С. В. Сарычев, В. И. Скурятин/2-е изд. – Воронеж: Кварта, 2007. – 210 с.

1516. *Чижевский А. Л.* Земное эхо солнечных бурь./Александр Чижевский/Изд. 2-е. – М.: Мысль, 1976–367 с.
1517. *Чижевский А. Л.* На берегу Вселенной. Воспоминания о К. Э. Циолковском./Александр Чижевский – М.: Айрис-Пресс: Айрис-Дидактика, 2007. – 448 с.
1518. *Чижевский А. Л.* Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия./Александр Чижевский – М.: Мысль, 1995. – 768 с.
1519. Что такое человек? Основы человековедения. Учебно-научное пособие./Под ред. В.Л. Обухова/В 2-х книгах./Кн. 1. – С-Пб.: ТОО «Ривьера», 1996. – 149 с.
1520. Что такое человек? Основы человековедения. Учебно-научное пособие./Под ред. В.Л. Обухова/В 2-х книгах./Кн. 2. – С-Пб.: ТОО «Ривьера», 1996. – 191 с.
1521. *Шанже Ж.-П., Конн А.* Материя и мышление. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2004. – 216 с.
1522. *Шаповалов В. Ф.* Философия науки и техники: О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи: Учебное пособие./Виктор Шаповалов – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 320 с.
1523. *Швалб Ю. М., Данчева О. В.* Одиночество./Юрий Швалб, Ольга Данчева – К.: Изд-во «Украина», 1991. – 270 с.
1524. *Швальбе Б., Швальбе Х.* Личность, карьера, успех./Бербель Швальбе, Хайнц Швальбе/Пер. с нем. – М.: Издательская группа «Прогресс», 1993. – 240 с.
1525. *Шварц Т.* От Шопенгауэра к Хейдеггеру./Т. Шварц/Пер. с нем. – М.: «Прогресс», 1964. – 359 с.
1526. *Шварцкопф Ф.* Метаморфоза данного: На пути созданию экологии сознания./Фридеман Шварцкопф/Пер. с англ. – М.: Идея-Пресс, 2000. – 232 с.
1527. *Шелер М.* Избранные произведения/Макс Шелер/Пер. с нем. – М.: Издательство «Гнозис», 1994. – 490 с.
1528. *Шелер М.* Ресентимент в структуре моралей/Макс Шелер – СПб: Наука, Университетская книга, 1999. – 231 с.
1529. *Шелдрейк Руперт* Новая наука о жизни/Руперт Шелдрейк/Пер. с англ. Е. М. Егоровой – М.: РИПОЛ классик, 2005. – 352 с.
1530. *Шеффер Ж. М.* Конец человеческой исключительности./Жан-Мари Шеффер. – М.: Новое литературное обозрение, 2010. – 392 с.
1531. *Шиндаулова Р. Б.* Ноогуманистическая мировоззренческая подготовка учителя музыки./Раушан Байсеитовна Шиндаулова – Алматы: «Полиграфия-Сервис и К<sup>о</sup>», 2010. – 482 с.
1532. *Шкловский И. С.* Проблемы современной астрофизики. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. – 224 с.

1533. *Шкловский И. С.* Звезды: их рождение, жизнь и смерть. Изд. 2-е. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1977. — 384 с.
1534. *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум/Под ред. Н. С. Кардашева — 6-е изд., доп. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. — 320 с.
1535. *Шмальгаузен И. И.* Проблема смерти и бессмертия. — М.: Государственное издательство, 1926. — 92 с.
1536. *Шмальгаузен И. И.* Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора) — М.: Изд-во АН СССР, 1946. — 396 с.
1537. *Шмальгаузен И. И.* Пути и закономерности эволюционного процесса. Избранные труды. — М.: Наука, 1983. — 360 с.
1538. *Шоркин А. Д.* Схемы универсумов в истории культуры: Опыт структурной культурологии. — Симферополь, 1996. — 216 с.
1539. *Шпенглер О.* Закат Европы: Очерки морфологии мировой истории. Т. 1. Образ и действительность/Пер. с нем. Н. Ф. Гарелин. — Мн., ООО «Попурри», 1998. — 688 с.
1540. *Шпенглер О.* Закат Европы: Очерки морфологии мировой истории. Т. 2. Всемирно-исторические перспективы/Пер. с нем. С. Э. Борич. — Мн.: ООО «Попурри», 1999. — 720 с.
1541. *Шторлюк Р.* Імперія та нації. — К.: Дух і література, 2000. — 354 с.
1542. *Шредингер Эрвин* Что такое жизнь с точки зрения физики? (Лекции, читанные в Тринити-колледж в Дублине в феврале 1943 г.)/Пер. с англ. — М.: Государственное издательство Иностранной литературы, 1947. — 147 с.
1543. *Шредингер Эрвин* Новые пути в физике: Статьи и речи. — М.: Издательство «НАУКА», 1971. — 428 с.
1544. *Шредингер Э.* Пространственно-временная структура Вселенной: Пер. с англ. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. — 224 с.
1545. *Штенберген А.* Интуитивная философия Анри Бергсона. Пер. с нем. — СПб: Кн-во «Прометей» Н. Н. Михайлова, 1912. — 220 с.
1546. *Штепа В. И.* Единая теория Поля и Вещества с точки зрения Логики: Физические принципы натуральной философии./Владимир Ильич Штепа/Изд. 2-е, испр. и доп. — М.: КомКнига, 2006. — 368 с.
1547. *Штернфельд А. А.* Введение в космонавтику./Ари Абрамович Штернфельд/2-е изд. — М.: Наука, 1974. — 240 с.
1548. *Штурман Д., Тиктин С.* Экономика катастроф./Dora Shturman, Sergei Tictin «Economy of disasters» — London: Overseas Publications Interchange Ltd, 1991. — 189 с.
1549. *Шубин В. И., Пашков Ф. Е.* Культура. Техника. Образование: Учебное пособие для технических университетов. — Днепропетровск: Полиграфист, 1999. — 194 с.
1550. *Шубинский В. С.* Философское образование в средней школе: Диалектико-материалистический подход./Владимир Шубинский. — М.: Педагогика, 1991. — 168 с.

1551. *Шумилин А. А.* Авиационно-космические системы США. История, современность, перспективы/Александр Анатольевич Шумилин. – М.: Вече, 2005. – 528 с.
1552. *Шюц А., Лукман Т.* Структури життєсвіту./Альфред Шюц, Томас Лукман – К.: Український Центр духовної культури, 2004. – 560 с.
1553. *Щуцкий Ю. К.* Китайская классическая «Книга перемен» – Мн.: Харвест, 1999. – 752 с.
1554. Эволюционные идеи в биологии: Сб. ст./Под ред. Полянского Ю. И. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. – 128 с.
1555. Эволюция: Пер. с англ. Авторы: Э. Майр, Ф. Айала, Р. Дикерсон, У. Шопф, Дж. Валентайн, Р. Мэй, Дж. Мэйнард Смит, Ш. Уошберн, Р. Левонтин. – М.: Мир, 1981. – 264 с.
1556. Эволюция генома: Пер. с англ./Под ред. Г. Доувера, Р. Флейвелла. – М.: Мир, 1986. – 368 с.
1557. Эволюция, культура, познание. Отв. ред. И. П. Меркулов. – М.: Изд-во Института философии РАН, 1996. – 167 с.
1558. Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология)./Отв. ред. И. П. Меркулов – М.: Канон +, 2004. – 352 с.
1559. Эвристическая роль математики в физике и космологии: Сборник научных трудов методологических семинаров Ленинградских физико-математических институтов АН СССР – Ленинград: «Наука». Ленинградское отделение, 1975. – 164 с.
1560. Эвристические функции мировоззренческого сознания/В. Г. Табачковский, М. А. Братко, Е. И. Андрос и др. – К.: Наук. думка, 1989. – 260 с.
1561. *Эделмен Дж., Маунткасл В.* Разумный мозг: Пер. с англ./Перевод Алексеенко Н. Ю. – М.: Мир, 1981. – 135 с.
1562. *Эйлер Л.* Дифференциальное исчисление. Пер. с лат. – Москва-Ленинград: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949. – 580 с.
1563. *Эйлер Л.* Введение в анализ бесконечных. Т. 1. Изд.2-е. Пер. с лат. – М.: Государственное издательство физико-математической лит-ры, 1961. – 316 с.
1564. *Эйлер Л.* Введение в анализ бесконечных. Т. 2. Пер. с лат. – М.: Государственное издательство физико-математической лит-ры, 1961. – 392 с.
1565. *Эйнштейн А., Инфельд Л.* Эволюция физики: Пер. с англ. Изд. третье, исправленное – М.: «Наука», Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1965. – 328 с.
1566. Экологизация сознания во взаимодействии общества и природы: Межвузовский сборник научных трудов. – Иваново, Изд-во Ивановского Государственного университета, 1984. – 164 с.
1567. Экспериментальная психология. Т. 2. Под ред. С. Стивенса и П. Анохина. – М.: Издательство Иностранной литературы, 1963. – 1040 с.

1568. *Элиаде М.* Ностальгия по истокам./Мирча Элиаде — М.: Институт общегуманитарных исследований, 2006. — 216 с.
1569. *Элиас Н.* О процессе цивилизации. Социогенетические и психогенетические исследования./Норберт Элиас/Том 1. Изменения в поведении высшего слоя мирян в странах Запада. — М.; СПб.: Университетская книга, 2001. — 332 с.
1570. *Элиас Н.* О процессе цивилизации. Социогенетические и психогенетические исследования./Норберт Элиас/Том 2. Изменения в обществе. Проект теории цивилизации. — М.; СПб.: Университетская книга, 2001. — 382 с.
1571. *Эллиот Дж., Добер П.* Симметрия в физике: Пер. с англ. — М.: Мир, 1983. — Т. 1—368 с.
1572. *Эллиот Дж., Добер П.* Симметрия в физике: Пер. с англ. — М.: Мир, 1983. — Т. 2—416 с.
1573. *Элфорд Алан Ф.* Боги нового тысячелетия. — М.: Вече, 1998. — 528 с.
1574. *Эльконин Д. Б.* Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989. — 560 с.
1575. *Энафф Марсель* Клод Леви-Строс и структурная антропология/Пер. с фр. О. В. Кустовой. — СПб.: ИЦ «Гуманитарная Академия», 2010. — 560 с.
1576. *Энгельс Ф.* Происхождение семьи, частной собственности и государства./Маркс К., Энгельс Ф. Полн. собр. соч. — Т. 23.
1577. *Эндрю А.* Искусственный интеллект./Алекс Эндрю/Пер. с англ. — М.: Мир, 1985. — 264 с.
1578. Энциклопедический словарь юного физика. Составитель В. А. Чуанов — М.: Педагогика, 1984. — 352 с.
1579. *Эриксен Т. Х.* Тирания момента. Время в эпоху информации./Томас Хюлланд Эриксен/Пер. с норв. — М.: Издательство «Весь Мир», 2003. — 208 с.
1580. *Эрман Л., Парсонс П.* Генетика поведения и эволюция./Ли Эрман, Ангус Парсонс/Пер. с англ. — М.: Мир, 1984. — 566 с.
1581. *Этинген Л. Е.* Человек будущего: облик, структура, форма./Лев Ефимович Этинген. — М.: «Сов. Россия», 1976. — 176 с.
1582. *Эттенборо Д.* Живая планета./Дэвид Эттенборо/Пер. с англ./Предисл. Н. Дроздова. — М.: Мир, 1988. — 328 с.
1583. *Эттингер Р.* Перспективы бессмертия./Роберт Эттингер — М.: Научный мир, 2003. — 262 с.
1584. *Эшби У.* Росс Конструкция мозга: Происхождение адаптивного поведения/Пер. с англ. — М.: Изд-во иностранной литературы, 1962. — 399 с.
1585. *Югай Г. А.* Общая теория жизни: (диалектика формирования)./Герасим Андреевич Югай — М.: Мысль, 1985. — 256 с.
1586. *Юлов В. Ф.* Мышление в контексте сознания./Владимир Федорович Юлов. — М.: Академический Проект, 2005. — 496 с.
1587. *Юнг К. Г.* Душа и миф: шесть архетипов. Пер. с англ. — К.: Государственная библиотека Украины для юношества, 1996. — 384 с.

1588. *Юнг К.* Психологические типы. Пер. с нем. – Санкт-Петербург, «Ювента», 1995. – 778 с.
1589. *Юнг К. Г.* Собрание сочинений. Конфликты детской души/Пер. с нем. – М.: Канон, 1994. – 336 с.
1590. *Юнг К. Г.* Современность и будущее. – Мн.: Университетское, 1992. – 62 с.
1591. *Юхименко Н. Ф.* Філософія освіти: Навчально-методичний посібник. – Переяслав-Хмельницький: Видавництво Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, 2007. – 60 с.
1592. *Яблоков А. В.* Популяционная биология. – М.: Высш. шк., 1987. – 303 с.
1593. *Яблоков А. В., Юсуфов А. Г.* Эволюционное учение. – М.: Высш. школа, 1981. – 343 с.
1594. *Ягер де К.* Звезды наибольшей светимости/Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 493 с.
1595. *Ягодка П. Н.* Жизнь в мире неведомого. (Беседы психиатра)./Павел Нилович Ягодка. – М.: «Сов. Россия», 1970. – 239 с.
1596. *Ядерная астрофизика:* Пер. с англ. Ф. Хойл, Е. М. Бербидж, Дж. Р. Бербидж и др. – М.: Мир, 1986. – 519 с.
1597. *Яковенко Ю. И.* Проблема артефакту в соціології: історико-теоретичний формат аналізу./Юрій Іванович Яковенко/«Психологія і суспільство» № 4 (18) – Тернопіль: Терноп. Академ. Народного господарства, 2004. – С. 75–94.
1598. *Яковлев Н. Н.* Живое и среда: Молекулярные и функциональные основы приспособления организма к условиям среды./Николай Николаевич Яковлев. – Л.: Наука, 1986. – 175 с.
1599. *Яковлев В. А., Суркова Л. В.* Философия жизни на пороге XXI века: новые смыслы. Научный журнал „Вестник Московского университета». Серия 7 „Философия», № 6, 2000, ноябрь-декабрь. – М., 2000. – С. 101–119.
1600. *Яли И. А.* Развенчанное самосознание: Критический очерк философии Бруно Бауэра. – Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1985. – 152 с.
1601. *Янцен В. В.* Неизвестный Чижевский: обзор неопубликованных трудов./Владимир Владимирович Янцен. – СПб.: Издательство РХГА, 2008. – 162 с.
1602. *Ярмоленко С. П.* Управляемые кванты. – М.: Знание, 1983.
1603. *Ярошовець В., Аляев Г.* Філософія та історія філософії: методологічні підходи до історико-філософської науки. – „Філософські обрії» № 10, 2003 г. – Полтава: Полтавський державний педогогічний підходи до історико-філософської наукадагогічний університет, 2003. – С. 3–29
1604. *Ярошовець В. І.* Історія філософії: від структуралізму до постмодернізму: підручник/Володимир Ярошовець – К.: Вид. «Київський університет», 2008. – 263 с.

1605. *Ясинский С. А.* Основы динамических аналогий в исследовательской деятельности. – СПб.: ВУС, 2004. – 164 с.
1606. *Ясперс К.* Смысл и назначение истории./Карл Ясперс – М.: Политиздат, 1991. – 527 с.
1607. *Ясперс К.* Стриндберг и Ван Гог: Опыт сравнительного патографического анализа с привлечением случаев Сведенборга и Гельдерлина/Карл Ясперс/Пер. с нем. – СПб: Гуманитарное агентство «Академический проект», 1999. – 238 с.
1608. *Ясперс К.* Введение в философию/Карл Ясперс/Пер. с нем. – Мн.: Пропилеи, 2000 (Схолия). – 192 с.
1609. *Ясперс К.* Собрание сочинений по психопатологии в 2 тт. Т. 1: «Ностальгия и преступления», «Бред ревности», «Методы проверки интеллекта и понятие деменции», «К анализу ложных восприятий»./Карл Ясперс – М.: Издательский центр «Академия»; СПб: «Белый Кролик», 1996. – 352 с.
1610. *Ясперс К.* Собрание сочинений по психопатологии в 2 тт. Т. 2: «Ложные восприятия», «Феноменологическое направление исследования в психопатологии», «Каузальные и «понятные» связи между жизненной ситуацией и психозом при шизофрении»./Карл Ясперс – М.: Издательский центр «Академия»; СПб: «Белый Кролик», 1996. – 256 с.
1611. *Ясперс К.* Ницше: введение в понимание его философствования./Карл Ясперс/Пер. с нем. – Санкт-Петербург: «ВЛАДИМИР ДАЛЬ», 2004. – 629 с.
1612. *Яшин А. А.* Живая материя: Онтогенез жизни и эволюционная биология./Алексей Афанасьевич Яшин/Предисл. В. П. Казначеева – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 240 с.
1613. *Яшин А. А.* Живая материя: Физика живого и эволюционных процессов./Алексей Афанасьевич Яшин – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 264 с.
1614. *Яшин А. А.* Живая материя: Ноосферная биология (нообиология)./Алексей Афанасьевич Яшин – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 216 с.
1615. *Яценко Т. С.* Глубинная психология. Тенденция к психологической смерти: диагностика и коррекция./Т. С. Яценко, А. В. Глузман, И. В. Калашник. – К.: ВИЩА ШКОЛА ХХІ, 2010. – 231 с.

Навчальне видання

**БАЗАЛУК Олег Олександрович**

**Космічні подорожі –  
подорожуюча психіка**

**курс лекцій**

(російською мовою)

Керівник видавничих проектів *Кривенко О. А.*  
Оригінал-макет виготовлено ТОВ «КНТ»  
Комп'ютерне верстання *Казьміної Є. І.*  
Обкладинка *Казьміної Є. І.*

Підписано до друку 03.10.2011. Формат 60x84 1/16.  
Папір офсетний. Гарнітура NewtonС.  
Друк офсетний. Обл.-видав. арк. 20,19. Умов. друк. арк. 18,77.  
Тираж 1000 (1-й завод 1 – 500) пр. Зам. №

**ТОВ «КНТ»**

Тел. (044) 581-21-38

e-mail: knt2012@ukr.net

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 581 від 03.08.2001.