

Тезисы 2-й международной конференции



*АЛТАЙ-КОСМОС-
МИКРОКОСМ*

**Пути духовного и экологического
преобразования планеты**

Алтай 1994

I. Русский, западный и восточный культурный универсализм: традиции и современность.....	7
Некоторые космогонические аспекты Живой Этики.....	7
<i>Л.М. Гиндилис, к.ф.-м.н., Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга при МГУ, Москва.....</i>	<i>7</i>
Значение «Розы мира» Д.Андреева в эволюционной модели развития человечества.....	14
<i>В.Л. Грушецкий, научный редактор, издательство «Аванта Плюс», Москва.....</i>	<i>14</i>
Веданта — основа человеческого единства.....	17
<i>Свами Джотирупананда, Миссия Рамакришны, Индия.....</i>	<i>17</i>
Квинтэссенция духа (К проблеме взаимоотношений науки, искусства, мистики, философии и религии).....	19
<i>А.В. Иванов, к.ф.н., МГУ, Москва.....</i>	<i>19</i>
Социо-культурный и научный универсализм: нетрадиционные контексты.....	23
<i>В.В. Казютинский, к.ф.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского, Институт философии РАН, Москва.....</i>	<i>23</i>
О срединном пути В.С.Соловьева.....	28
<i>Тани Суми, университет Кейо, Токио, Япония.....</i>	<i>28</i>
Что есть Личность?.....	32
<i>И.В. Фотиева, Рериховский исследовательский центр «Корона Сердца», Барнаул.....</i>	<i>32</i>
Динамический универсализм О. Шпенглера.....	36
<i>Карстен Фюнфштюк, Галле (Германия).....</i>	<i>36</i>
Идея глобального эволюционизма как основы метафизики гармоничного космоса.....	39
<i>И.В. Черникова, д.ф.н., Томский госуниверситет.....</i>	<i>39</i>
Живое знание и творение ноосферы.....	41
<i>К.И. Шилин, к.ф.н., лаборатория экономики и культуры Востока Института стран Азии и Африки при МГУ им. М.В. Ломоносова.....</i>	<i>41</i>
II. Системный идеал и задачи социально-экономического и духовно-экологического развития общества.....	45
Концепция подросткового образования и возрождение духовности.....	45
<i>Л.С. Болотова, д.т.н., профессор, академик МАИ и АЭН.....</i>	<i>45</i>

Законы эволюции и самоорганизации сложных систем.....	48
<i>С.П. Курдюмов, чл.-корр. РАН, директор Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва.....</i>	<i>48</i>
О законах гармонии	58
<i>М.А. Марутаев, композитор, заслуженный деятель искусств России, член Союза композиторов, Москва.....</i>	<i>58</i>
Анализ процессов самоорганизации, адаптации, регулирования в сложных системах: стратегии управления	62
<i>Г.И. Москинова, к.т.н., Новый гуманитарный университет, Москва.....</i>	<i>62</i>
Нормативная модель глобальной истории: информация, ресурсы, политика	66
<i>К.Э. Плохотников, научный сотрудник лаборатории математического моделирования в физике факультета ВМиК МГУ.....</i>	<i>66</i>
Вселенная человека и человек во Вселенной	69
<i>О.С. Разумовский, академик, доктор философских наук, Новосибирск</i>	<i>69</i>
Системный идеал и задачи социально-экономического и духовно-экологического развития человечества	71
<i>Ю.А. Урманцев, Институт физиологии РАН, Москва</i>	<i>71</i>
III. Экология: достижения и просчеты.....	84
Экологический модератор.....	84
<i>Ю.А. Абрамов, к.э.н., член-корр. АК им. К.Э. Циолковского, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва</i>	<i>84</i>
Влияние ноосферы на эволюцию человека	87
<i>Э.К. Бороздин, д.с.-х.н., проф. ВНИИплем, Москва.....</i>	<i>87</i>
Космос, конверсия, экология	89
<i>Л.В. Голованов, к.ф.н., действительный член АК им. Циолковского, Ноосферно- экологический институт Российской Академии управления (РАУ), Москва</i>	<i>89</i>
Развитие экологических потребностей.....	93
<i>Б.М. Маклярский, к.э.н., зав. лабораторией Института сравнительной политологии и проблем рабочего движения РАН, Москва.....</i>	<i>93</i>
Экологическое сознание и экологическая культура личности	97
<i>А.А. Парахин, кафедра философии Алтайского государственного института культуры</i>	<i>97</i>
«Глобальная экологическая реконструкция» — вариант стратегии выживания	99
<i>О.Н. Пивоваров, к.т.н., президент КЭИ (космос, энергия, информация) фонда, Москва.....</i>	<i>99</i>
Переход на модель устойчивого развития: федеральный и региональный аспекты	103
<i>А.Д. Урсул, действительный член Международной академии астронавтики, директор Ноосферно-экологического института РАУ, Москва.....</i>	<i>103</i>

«Сумма экологии» как мотив человеческой деятельности	107
<i>Г.С. Хозин, д.и.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва</i>	<i>107</i>
Экологический императив и литосфера	110
<i>В.Н. Шолто, д.г.-м.н., Институт сейсмологии ОИФЗ РАН, Москва</i>	<i>110</i>
«Судьбы биосферы и будущее человечества» — заочное интервью с выдающимися политическими и общественными деятелями, учеными разных стран (записал Г. Хозин)	116
IV. Человек и цивилизация XXI века	125
Российский кризис и глобальный кризис цивилизации	125
<i>А.Л. Андреев, д.ф.н., МЭИ, Москва</i>	<i>125</i>
Бессмертие и космос (основные этапы современной постановки проблемы)	127
<i>И.В. Вишев, д.ф.н., профессор кафедры философии Челябинского государственного технического университета.....</i>	<i>127</i>
Экологическое сознание: путь в XXI век.....	130
<i>В.Е. Ермолаева, к.ф.н., ИНИОН РАН.....</i>	<i>130</i>
Иерархия и культура.....	132
<i>С.И. Забелин, к.б.н., председатель Совета Международного социально-экологического союза, Москва</i>	<i>132</i>
Какой представляется мне на данном этапе высшая цель науки.....	134
<i>Ю.И. Кулаков, чл.-корр. Высшего центра логики и межнаучных исследований (Болонья, Италия), Новосибирский университет</i>	<i>134</i>
Развитие человека	141
<i>Д-р Джон Мак-Махан, Альбукерки, США.....</i>	<i>141</i>
Новая общенаучная парадигма: пролегомены XXI века	143
<i>Л.В. Лесков, д.ф.-м.н., РКА, Москва.....</i>	<i>143</i>
Энергетика XXI века.....	148
<i>Б.А. Осадин, д.т.н., редактор отдела науки научно-популярного журнала Президиума РАН «Энергия: экономика, техника, экология»</i>	<i>148</i>
К проблеме взаимосвязи религии и политики.	150
<i>С.Е. Цыганова, к.п.н., заведующая кафедрой культурологии АГИК.</i>	<i>150</i>
Экология языка и культуры (постановка проблемы)	152
<i>С.В. Чесноков, к.ф.-м.н., директор Института физики Логоса фирмы «Контекст», Москва</i>	<i>152</i>
V. Мировая космонавтика: приоритеты и перспективы.....	159
Российская космонавтика; вклад в XXI век	159
<i>В.А. Злотников, Ю.Е. Левицкий, РКА, Москва</i>	<i>159</i>

Космонавтика как источник духовности.....	162
<i>Б.Н. Кантемиров, к.т.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского, Мемориальный музей космонавтики, Москва</i>	<i>162</i>
Современный взгляд на космонавтику.....	164
<i>Б.Н. Кантемиров.....</i>	<i>164</i>
Единство, космос, предвидение	167
<i>Брюс Корделл, консультант по проблемам космонавтики, США</i>	<i>167</i>
Космическая деятельность в интересах регионов и территорий России	170
<i>С.В. Кричевский, к.т.н., космонавт-испытатель Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина, Звездный городок МО.....</i>	<i>170</i>
О концепции экокосмической политики	175
<i>О.Э. Моисеева, эксперт Института космической политики, Москва.....</i>	<i>175</i>
VI. Алтай и прогресс этнокультурного синтеза	182
О национальной душе	182
<i>Т.П. Григорьева, д.ф.н., член СП РФ, Институт Востоковедения РАН, Москва.....</i>	<i>182</i>
Проблемы Горного Алтая в свете русского космизма.....	185
<i>В.П. Казначеев, академик СО РАН РФ, Международной славянской академии, Петровской академии наук и искусств; Институт общей патологии и экологии человека, Новосибирск</i>	<i>185</i>
Сопоставительный анализ памятников письменности и литературы тюрков с произведениями алтайского фольклора и литературы.....	189
<i>С.С. Каташ, д.и.н., Г-АГУ, Горно-Алтайск.....</i>	<i>189</i>
Зеркало с Юстыда — символ мироздания и космоса	191
<i>Б.Д. Кубарев, Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск.....</i>	<i>191</i>
Эколого-экономические аспекты ноосферных парков.....	194
<i>С.Л. Ленкин, к.э.н., зам. председателя Комитета развития эколого- экономической зоны «Горный Алтай».....</i>	<i>194</i>
Рерих и Алтай: проблемы взаимодействия культур Запада и Востока	195
<i>Е.П. Маточкин, к.и.н., Институт общей патологии и экологии человека, Новосибирск.....</i>	<i>195</i>
Алтай в центре евразийского этнокультурного синтеза	198
<i>А.С. Суразаков, Горно-Алтайский НИИИЯЛ, Агентство по культурно- историческому наследию Республики Алтай</i>	<i>198</i>
Память как космическое явление.....	200
<i>А.Н. Тюрюканов, академик РАН, ВНИИПрирода, Москва В.М. Федоров, д.ф.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва</i>	<i>200</i>
Алтайская страница творчества Н. Рубцова.....	202
<i>В.И. Чичинов, доцент кафедры литературы Г-АГУ</i>	<i>202</i>

Астрально-ментальная линза как особая структура Мира Высшей реальности над территорией Алтая	204
<i>М.Ю. Шишин, доцент АГИК, Рериховский исследовательский центр «Корона Сердца», Барнаул.....</i>	<i>204</i>
VII. Современный опыт организации национальных парков и заповедников. Национальный парк в Усть-Коксинском районе — региональная модель перехода к цивилизации XXI века	210
О концепции развития фармацевтического производства в Усть-Коксинском районе Республики Алтай.....	210
<i>В.П. Барабошкин, Глава Администрации Усть-Коксинского района Республики Алтай, Н.М. Овчарова, к.б.н., зам ген директора по науке АО «Алтай Фармпродукт»</i>	<i>210</i>
Предложения по использованию экологически чистых технологий в хозяйственной деятельности Катунского национального парка	214
<i>В.Л. Богомоллов, к.т.н., ЦНИИ МАШ В.А. Злотников, РКА В.П. Сенкевич, д.т.н., вице-президент АК им. К.Э. Циолковского, ЦНИИМАШ, Москва.....</i>	<i>214</i>
Об Алтайском Национальном парке	215
<i>Н.М. Забелина, ВНИИПРИРОДА, Москва.....</i>	<i>215</i>
Национальные парки и проблема сохранения, развития коренного населения Алтая и Западной Сибири	217
<i>С.В. Казначеев, Л.В. Молчанов, Институт общей патологии и экологии человека СО РАМН, Новосибирск.....</i>	<i>217</i>
Ноосферный и балансовый принципы организации территории	219
<i>Б.М. Кочуров, к.г.н., Институт географии РАН.....</i>	<i>219</i>
Природные предпосылки создания особо охраняемых объектов в Горном Алтае.....	222
<i>В.В. Рудский, к.г.н., Алтайский госуниверситет, Барнаул</i>	<i>222</i>
О необходимости создания национального парка в Усть- Коксинском районе.....	224
<i>В.В. Рудский</i>	<i>224</i>
Катунский национальный парк (Проблемы создания)	227
<i>В.В. Рудский, М.Ю. Шишин.....</i>	<i>227</i>

I. РУССКИЙ, ЗАПАДНЫЙ И ВОСТОЧНЫЙ КУЛЬТУРНЫЙ УНИВЕРСАЛИЗМ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Некоторые космогонические аспекты Живой Этики

*Л.М. Гиндилис, к.ф.-м.н., Государственный астрономический институт
им. П.К. Штернберга при МГУ, Москва*

1. Живая Этика, как синтетическое Учение о человеке и окружающем его Мире — Космосе, включает учение о происхождении Мира и его эволюции.

Согласно Учению Живой Этики, все в окружающем нас Мире развивается циклично, все подвержено ритму Дня и Ночи. И сам этот Мир (Космос) периодически проявляется из Непроявленного Состояния. Можно сказать, что Мир существует вечно, но это вечное существование — Бытийность — состоит из отдельных циклов: Мир совершенствуется в бесконечных циклах Бытия. И каждый такой цикл означает новое рождение Космоса, новое проявление его из Непроявленного Состояния. Таким образом, Учение содержит в себе КОСМОГОНИЮ — доктрину происхождения или генезиса Космоса. Е.П.Блаватская использует равновеликий термин — КОСМОГЕНЕЗ.

2. В основе Космогенеза лежит Триада: Единый Элемент — Дух — Материя.

Единый Элемент относится к Непроявленному, Дух и Материя — основные элементы Проявленного Мира.

Единый Непроявленный, или Единый Неведомый есть Непостижимый Источник всего Сущего. Из Него все исходит, и в Него все возвращается. Это Абсолютная Реальность, которая предшествует всему проявленному и условно сущему. Отсюда и другое наименование Единого — Абсолют. В различных Учениях используются различные наименования Абсолюта: Эйн Соф, Парабраман, ТО. Индусское наименование «ТО» подчеркивает, что Абсолютная Реальность относится к области Несказуемого, мы не можем сказать о Ней

ничего, кроме того, что это ТО, что лежит за пределом, которого может достичь человеческое сознание (по крайней мере, на современном этапе эволюции).

Существует Космос вечный и Космос, периодически проявляющийся.

Возникает вопрос — нельзя ли отождествить Абсолют с вечным Космосом?

Думаю, что нельзя. Вечный Космос — это не Абсолют, а бесконечная последовательность циклов проявляющегося Космоса; Абсолют — это не вечный Космос, а его Источник или Причина (Беспричинная Причина, ибо сам Абсолют не может иметь никакой причины, иначе Он не был бы Абсолютом).

Сам Абсолют никогда не проявляется. Периодически проявляется лишь Его отражение в «Зеркале Иллюзии». Это одно из фундаментальных (и трудно постижимых) положений Эзотерической Космогонии. Можно попытаться уяснить его, пользуясь методом аналогии. Отношение Проявленного Мира к Непроявленному раскрывается с помощью понятия «Майя». Будучи «иллюзией» по отношению к Миру Абсолютному, Майя есть Единственная Существующая Реальность в Мире относительном (Мире Проявленном).

Учение образно называет Майю Великой Игрой Матери Мира.

3. Дух и Материя обычно рассматриваются как важнейшие категории философии, но в Учении Живой Этики они являются также категориями Космогонии. Можно выделить два аспекта этих понятий — абсолютный и относительный. В аспекте первом Дух и Материя рассматриваются, как две различные Ипостаси Абсолюта, как два Исходных Начала, лежащих в основании Проявленного Мира. При этом Дух, являющийся источником Движения в Проявленном Мире, не может выявить свой потенциал, не может проявиться без посредства определенной Материи. И Материя Проявленного Мира не может существовать без Движения, Дыхания, Духа. В этом смысле они едины и неразрывны.

В результате взаимодействия Луча Абсолюта с Непроявленной Прегенетической Материей возникает Первичная Огненная Субстанция — одухотворенная Материя или Духоматерия. Все, что существует в Проявленном Мире, возникает в результате дифференциации, усложнения и превращения Первичной Огненной Субстанции. В Проявленном Мире существует только Духоматерия. Потому,

когда в Учении говорится о материи Проявленного Мира, то при этом подразумевается духоматерия.

Это постоянно надо иметь в виду.

В аспекте втором, субстанция каждого плана Бытия рассматривается как «дух» по отношению к субстанции нижележащего плана и как «материя» по отношению к плану вышележащему. Отсюда следует, что «дух» и «материя» есть лишь РАЗЛИЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ ДУХОМАТЕРИИ. Дух есть сублимированная материя, а материя есть кристаллизованный дух. Та материя, которую изучает современная наука, соответствует состоянию духоматерии на физическом плане. Выше его расположены бесчисленные градации более тонких состояний духоматерии. Каждая высшая ступень будет духом, по отношению к нижележащей. Самая высшая ступень — Первичная Огненная Субстанция будет Духом по отношению ко всем нижележащим. Таким образом, с одной стороны, устанавливается относительность деления на «дух» и «материю» в Проявленном Мире, а с другой — обнаруживается резкое разграничение между низшей градацией духоматерии — материей физического плана и высшей градацией — Первичной Огненной Субстанцией, которая соответствует Софии гностиков или «Святому Духу» Христианской Троицы. Отсюда следует, что «основной вопрос философии», в его прямолинейной постановке, лишен основания, хотя остается приоритет высших слоев духоматерии над низшими.

4. С понятиями «Дух» и «Материя» тесно связаны другие космогонические категории, такие как Огонь, Энергия, Мужское и Женское Начало, Планы Бытия, Стихии и Элементы.

5. Огонь лежит в основании Проявленного Мира. Сам по себе он невидим, неуловим, невоспринимаем. О присутствии Огня в какой-то субстанции мы судим лишь по тем изменениям, которые он в ней производит. Это сближает Огонь с Духом. Огонь без Субстанции непознаваем — Вечная Непостижимая Сущность. Рассуждать о Нем бесполезно. Поэтому когда в Учении говорится «Огонь», то подразумевается ОГНЕННАЯ СУБСТАНЦИЯ и ее дифференциации. Высшей степенью Огня в Проявленном Мире, как уже говорилось, является Первичная Огненная Субстанция. Это самое чистое соединение Огня с Субстанцией — Первичное проявление Огня. Нуменом ее является Абсолютный Огонь — Единый Непроявленный.

Огонь — един, и различные состояния духоматерии в Проявленном Мире есть различные стадии кристаллизации Огня, точнее Огненной Субстанции.

Первичная Огненная Субстанция, возникающая вследствие сочетания Огня с Прегенетической Материей (Хаосом), отличается от нее тем, что обладает организованным ВИХРЕВЫМ движением, а в пространстве-времени — спиральным движением. Огонь, порождающий это движение, есть причина Вихря. «Стрелу» Огня, вонзающуюся в Субстанцию, вероятно, можно мыслить как ось Вихря.

6. Энергия. Современная наука изучает энергию физического плана. В Учении Живой Этики первостепенное значение придается психической энергии, которая является дифференциацией Великого АУМ'а — Энергии Всеначальной. А это уже есть категория космогоническая, ибо она творит Вселенную.

Можно выделить ряд аспектов понятия «энергия». Как источник движения, энергия сродни духу. Можно было бы сказать, что энергия это дух, и, поскольку энергия относится к Проявленному Миру, следовало бы уточнить, что энергия — это дух в Проявленном Мире. Но в Проявленном Мире дух не существует вне материи; значит, энергия — это дух, действующий в определенной материи (в определенной форме материи). Но дух, действующий в материи, образует духоматерию. Значит, энергия и есть духоматерия, т.е. материя оплодотворенная духом, материя, «в которой (по образному выражению Уранова) протекает процесс беременности». Вот почему Е.И. Рерих говорит, что материя (духоматерия) и есть энергия, «ибо одно без другого не существует». Зная относительность понятий «духа» и «материи», мы можем сказать, что энергия — это более тонкая форма материи, действующая на более грубую.

До сих пор наука не знала о тонких энергиях, которые определяют причины явлений на более низких планах. Теперь наступает период изучения тонких энергий. Думаю, именно поэтому Н.К.Рерих называет наступающую эпоху эпохой ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ. Это означает, что в новом мировоззрении должна найти отражение определяющая роль высших энергий в жизни каждого человека и всего Космоса.

7. Важнейшей категорией Космогонии являются Два Начала Проявленного Мира — Мужское и Женское. Происхождение Начал

относится к самой ранней стадии проявления. Именно взаимодействие между Началами дает начало рождению Космоса.

Обычно Мужское Начало ассоциируется с Духом, а Женское с Материей. К тому есть определенные основания, в том числе космогонические. Но связь не должна переходить в тождество, иначе мы можем прийти к абсурду. Если соотношение между Духом и Материей в Проявленном Мире определяется вертикалью (так что каждый высший план является духом по отношению к нижележащему), то соотношение между Началами определяется не вертикалью, а горизонталью. На каждом Плане Бытия действуют оба Начала и, принадлежа к одному плану, они имеют одинаковую степень тонкости, различаясь лишь направлением вращения вихрей. Каждое Начало, и Мужское и Женское, будет «духом» по отношению к плану нижележащему, и «материей» по отношению к плану вышележащему.

8. Планы Бытия определяются как различные состояния духоматерии Проявленного Мира, отличающиеся степенью плотности. При этом они упорядочены в направлении четвертого измерения, располагаясь один над другим — более тонкий над более плотным. Таким образом, более тонкий план является и более высоким. Материя данного плана проникает все нижележащие слои, но материя нижележащих планов не может проникнуть вышележащие. Тем самым, устанавливается объективный критерий для отнесения того или иного из рассматриваемых планов к более высокому или более низкому. При этом взаимодействие возможно только между соседними планами. Если планы отделены друг от друга рядом промежуточных слоев, то в этом случае необходима материя промежуточного плана (проводник), чтобы с помощью его высший слой материи мог вступить во взаимодействие с низшим. Таким образом, каждую точку Пространства может занимать бесчисленное множество форм материи разных степеней плотности (относящихся к различным Планам Бытия), совершенно не соприкасаясь и не взаимодействуя друг с другом. Такое **ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЕ** Планов Бытия является важной чертой Мироздания.

9. С понятием Планов Бытия тесно связаны понятия Стихий и Элементов.

Иногда эти категории неправомерно отождествляют.

Элементы образуют МАТЕРИЮ различных градаций плотности, различных планов Бытия, а Стихии представляют силы, действующие в этих Элементах. Стихии — это активное начало, а Элементы — пассивное, образующее покровы начало, в которых орудуют Стихии и через которые они проявляются. Таким образом, соотношение между Стихиями и Элементами аналогично соотношению между Духом и Материей или между Энергией и Материей.

Стихия рассматривается, как живая разумная Сущность, которая дифференцирует себя на элементарные сущности, называемые «СТИХИЙНЫМИ ДУХАМИ» или «ЭЛЕМЕНТАЛАМИ». Вероятно, можно сказать, что стихийный дух является «душой» тех простейших элементов, из которых состоит материя данного плана. Если это так, то «душой» физического атома будет атом астральной материи. Из стихийных духов образуются все формы, существующие на плане данной Стихии. Потому сама Стихия, дифференциациями которой являются стихийные духи, рассматривается как Мать плана. Все Стихии, в свою очередь являются дифференциациями Первичной Огненной Субстанции, которая представляет Мать Вселенной.

Сферы Стихий рассматриваются как Ее «покровы».

10. Единое Начало Проявленного Мира, из которого происходит вся Вселенная в ее зримости и незримости, весь Космос, все Миры и Планы, рассматривается как Единый Элемент — Единый Проявленный, в отличие от Единого Неведомого (Абсолюта). Таким образом, в Космогонии присутствуют два Единых. «Один, — как сказано в «Тайной Доктрине», — на недостижимом плане Абсолюта и Беспредельности, Второй на плане Исхождений» (Духа в Материю). Необходимо иметь в виду это обстоятельство, чтобы избежать смешения понятий. Именно Единый Проявленный, исходящий из Единого Неведомого, и является НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ Творцом, Демиургом Вселенной.

Единый Проявленный — это, прежде всего, Первичная Огненная Субстанция — Двуеродный Огонь, Двойственная Женско-Мужская Абстрактная Сила.

Более точно, Он не двойственен, а ТРОИЧЕН: ибо оплодотворенная Лучем Абсолюта Огненная Субстанция (Жена, ставшая Матерью), родит Сына — Космос (или точнее — Протокосмос). В этом аспекте, Единый Проявленный, как указывает Е.П.Блаватская, соответствует Высшей Триаде Сефиротов.

В процессе проявления Он излучает Семь низших Сефиротов, дифференцируясь на Элементы и Стихии.

Е.П. Блаватская характеризует Единый Проявленный, как периодическое Манвантарное Божество, исходящее из Единого Неведомого, как Космический Разум, который, будучи отделен от своего Источника, становится Демиургом или Творцом, как Воинство Высочайших Творцов — Дхиан Коганов. Таким образом, Космогония «Тайной Доктрины» оказывается тесно связанной с Теогонией. Причем, в отличие от ортодоксальных религий, Демиург определяется как Космический Разум, а последний понимается как КОЛЛЕКТИВНЫЙ Разум — Иерархия Света.

Такой подход сближает Теогонию с научными представлениями о Космическом Разуме.

Поскольку существуют два Единых, то, соответственно, существуют и две Триады: 1) Абсолют–Дух–Материя; 2) Материя–Дух–Единый Проявленный. Вершина первой Триады лежит в Непроявленном, вершина второй — в Проявленном Мире. В совокупности обе Триады образуют Четверицу: Абсолют–Дух–Материя–Духоматерия. Единый Неведомый есть Источник и Духа, и Материи. Единый Проявленный есть их Синтез.

11. Хорошо известно положение древней философии, разделяемое и Живой Этикой, о глубокой связи между Микрокосмом (человеком) и Макрокосмом (Солнечной системой). Человек, во всей цельности своих «принципов», является миниатюрной копией Солнечной системы. Если это так, то генезис человека должен отражать генезис Космоса.

Отсюда можно сделать вывод, что изучение генезиса человека в будущем, когда он будет рассматриваться во всей своей целостности, даст неоценимый материал для понимания процесса Космогенеза.

Значение «Розы мира» Д.Андреева в эволюционной модели развития человечества

В.Л. Грушецкий, научный редактор, издательство «Аванта Плюс», Москва

Большинство известных политических и социальных теорий, родившихся за последние два века, оказались несостоятельны. Инфляция не затронула только идеи, рожденные в русле эзотерической традиции. Несмотря на определенную общественную невостребованность, идеи теософии, антропософии, «Живой Этики», «Белого Братства» Петра Донова и «магических команд» Карлоса Кастанеды — вне критики из-за того, что обращены напрямую к самосознанию человека, минуя общественные и социальные институты.

Следует признать, что на сегодняшний день у человечества не осталось других целеуказаний, кроме традиционных религиозных конфессий и работ эзотериков, образовавших упомянутые направления.

Среди этих направлений особое место занимает работа Д. Андреева «Роза Мира» с корпусом сопутствующих произведений (поэтический ансамбль «Русские боги», симфоническая поэма «Железная мистерия», баллада «Песнь о Мансавальте» и др.).

В развитии основных положений эзотерической традиции Андреевым впервые отчетливо сформулировано понятие метаистории на фоне детально разработанной метафизической картины мира. Самым настоятельным образом поставлен вопрос о власти на государственном уровне. Утверждение, граничащее с доказательством того, что всякая власть изначально демонизирована, делает бессмысленным обращение к государственным институтам за помощью в осуществлении моральных, этических, образовательных и воспитательных проектов. Понимание этого способно сберечь силы и время в настоящем и будущем.

Высказанная Андреевым в уничтоженном МГБ романе «Странники ночи» идея чередования в истории «синих» и «красных» эпох дает возможность точнее осознать специфику текущего момента, относящегося, несомненно, к концу очередной «красной эпохи» в целом ряде регионов Земли, и в первую очередь, в России в прежних границах. Кроме того, из этого следует классификация типов сознания человека по трем группам: рациональное, религиозное, «мифологизированное». В первую очередь необходим учет такой классификации в образовательном процессе. Это позволит обществу сбе-

речь массу сил и времени, а также создаст предпосылки для выявления потенциальных «вестников» и предоставления им особых условий для развития. В свете концепции «Розы Мира» это принципиально важно для восстановления утраченных взаимосвязей различных планов планетарного космоса.

«Роза Мира» лишний раз подтверждает приоритетность схемы развития Земли как единой экосистемы: геогенез, достигающий в своей динамике наивысшей фазы, выражающейся в активной тектонической деятельности, передает некий накопленный побудительный импульс биогенезу, после чего, обеспечивая условия следующей стадии, тектоническая деятельность резко идет на спад. Биогенез, набирая динамику, порождает на пике своего развития буйство самых разных форм и, в свою очередь, передает импульс ноогенезу, резко успокаиваясь, отзывая со сцены жизни монстров, давая возможность развития всего одному виду: человеку разумному. На пике своего развития ноогенез просто обязан породить начало пневмогенеза, однако, вместо этого, порождает многообразие мертвых механизмов. Упомянутая схема, очевидно, согласуется с работами Вернадского и Шардена. Налицо явный сбой в эволюционной программе, и это лишний раз подтверждается антагонизмом техносферы и биосферы. Именно этот сбой и пытается выправить эзотерическая традиция на протяжении всего своего существования. В свете этого особую роль приобретает «вестничество» и «проблема качества» вестника.

Безусловно заслуживает внимания сопоставление произведений Д. Андреева и Д. Толкиена. Помимо некоторых текстологических совпадений в «Розе Мира» и «Сильмариллионе», писавшихся в одно время, интересна общая концепция творчества, с одной стороны, как доминанты человеческой деятельности, и с другой стороны, как явного примера взаимообусловленного сосуществования различных планов планетарного космоса.

Андреевым предложена, по сути, новая концепция истории человечества. Вследствие ряда злонамеренных подмен предметом истории постепенно стала летопись человеческих злодеяний: войн, восстаний, заговоров, переворотов, убийств, свержений, революций, т.е. процессов, в которых наиболее ярко выражена разрушительная, гибельная тенденция в характере человечества. Не исключено, что именно такое восприятие обусловило усиление суицидного комплекса в человеке конца XX столетия, выражающееся в стремлении

к убийству биосферы и нанесении тяжелейшего урона ноосфере Земли. Существующая история, как наука, утратила интерес к творческим созидательным процессам и совсем перестала быть историей исканий человеческого духа, историей завоеваний в областях культуры и духовности, историей восхождений от инстинктивного эгоистического начала в человеке к духовному альтруистическому.

Если «Розу Мира», строго говоря, нельзя назвать учением, то внутри нее вполне можно выделить учение о живой природе, основанное на описании миров стихий, и учение о человеке облагороженного образа, в котором содержится достаточно разработанная программа образования, до сих пор не реализованная.

Отдельным пунктом следует рассмотреть прогностические моменты «Розы Мира». На сегодняшний день, по-видимому, лишь концепция метакультур, развивающихся в единстве и борьбе противоположностей, представленных демиургом сверхнарода и демоном великодержавной государственности, а также особенностями размножения уицраоров, возможно объяснить геополитические процессы, происходящие на границах России и территориях сопредельных государств.

Наконец, никогда не опробованным в истории человечества следует признать тип мироустройства, предложенный Андреевым и называющийся, собственно, Розой Мира. Это создание вненациональной, внегосударственной, внерелигиозной, этической структуры контроля за деятельностью государств, которые рано или поздно естественно образуют содружество, являющееся следующим после ООН этапом.

В силу важности изложенных Андреевым мыслей и идей, следует предпринять шаги для ознакомления с ними заинтересованных специалистов в других странах. И если поэтическое наследие Андреева, видимо, еще долго не будет доступно людям, не владеющим русским языком, то «Роза Мира» вполне переводима на любые языки, и следует попытаться организовать эту работу.

Веданта — основа человеческого единства

Свами Джотирупананда, Миссия Рамакришны, Индия

Человечество стремительно вступает в XXI век. Пришла пора осмыслить достигнутое и наметить пути в будущее. Так, в области науки наш прогресс замечателен. Теоретические результаты, стимулируя развитие прикладных наук, привели к техническому перевороту в области коммуникации, как никогда ранее сблизив все народы. В рамках единой мировой цивилизации никто уже не может самоизолироваться. Другое завоевание современной науки — дух свободного исследования вне всяких догм и предрассудков. Существенные изменения происходят и в отношении к религии. Новый век будет демонстрацией все большего сближения физических наук и духовных исканий в плане постижения и выражения красоты Высшей Реальности. В самом деле, «существуют два мира, микрокосм и макрокосм, внешнее и внутреннее. Мы приобщаемся к обоим посредством опыта. Истины, которые мы почерпываем из внутреннего опыта — суть истины психологии, метафизики и религии; почерпнутые из внешнего опыта — истины физических наук. Высшая истина будет единством внешнего и внутреннего опыта». Так писал Свами Вивекананда.

Специфика физических наук заключается в их привязанности к внешнему опыту. Но развитие современной физики подвело ученых к необходимости постулировать парадоксальное существование элементарных частиц, не имеющих длины и ширины, существующих только во взаимодействии. Обнаружились также противоречия в гипотезе, необходимой для всего «здания физики», а именно: «точка» есть ничто, что не имеет частей и размерности, а «линия» имеет длину без ширины. Подобные абстрактные понятия не могут быть извлечены из внешнего опыта. Почему? Потому что они являются метафизическими понятиями, лежащими за пределами наших органов чувств.

Метафизические принципы Веданты вытекают из внутреннего опыта и были открыты уже в Упанишадах. Они великолепно соответствуют современной научной мысли и способны удовлетворить потребность в обретении человечеством единства при полном сохранении разнообразия в искусстве, культуре, религии и других формах человеческого творчества. Вместе с тем, Веданта имеет ряд особенностей. Прежде всего, она абсолютно надперсональна, то есть

не выводит своего происхождения от какого-либо конкретного мудреца или пророка. Она не строится вокруг одного человека как центра. Одновременно Веданта не отрицает философских течений, строящихся вокруг какой-то конкретной личности. Отсюда следует, что не может быть борьбы, антагонизма между Ведантой и какой и угодно другой религиозно-философской системы.

Веданта утверждает, что общий принцип может быть найден в любой религии мира. Он гласит: Человек Божественен, и все, что мы обнаруживаем вокруг себя есть результат Божественного Сознания.

Все, что есть в человеке доброго, красивого и сильного — есть следствие Божественности. Она — великий океан, где все мы — лишь волны, исходящие из этой бесконечности, и где каждый из нас стремится творчески выразить Божественную Бесконечность в искусстве, науке или литературе. Таким образом, Веданта делает упор не на том, что человек уже создал и как себя обнаружил, а на том, чем он может потенциально стать, будучи частицей неисчерпаемого океана Существования и Познания.

Веданта также учит, что количество положительной энергии, существующей в обществе, проистекает вовне из внутренних божественных глубин человеческого существа. Все, что мы называем моральным и приносящим людям добро — есть не что иное, как манифестация бесконечного внутреннего божественного единства.

Выражением этого Божественного Единства служит любовь; она — основа всего положительного и морального в обществе.

Другая отличительная черта Веданты — признание бесконечной вариантности религиозной мысли и отказ от попыток привести всех к одинаковому мнению, ведь цель-то у всех одна. Ведантистская позиция состоит в следующем: «Как разные реки, стекая с различных гор, рано или поздно впадают в океан, точно так же и разнообразные религии, отталкиваясь от различных оснований, в конце концов приходят к Единству».

Квинтэссенция духа (К проблеме взаимоотношений науки, искусства, мистики, философии и религии)

А.В. Иванов, к.ф.н., МГУ, Москва

Выявление взаимоотношений между различными формообразованиями человеческого Духа является одной из ключевых проблем в современных научно-философских исследованиях. Под Духом здесь и далее будет пониматься совокупность высших форм культурного творчества человека, посредством которых он реализует себя как универсально-познающее и универсально-деятельное существо во Вселенной, несущее нравственную ответственность за процессы личностной, планетарно-цивилизационной и общекосмической эволюции. Сфера **духовно-культурного** творчества всегда надстраивается над **телесно-технологическими** (сфера быта, экономики, техники) и государственно-политическими («душевыми», если последовательно провести архаический принцип иерархической классификации: тело-душа-дух) уровнями функционирования единого цивилизационного «организма», причем степень интеллектуальной свободы и нравственности населяющих его людей прямо пропорциональна степени внутренней согласованности сферы Духа и мере ее влияния на все другие сферы социального целого. Традиционно, к формообразованиям Духа относят науку, искусство, религию, мистику и философию, однако в решении вопроса о принципах взаимоотношений между ними существует известный разнобой. Предлагаемая ниже структурно-динамическая модель понимания сферы Духа будет строиться посредством анализа каждой из его форм в соответствии со следующими позициями: а) непосредственный объект познания и творчества; б) сущность и цели познания; в) методы и язык познания; г) доминирующий тип познавательных способностей.

Анализ целесообразно начать с **мистического опыта**, который нередко отождествляют с религиозным. Однако, мистика есть особая область духовного творчества, где непосредственным объектом познания выступают внутренние сокровенные глубины нашего «я», а его целью — обретение **откровения**, т.е. глубоко личностного непосредственного целостного ведения о единой сущности (божественной, богоматериальной или материально-энергетической) макро- и микрокосмов. Методы достижения мистического откровения — интроспекция и медитация, которые в психике адепта реализуются в

виде рационально невыразимого и чаще всего повторно невозпроизводимого потока визионерских образов. Область мистики — это мир внутреннего духовного опыта и преобладания высших интуитивных способностей сознания.

Мистике полярно противостоит **наука**. Ее непосредственный объект — мир, некоторая внешняя для нашего сознания предметность, противостоящая «я». Даже если наука (например, психология) изучает человеческое «я», то она с необходимостью превращает его во внешний предмет, рядоположенный другим предметам и процессам мира.

Целью науки является достижение **истинного знания** о некоторой конкретной, точно фиксированной предметной области. В противовес мистике, научное знание, дабы претендовать на статус истинного, должно отвечать критериям всеобщности, доказательности и intersубъективности (быть однозначно понимаемым для многих «я»), а, следовательно, должно быть добыто посредством строгих воспроизводимых методов (теоретико-конструктивных и экспериментальных) и выражено в научных понятиях. Область науки — это доминанта внешнего опыта и словесно-понятийных (рассудочных) способностей сознания.

Философия — это та ипостась Духа, которая примиряет мистику и науку. Ее непосредственный объект — всеобщее в отношениях «я–мир».

Сущностью философии является попытка дать бытию объективно высказаться о своих предельных основаниях, но ... сквозь неустрашимые «фильтры» философской субъективности, т.е. индивидуальные национальные и исторические предрассудки философа. Предельная цель существования философии — обретение целостного **истинного** понимания взаимоотношений мира и человека, т.е. рациональный (в отличие от мистики) ответ на вопросы «зачем?» и «во имя чего?», они существуют в отличие от чисто научных вопросов типа: «как?» и «почему?». Методы философствования — рефлексия и диалектика, осуществляемые посредством языка философских категорий — предельных смыслопорождающих полюсов сознания, задающих границы любой возможной научно-понятийной деятельности.

Соответственно, философская жизнь Духа опирается на такие способности сознания как умозрение и диалектический разум.

Точно так же как мистике противостоит наука, философии противостоит искусство. Имея одинаковый с последней непосредственный объект творчества, искусство пытается максимально полно выразить ценностно-эмоциональные глубины человеческого «я» сквозь неустранимые фильтры объективности (особенности эпохи, господство определенных жанров, стилей и т.д.). Цель искусства — **правдивое** (т.е. художественно-убедительное) **выражение** высших (прежде всего эстетических) ценностей бытия. Методы искусства — исповедь и художественный диалог, реализуемые посредством образно-метафорического языка, ориентированного не на однозначносмысловое понимание (как в философии), а на многомерное личностное переживание художественных образов и смыслов. Мир искусства — это доминанта фантазии и продуктивного воображения. При этом любопытно, что искусство весьма эффективно взаимодействует, во-первых, с наукой, эмоционально-эстетически восполняя ее холодную рассудочность; и, во-вторых, с мистикой, поставляя визионеру образно-метафорический язык, единственно пригодный для выражения его внутреннего опыта.

Если попытаться представить сферу Духа в виде круга со вписанным в него крестом и привлечь древнюю идею о 5 первоэлементах Космоса, то в левом верхнем секторе можно поместить мистику и поставить ей в соответствие элемент «воздух»; в левом нижнем секторе — искусство с элементом «вода»; в правом верхнем — философию, «огонь» в правом нижнем — науку, «земля».левой «половинке» сферы Духа (философия, наука) можно приписать доминанту рационально-логических способностей сознания; правой «половинке» (мистика, искусство) образно-интуитивных его способностей.

Но что же располагается в центре этой круговой модели Духа и соответствует элементу «эфир»? Это — **религия**, чьим непосредственным объектом познания выступает духовно-божественная реальность, лежащая в основе и мира, и «я», и любых взаимоотношений между ними. Целью религии является обретение **веры** в высшие истины и ценности бытия (прежде всего этического характера). Эти истины и ценности бытия даются из высших миров посредством языка **пра-символов** — священных текстов, сакральных изображений, культовых сооружений и т.д. Религиозные пра-символы могут быть национальными (индийские Веды, китайская «Книга перемен», еврейская Тора) и наднациональными (христианский Новый Завет,

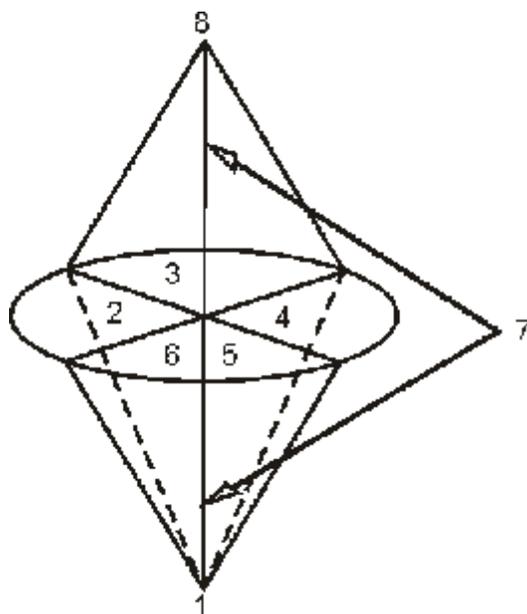
буддийский палийский канон, церковнославянская азбука). Вместе они образуют как бы религиозно-эзотерическую «ось» Духа, возможно, исходящую из единой «корневой» Супра-символической или пра-мифологической системы, типа языка Сензар в теософии.

Методами обретения веры и проникновения в высшую духовную реальность, стоящую за пра-символами, может быть и внутренний опыт (мистическое озарение аскета), и внешний опыт (чудесное знамение и его последующее научное объяснение), и «Божественный экстаз» художника, и категориально-философская рефлексия над догматом.

Показательно, что истины и ценности религии, церковно-ортодоксально противопоставляемые другим религиям и другим формообразованиям Духа, обрекаются на принятие путем «слепой веры», а значит рискуют рано или поздно раствориться в море суеверий. С другой стороны, отказ других областей культуры от проникновения в сущность религиозных пра-символов чревато субъективистским распадом и нравственным разложением всех формообразований Духа, а в конечном счете это грозит его окончательным поглощением телесно-экономическим «чревом» цивилизации.

Таким образом, истины и ценности религии, скрытые в шифрах различных пра-символических систем, подлежат разъяснению и согласованию посредством всех формообразований Духа и способностей сознания. Подобное целенаправленное и комплексное истолкование пра-символов в перспективе означает синтез всех доселе разрозненных областей духовной культуры в рамках всединокосмического мировоззрения — подлинной **Квинтэссенции Духа**, где **творческая** вера органически соседствует с мистическим **откровением**, позитивным научным знанием, систематическим философским **пониманием** и **правдивым** художественным **переживанием**. Возможно, именно сегодня мы вступили в тот поворотный этап мировой истории, когда дивергентные процессы в духовной культуре, достигнув к концу XX столетия своей кульминации, начинают стремительно — в полном соответствии с прогнозом П. Тейяра де Шардена — сменяться тенденцией к конвергенции и сотрудничеству.

Развитое выше структурно-динамическое понимание сферы Духа может быть резюмировано в следующей графической схеме:



- 1 — исходное гипотетическое Супра-символическое единство;
- 2 — мистика («воздух»);
- 3 — философия («огонь»);
- 4 — наука («земля»);
- 5 — искусство («вода»);
- 6 — религия («эфир»);
- 7 — религиозно-эзотерическая «ось» Духа;
- 8 — всеедино-космическое мировоззрение будущего или Квинтэссенция Духа.

Социо-культурный и научный универсализм: нетрадиционные контексты

*В.В. Казютинский, к.ф.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского,
Институт философии РАН, Москва*

Сближение «дао» и «логоса» (Т.П. Григорьева) в ходе диалога культур восточной и западной, на перекрестке которых изначально оказалась русская культура, освещает с новой стороны самый универсалистский из социокультурных феноменов современной цивилизации — науку. Универсализм науки определяется ее глобальным воздействием на мир человека, непрерывно усиливающимся в эпоху ноосферы. Но этот термин характеризует еще один аспект науки: универсальность научных знаний, которым всегда придавался — поскольку речь идет о фундаментальных законах и теориях — статус необходимости и всеобщности (он сочетался, впрочем, с различными логическими, а также философскими — кантовский априоризм,

неоплатонизм, теория отражения и др. обоснованиями). Изменился ли этот статус, когда наука стала рассматриваться как феномен культуры, — и если да, то какие коррективы следует в него внести? По мнению автора, характеристика научного знания как необходимого и всеобщего может быть сохранена и в современной культуре, но с некоторыми уточнениями, которые диктуются пересмотром традиционного образа науки.

Научное мышление всегда признавалось высшим типом рациональной деятельности, направляемой строгими правилами научного метода, а научное знание — единственным, если не высшим типом истины.

Современные исследования этого феномена, показали, однако, что наука, считавшаяся четко отделенной от других сфер культуры (религия, философия, искусство и др.), обнаруживает черты значительного сходства с ними, испытывая на себе заметные социокультурные влияния. Научный метод включает глубоко иррациональные моменты, без них невозможно объяснить движение к принципиально новому знанию, он не может быть понят вне контекста анализа интуиции исследователя. Демаркация науки и «ненауки» не удалась. Это стало одним из главных обстоятельств, придавших нетрадиционный смысл проблемам статуса науки и научного знания, в частности, проблеме научного универсализма. В дискуссиях по этому кругу проблем столкнулись взгляды «традиционалистов» и «нетрадиционалистов» (подобны термины являются, конечно, совершенно условными).

«Традиционалисты» доказывают, что социокультурные воздействия на науку ничего принципиального не меняют в интерпретации статуса научного знания, его необходимости и всеобщности (в некотором абсолютном смысле). Эти влияния, может быть, и сказываются на «правилах», т.е. основаниях научного исследования, «месте и времени» появления научных знаний, но не на их содержании и универсальных характеристиках. Наука «предполагает не только универсальность человеческого разума и опыта по отношению к любым обществам и культурам, но и вообще независимость некоторых своих содержаний от частного, природой на Земле данного вида чувственного и интеллектуального устройства человеческого существа» (М.К. Мамардашвили).

Согласно «нетрадиционалистам», статус науки, научного знания должен быть коренным образом пересмотрен. Наука, научная исти-

на, в сущности, не отличается от мифов, колдовства, магии и других феноменов культуры; ее специфика как бы «растворяется» в социокультурном фоне. Универсализм научного знания (в смысле его необходимости и всеобщности) лишается привкуса абсолютности. Он может сохраняться в рамках парадигмы определенного научного сообщества, в контексте какого-либо социокультурного, ценностного подхода, но не более того. Существуют разные типы истин.

По мнению автора, изложенные точки зрения являются не взаимоисключающими, а дополнительными.

Наука как система познавательной деятельности и специфический тип знания детерминируется факторами трех типов: а) объектными, которые потенциально существуют и до познания, но выявляются в актах субъект-объектного взаимодействия; б) биосоциальной природой субъекта познания (скажем, научные приборы — это продолжение наших органов чувств); в) социокультурными факторами, от которых нельзя вполне «очистить» и научное знание.

Эти три типа факторов, кажущиеся, на первый взгляд, гетерогенными, в рамках разделяемой автором холистической парадигмы (парадигмы целостности мира — в отличие от парадигмы ньютоновско-декартовской), выступают взаимосвязанными сторонами единого процесса самоорганизации мира. Холистическая парадигма может интерпретироваться как включающая нераздельность считавшихся прежде противоположными материального и духовного начал Вселенной, живого и неживого («все живо» — писал К.Э. Циолковский), человека и Вселенной как его экологической ниши, науки и культуры, объекта и субъекта познания. Такой взгляд согласуется с идеями о статусе культуры и науки, которые мы находим у В.И. Вернадского. «Энергия человеческой культуры» является, по Вернадскому, «той формой биогеохимической энергии, которая создает в настоящее время ноосферу». А наука — это «стихийное отражение жизни человека в окружающей человека среде — в ноосфере. Наука есть проявление действия в человеческом обществе совокупности человеческой мысли».

Холистическая парадигма включает и предложенную К.Г. Юнгом идею архетипов человеческого сознания.

Совокупность перечисленных факторов формирует научное знание через основания науки (философские идеи, идеалы и нормы познания, научную картину мира). Их действие хорошо прослеживается

ся при изучении формирующих научное знание социокультурных (философских, религиозных) традиций, — таких, как, например, платоновская, аристотелевская, лейбницевская, кантовская, а в науке о Вселенной — коперниканская, платоновская, лапласовская, фридмановская и многие другие.

Специфика научных знаний определяется (во всяком случае, в естествознании) их объектным характером. Вот почему наука сохраняет автономный статус, не растворяется в культуре, хотя ее границы с другими социокультурными феноменами оказываются прозрачными.

Тенденции к универсализации современной культуры, в ходе диалога западной и восточной культур создают новые импульсы для роста научного знания. Необходимость и всеобщность фундаментальных научных знаний приобретает, с моей точки зрения, черты единства абсолютного и относительного.

Те же самые проблемы научного универсализма рассматриваются еще в одном, более чем нетрадиционном контексте, а именно — космическом, в рамках проблемы SETI, т.е. поиска внеземных цивилизаций (ВЦ). Если такие цивилизации на самом деле существуют, и мы вступим с ними в контакт, то сможем ли достичь (и при каких условиях) взаимопонимания в процессе обмена смысловой информацией?

Противоречивые суждения по поводу подобного рода проблем исходят из их «геоцентрических» аналогов. Не касаясь разного рода тривиальных вариантов (вроде высказываний контактеров и т.п.), выделим три основных точки зрения относительно космической эпистемологии.

Первая из них, наиболее распространенная, и, что самое важное, получившая практические применения, основывается на «традиционалистском» понимании науки и научного знания.

И.С. Шкловский, один из ее сторонников, считал логически неизбежным вывод, что «язык самой природы должен быть понятен и универсален для всех разумных существ Вселенной, как бы сильно они ни отличались друг от друга. Законы природы объективны и потому одинаковы для всех разумных существ». Таким образом, признается только объектная детерминация научного знания, социокультурные аспекты науки как бы «выносятся за скобки». Необходимость и всеобщность научных знаний интерпретируется в смысле, близком к «абсолютистскому» — для всех проявлений космического

интеллекта. (Некоторые авторы допускают, что космические цивилизации, в силу единообразия Вселенной, должны быть антропоморфными; тогда все эпистемологические проблемы тем более снимаются). По мнению И.С.Шкловского, расшифровка сигналов ВЦ будет даже более простым делом, чем в случае древних, исчезнувших цивилизаций на Земле.

Альтернативные точки зрения, реализующие нетрадиционные подходы к проблеме ВЦ, допускают, напротив, что образы природы, Вселенной у разных космических цивилизаций зависят не только от самих исследуемых объектов, но отчасти и от познающих субъектов. В своих конечных эпистемологических выводах они, однако, расходятся довольно кардинально.

Вторая точка зрения (Б.Н. Пановкин) предполагает, что свойства изучаемых объектов «артикулированы» не ими самими, а процессом познания. Но определяются они не социокультурными факторами (их Пановкин не рассматривал), а биосоциальной природой субъектов познания, которая, вообще говоря, может быть очень и очень разнообразной. (В этом состоит принципиальное расхождение между идеями Пановкина и Мамардашвили). ВЦ, обладающие разной биосоциальной структурой, будут «объективно-адекватно» отражать определенные, но неодинаковые черты мира. У каждой космической цивилизации — свой образ Вселенной. В большинстве случаев эти образы несоизмеримы, неперевоимы, так как не имеют общих инвариантов знания. Иными словами, научных знаний, которые были бы необходимыми и всеобщими для космических цивилизаций разной биосоциальной природы, не существует. Эти характеристики знания релятивизируются Пановкиным еще более, чем сторонниками нетрадиционалистского подхода. Отсюда следует, что обмен смысловой информацией возможен лишь с «крайне антропоморфными» космическими цивилизациями, которых во Вселенной почти нет.

Наконец, третья точка зрения экстраполирует на контакты с ВЦ изложенные выше эпистемологические соображения автора. Научное знание рассматривается как результат детерминации науки и научного знания, во-первых, свойствами изучаемых объектов, во-вторых, их биосоциальной природой и социокультурными факторами. Считается, что при всем возможном многообразии концептуальных структур космических цивилизаций разной биосоциальной природы, которые формируются в несовпадающих социокультурных

контекстах, нельзя исключать существования неких когнитивных инвариантов. Например, фундаментальные знания могут оказаться у разных космических цивилизаций если не сходными, то «переводимыми» друг в друга, т.е. в определенном смысле эквивалентными. Тем самым идея о необходимом и всеобщем характере научных знаний распространяется на проблему контактов в ВЦ — но в смысле, довольно отличном от того, который предлагается первой из рассматриваемых точек зрения.

Парадоксальным образом эта проблема, которую многие относят к сфере научной фантастики (во всяком случае — выносят за пределы науки, поскольку ни одна ВЦ еще не обнаружена), имеет значение не только умозрительное, но и практическое. Она позволяет рассмотреть процесс человеческого познания в «космическом зеркале», т.е. в очень нетривиальном контексте.

О срединном пути В.С.Соловьева

Тани Суми, университет Кейо, Токио, Япония

Еще в XIV веке Парацельс утверждал, что отклонения, происходящие в процессе взаимодействия между небесными телами в космосе, находят отражение в возникновении заболеваний в организме человека, представляющего собой микрокосм. Если бы, допустим, жизнь Парацельса протекала в современную эпоху, то на что он мог бы сослаться, наблюдая за заболеваниями, от которых страдает человечество в XX веке? Говоря о симптомах различных заболеваний, получивших массовое распространение за последние годы, следует в первую очередь обратить внимание на утрату иммунитета. За примерами недалеко ходить. Достаточно сослаться на различные виды аллергии, вызываемые цветочной пылью; на хронические ревматизмы суставов и т.д. Появившийся в конце нынешнего столетия СПИД, распространение которого вызывает большое беспокойство, связан с тем же ужасным заболеванием — утратой иммунитета. Если иметь в виду, что иммунитет регулирует взаимоотношения между внутренней средой (человеком, «мной», «этим») и внешним миром (другими), то нарушение равновесия между ними (т.е. иммунитета) ведет к появлению всяческих болезней.

Человек, являющийся микрокосмом, подвергается страданиям. Рак, начавшийся из-за беспорядка в одной клетке, является следствием нарушения согласия между «мною» и «другими» в органическом мире.

Все начинается с того, что одна из клеток, которая раньше была «открыта» для взаимодействия с другими клетками, замыкается в себе и, пребывая в состоянии «затворничества», оставляет для себя единственную роль, которая заключается в постоянных усилиях к саморазмножению, поскольку она уже не способна поддерживать нормальные взаимоотношения с другими клетками. Через некоторое время этот процесс может привести к смерти всего организма. Причем, мы рассмотрели здесь всего лишь одну из распространившихся болезней, которые продолжают доставлять человеку мучительные страдания, и пока не удалось найти радикальные средства, которые избавили бы мир от этой опасности. Возможно, наступит день, когда тайны возникновения подобных заболеваний будут раскрыты патологической генетикой и найдены способы их лечения. Но остается нерешенным вопрос: какими всеобщими причинами вызывается заболевание, вызываемое нарушением взаимоотношений между «этим» и «другими» на уровне клеток.

Не занимаясь поисками причин нарушения взаимодействия в космических масштабах, достаточно бросить мимолетный взгляд на земной шар, чтобы стало ясно: в нашем мире с ужасающей стремительностью развиваются патологические аномалии. Не успела закончиться «холодная война», как вслед за ней произошел всплеск межнациональных распрей, которые принимают все более жестокие формы. Какое этому объяснение? Очевидно, что рассеялся образ узнаваемого по идеологическим взглядам противника, стали исчезать внешние барьеры, но пропадает уверенность в возможности собственной идентификации. Однако разве нет другого способа утвердить свое «я», кроме как добиваться этого за счет отторжения прав «другой» нации, которая в эпоху сосуществования находилась на «другой» стороне?

Вместе с тем, события развиваются таким образом, что разрастаются и симптомы аллергии, т.е. реакции на попытки ущемления твоих исконных прав. Но невозможно добиться отношений взаимного благоприятствования с теми, кого мы называем «другими», без учета интересов этих «других». Сама направленность эгоцентрической системы совершенно так же, как это было с раковой клеткой,

ведет с безрассудной настойчивостью к гипертрофированному саморазрастанию. Суть проблемы состоит в полном отсутствии желания сосуществовать с «другими». Осознание раздела между «мной» и «другими» приводит к чрезмерно агрессивному реагированию на все чужеродное. На фоне этой враждебности начинается процесс уничтожения «другого», т.е. нарушается равновесие между «мной» и «другими». На уровне личности это приводит к горьким сетованиям на поток заболеваний, которые одолевают человека в результате нарушений взаимодействия между клетками организма. На макроуровне среди далеко не малочисленной части населения земного шара нарастает гул преисполненных страданиями голосов, порожденный расширением зоны межнациональных конфликтов. Эти конфликты — следствие нежелания сосуществовать. Муки и страдания людей не могут расцениваться как нечто, не касающееся нас, поскольку на людей сейчас уже нельзя смотреть, как на «других». Вся проблема как раз и заключается в недостатке любви к тем «другим», которых «мы» с холодным цинизмом отстраняем от себя, рассматривая в качестве неких внешних объектов, не имеющих с «нами» ничего общего. Когда начинаешь задумываться над проблемой достижения «гармонии на фоне многообразия в лице живой природы» или над проблемой поиска соотношения различия и единства/тождества между «мной» и «другими», то приходишь к мысли, что важнейший ключ к решению этих проблем лежит в философии «всеединства», творцом которой является один из величайших русских философов В.С. Соловьев. В своих рассуждениях на эту тему он сделал весьма существенный вывод о **ДОСТИЖЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ ПУТЕМ СОЧЕТАНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ ПРИНЦИПОВ.**

У меня нет оснований утверждать, что Соловьев сознательно пытался акцентировать внимание на этом моменте. Однако в процессе ознакомления с творчеством Соловьева в целом эта его мысль проясняется, дает о себе знать в стремлении философа следовать «срединному пути, пути различия и соответствия». Эти слова в связи с постановкой проблем «абсолютного и истинно-сущего» и «относительного, феноменального» бытия впервые появились в его ранних произведениях: на страницах незавершенных набросков, на французском языке, а также в его «Софии». Я полагаю, что этот тезис имеет исключительно большое значение. И вот почему.

В мире получили распространение две совершенно противоположные тенденции, отражающие различие мировоззрений. С одной стороны, есть приверженцы дуалистической концепции, согласно которой все сущее распадается на объекты, между которыми существуют различия. Кроме того, имеются сторонники монистической концепции, которые утверждают, что, поскольку все сущее взаимосвязано, его следует рассматривать как одно целое. Между тем, в отмеченном выше соловьевском выводе содержится мысль о целесообразности объединения этих двух концепций. Не хотелось бы повторяться, но, говоря о главном, мне представляется немаловажным обратить внимание на то, что речь идет об объединении концепций, получивших развитие на Западе, и концепций, которых продолжают придерживаться в странах Востока. По-моему, именно философия «всеединства» Соловьева может предложить тот «срединный путь», следуя которому, можно соединить концепции дуализма и монизма. Философия «всеединства», с одной стороны, сохраняет точку зрения о возможности различий между «этим» и «другим», а с другой стороны, выдвигает противоположный довод, согласно которому все сущее в силу взаимосвязанности следует рассматривать как единое целое. Возвращаясь к вопросу о взаимоотношениях между «этим» и «другим», я хотела бы порекомендовать воспринимать факты такими, какие они есть в действительности: допуская возможность различия между «этим» («мною») и «другим», но вместе с тем рассматривать «это» и «другое» как единое целое. Взаимообусловленность отношений между «этим» и «другим» не дает возможности провести грань между ними.

Не так просто объяснить все это на уровне слов. Необходимо впитать в себя дух единения, пронизанный биотоками любви. Следует добиваться понимания того простого факта, что, допуская возможность различия (что можно выразить словами «я никак не могу быть тобой»), можно смотреть на мир и под другим углом зрения (что можно выразить словами «Я есть Ты»). Проявившийся в духовных стремлениях Соловьева «срединный путь различия и единства» вызывает особый интерес, если рассматривать его с точки зрения буддийского Востока. «Срединный путь» вызывает интерес не столько из-за разумного подхода к урегулированию проблем, что нашло отражение в стремлении избегать крайностей, сколько благодаря тому, что при сравнении «срединного пути» Соловьева с детально разработанным учением в рамках ведущего направления буд-

дийской религии «махаяна» «срединным путем» и особенно с учением «ЮИСИКИ» (учение «Только-сознание», санскр. «ВИДЖНЯНАВАДА») совершенно неожиданно обнаруживаются точки соприкосновения. Хотя воззрения Соловьева на «срединный путь» связаны глубокими корнями с учением Христа, тем не менее сущность «срединного пути» Соловьева перекликается и с постулатами буддизма.

Одним словом, его учение не принадлежит только Западу, но также не принадлежит только Востоку. Скорее всего, его идеи являются продуктом мудрого синтетического разума, который только и дает «универсальную истину». Людям нынешнего времени, которые вынуждены так страдать из-за нарушения взаимоотношений между «этими» и «другими», мудрый разум В.С. Соловьева приносит в дар не идею обезличенного единства, не только мир, в котором можно отличить «этих» от «других», а прежде всего мир органически осуществляющегося синтеза, в котором нет места для биполярности, другими словами, гармонически сбалансированный мир. Я уверена в том, что нашему поколению гений Соловьева дарит драгоценный ключ, который поможет найти путь к нравственному исцелению и созданию достойных условий существования.

Что есть Личность?

*И.В. Фотиева, Рериховский исследовательский центр «Корона Сердца»,
Барнаул*

*..Личность твоя — только тень мимолетная,
что по воде пробежала и скрылась.
Это сети, которые отделяют
тебя от огромного океана Вселенной.
Д. Кришнамурти*

При исследовании, сопоставлении и попытках синтеза западной и восточной философских систем одним из ключевых и спорных вопросов является вопрос о природе, назначении, свободе (детерминированности?) личности. «Восточная» трактовка этого вопроса — камень преткновения для мыслителей христианского направления (Н. Бердяев, А. Мень и др.); она в очень большой степени предопределила неприятие многими из них восточной философии. Для чело-

века с «западной», эгоцентричной ориентацией акцентирование на Едином, отказ от личного тем более представляются неприемлемыми.

С другой стороны, в свете пристального внимания современной психологии к так называемым измененным состояниям сознания (давно изученным и освоенным йоговской, дзен-буддистской и т.д. практикой), которые кардинально меняют состояние психики человека, ломают его привычное самоощущение, — этот вопрос тесно связывается и с современными исследованиями природы сознания. Поскольку, так или иначе, исследователи вынуждены обращаться к богатейшему теоретическому и практическому опыту Востока в этой области, думается, что необходимо более глубокое его изучение и осмысление.

Елена Петровна Блаватская и Елена Ивановна Рерих — две русские исследовательницы (и последовательницы) Востока, первыми почувствовавшие и в обстановке непонимания и неприятия заложившие основание моста между западной и восточной мыслью, в своих работах приводят обобщенную 7-миуровневую схему-структуру Человека, являющуюся инвариантом многих эзотерических систем. Здесь нет необходимости на ней подробно останавливаться, она может быть сведена к триаде, аналогичной традиционной — «тело — душа — дух». Здесь триада такова: «материя — сознание — дух». Поясним ее смысл.

Утверждается, что в основе мироздания лежит единая субстанция — «духоматерия», Вселенная создана различными ее дифференциациями, многоуровнева, на более «высоких» уровнях более актуален, «проявлен» Дух, чем ниже уровень («плотности»), тем дух более скрыт и выявлена Материя. Можно по-прежнему утверждать, что «мир един и материален», но понятие материи должно быть расширено, в него входит не только та часть реальности, которая «доступна нам в ощущениях» (даже усиленных приборами). Общая схема космогенезиса такова: «зерно» Духа — Высшей реальности — облекается в материальную оболочку (инволюционирует) и начинает бесконечное восхождение, эволюцию, цель которой — сформировать Индивидуальное Сознание. (Не делается принципиального различия между живой и неживой материей, попросту говоря, каждый атом — будущий человек).

Эволюционируя, каждое существо бесконечно приближается к своему Пределу — Абсолюту, наращивая качества, приписываемые

ему всеми религиями — беспредельное Знание, Любовь, Красота, Творчество и т.д. Это становится возможным за счет того, что в зерне Духа, именно, как в зерне, заложены эти качества (Микрокосм — Макрокосм). Совокупность этих качеств (с достигнутой степенью развития каждого из них) и составляет индивидуальное сознание. (Интересно, что в концепции автогенеза в биологии также дастся определение эволюции как развития предсуществующих задатков).

Становится ясным введенное в Живой Этике понятие уровня сознания — степени развития Индивидуальности, составляющих ее качеств, которые, надо подчеркнуть еще раз, имеют такое же объективное существование, как и органы физического тела.

Можно сказать, что сознание, по мере своего развития, не только все более выявляет заключенный в материю Дух, но и одновременно индивидуализирует его. Индивидуализация не противоречит единым законам развития, как и в природе, где, подчиняясь общим биологическим законам, тем не менее индивидуален каждый цветок. (Иногда наивно связывают индивидуальность существа как раз с его несовершенствами, полагая, что с духовным развитием «все будут одинаковыми», что противоречит очевидности — чем ниже общее развитие людей, тем они более схожи, и наоборот).

Е.П. Блаватская и Е.И. Рерих намеренно употребляется понятие «индивидуальность». «Личностью» же, в принятой ими терминологии, называется психика современного человека — основной объект исследования науки психологии. Это некое промежуточное состояние, нечто вроде стадии личинки у насекомых. Личность смертна, в циклах перерождений она, как и тело, каждый раз формируется заново (естественно, также подчиняясь определенным законам формирования и сохраняя нечто из прошлого). После физической смерти человека наиболее ценные, «наработанные» в течение жизни качества как бы ассимилируются с бессмертной Индивидуальностью — Высшим Я — «ядром Духа» (разные наименования), таким образом ее наращивая от цикла к циклу.

При достижении определенного уровня начинается качественный переход сознания на новую, уже, в строгом смысле, не человеческую ступень (Архат, Боддхисаттва и другие наименования) — перенос фокуса сознания в сформировавшуюся в необходимой степени Индивидуальность. Одним из важнейших признаков этой ступени является именно кардинальная трансформация привычного человеческого ощущения своей личности.

Фокус сознания подавляющего большинства современных людей находится именно в личности, в «низшем Я». «Высшее Я», Индивидуальность, ощущается лишь в моменты максимальных напряжений духа — религиозных либо интуитивно-интеллектуальных озарений, пиков творчества, акта героического самопожертвования во имя идеи, ближних и т.п. Характерно и важно то, что эти ни с чем не сравнимые переживания, — которые только и придают высшую ценность и наполненность человеческой жизни, — связаны именно с ломкой границ личности, с ощущениями «охвата», «вмещения в душу» всей Вселенной. После перехода на указанную новую ступень это состояние всеохватности становится фундаментом новой психики (наряду, разумеется, с другими кардинально изменившимися характеристиками сознания). Оно переживается (если можно вообще выразить это на нашем языке) как потрясающее чувство близости, неразрывности со всем живым, с присутствующим во всем Высшим Началом. Происходит качественный скачок, «прорыв» Духа, теперь уже сознательный и окончательный, в отличие от временных озарений прошлого. Здесь и рождаются пугающие западное сознание сравнения с каплей воды, наконец, влившейся в океан. И «потеря» прежней личности ощущается как ломка хрупкой оболочки куколки, ставшей тесной для выросшей прекрасной бабочки.

Трудность в том, что ломка не происходит автоматически, даже при готовности, это свободный и сознательный акт, точнее, процесс, — как и вообще вся эволюция, — требующий осознания, самодисциплины, воли. Именно здесь на помощь человеку приходят тысячами отработанные духовные практики Востока. Процесс этот сложный и болезненный, как и всякая ломка привычного. Но для человека, объективно готового к этому — как он сам и ощущает со всей несомненностью, — нет альтернативы, как нет ее для готового родиться на свет ребенка. Само природа ему это подсказывает, через инстинкт, разум, интуицию. Другое дело, когда об этом слышит неготовый человек (даже при очень развитых отдельных аспектах его духа, как Бердяев) — здесь и возникает неприятие, непонимание, ложные трактовки.

Подтверждений всему сказанному много. Это и многочисленные исследования и выводы современных психологов о тенденциях в эволюции личности, об уже упомянутых «измененных состояниях сознания», как практические, так и теоретико-философские (Э. Фромм, В. Франкл; Р. Ассаджиоли, основатель психосинтеза, су-

дя по его работам, полностью стоял на вышеизложенных позициях), это и тот, общий для всех итог, к которому приходят русские мыслители (Толстой, Достоевский и др.). Если же говорить о собственно духовном, мистическом, религиозном опыте Востока и Запада, то он необозрим и неисчерпаем. Характерно, что практический опыт мистического христианства говорит о том же (понятие и практика «смирения» — один из вариантов той же методики ломки личности). И проблему сохранения личности ставят не христианские практики, а христианские (и не только) философы-интеллектуалы, которые заведомо не могут ее ни правильно понять, ни решить вне практики, «изнутри» личности. Решение ее, как и разрешение других метафизических вопросов, возможно лишь на принципиально другом уровне понимания (а, значит, и развития существа, на другом этапе его эволюции) о чем и говорят и древние восточные учения, и современные мыслители-практики этого направления (А. Гхош).

Безусловно, эта, очень обширная тема не может быть изложена в рамках одного доклада. Целью данной работы было лишь привлечь внимание к вопросу о понимании природы и эволюции человеческой личности и к некоторым укоренившимся заблуждениям в изложениях «восточного» взгляда на этот вопрос.

Динамический универсализм О. Шпенглера

Карстен Фюнфштюк, Галле (Германия)

1. Коперниканский переворот во взглядах на историю

С именем Освальда Шпенглера, автора знаменитой книги «Закат Европы», связано возникновение «неклассических концепций» исторического процесса в рамках западноевропейской философии.

Во-первых, Шпенглер критикует традиционный европоцентризм, где история развивается линейно, по схеме «Античность — Средневековье — Новое время» и которая заканчивается торжеством европейского разума. На самом-то деле история распадается на жизнь самостоятельных культурных организмов (культуры: египетская, индийская, китайская, греко-римская, западно-европейская,

мая), где ни один культурный организм не имеет превосходства над другим.

Во-вторых, отталкиваясь от гетевских идей о метаморфозе живых организмов, Шпенглер усматривает закономерное динамическое единство в исторических трансформациях различных культур.

Одновременно в каждой культуре наличествуют неповторимые и устойчивые — физиогномические — черты (аналог гетевского пра-феномена), сохраняющиеся на всех этапах, возможность морфологического (поиск универсального) и культурного (выявление уникального) изучения истории.

Первый (морфологический) уровень изучения связан с вычленением динамической супра-структуры, задающей единую модель любых трансформаций. Модель эта универсальна, а поэтому может проявляться и в смене фаз жизни естественных организмов (юность—зрелость—старость), и в ритмике природных процессов (весна—лето—осень—зима), и, наконец, в естественно-историко-культурологическом развитии (предыстория — собственно культура — цивилизация).

Шпенглер считает, что любая культура проходит все названные стадии, причем приблизительно за одно и то же время. Этот подход дает возможность отличить историческую онтологию (сущностное внутреннее родство между разными культурами) от исторических аналогий (т.е. внешних и случайных сходств). Онтологические исторические явления всегда симметричны и одновременны в разных культурах (к примеру появление Александра Македонского и Наполеона). Онтологические исторические события буквально не повторяются (Наполеон и его деяния непохожи на деяния Александра), но динамика их появления симметрична и периодична. Это дает возможность говорить о единой динамике истории.

Второй уровень нацелен на выявление внутренней однородной формы среди всех феноменов только данной культуры. Эту единую форму, определяющую уникальность каждой культуры, Шпенглер назвал пра-символом. Выделенную Шпенглером внутреннюю неизменную форму можно было бы назвать и «монадной структурой». Благодаря ей, каждая культура существует как отдельная монада от рождения до смерти.

Историческая культурология как раз и состоит в вычленении «монадных пра-символов», а также в реконструкции и прогнозировании их специфического развития. Мировая же история в целом

представляет собой обнаружение динамической супра-структуры в жизни многообразных «культурных монад».

2. Критика исторического пессимизма

Достижение шпенглеровской «морфологии мировой истории» видится в подведении общей динамической супра-структуры и под историю, и под природу. Тем самым был продемонстрирован динамический универсализм, присущий всем органическим объектам. Недостаток шпенглеровской модели состоит в том, что выявляемая им динамическая структура является классической термодинамической структурой, рассматривающей только замкнутые системы (культурные организмы и «культурные монады»), которые стремятся к неизбежному состоянию равновесия (старость — смерть — механическая цивилизация) через постоянное увеличение энтропии (становление холодного «пространственного мира» цивилизации из живой «души-времени» культуры, т.е. нарастание стремления к техническому и материальному определению параллельно с упадком духовных исканий).

Изменение пессимистической шпенглеровской динамической установки может произойти путем учета постулатов нелинейной термодинамики: культурные организмы открыты по отношению к другим системам (природа, космос) и вынуждены взаимодействовать с ними, образуя системы более высокого порядка в рамках биосферно-культурной коэволюции. В этой связи весьма перспективным представляется сопоставление динамических идей Шпенглера с этноферной концепцией Л.Н. Гумилева и построениями русского космизма. Не исключено, что существует Космическая История Разума во вселенной со своей морфологией и культурной монадологией; с действием всеобщих динамических супра-структур в рамках каждой галактической цивилизации («галактической монады»), с наличием сложных иерархических отношений между этими «галактическими культурными организмами». Впрочем, здесь мы уже вступили в ту область гипотетических рассуждений, где научная мысль начинает сближаться с фантастикой.

Идея глобального эволюционизма как основы метафизики гармоничного космоса

И.В. Черникова, д.ф.н., Томский госуниверситет

На основе идеи глобального эволюционизма, одной из важнейших универсалий современной культуры, создается образ Универсума как эволюционно связанной целостности, как единого мирового процесса, в котором человек является не случайным продуктом космогенеза, а его неотъемлемой составляющей. Являясь существом разумным, Человек несет ответственность за эволюцию, выполняя функции ее самосознания.

Наиболее значительное влияние на мировоззрение и менталитет эта идея стала оказывать со второй половины XX в., когда она оформилась не только как философская, но и как научная концепция, хотя близкие к этой идее образы возникали и ранее, например в русской метафизике всеединства.

Обсуждая соотношение идеи глобального эволюционизма и идеи всеединства, следует иметь в виду, что они сосуществуют в культуре, выполняя близкие задачи — поиск единства разных форм бытия.

Метафизика всеединства разрабатывалась и в работах русских космистов религиозно-философского направления, и представителями естественнонаучной ветви русского космизма (В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский, К.Э. Циолковский, Н.Г. Холодный и др.).

Сегодня глобальный эволюционизм является как бы ответом на стремление современной науки к комплексному изучению природы, выступает средством (теоретическим, методологическим, мировоззренческим) исследования саморазвивающихся систем.

На основе идеи глобального эволюционизма возникает образ мира как саморазвивающейся суперсистемы. Любой объект в ней предстает как составляющая целостности: и как событие, и как система одновременно. Здесь любой элемент рассматривается в системном качестве, а состояние не противопоставляется процессу.

Состояние как равновесие приобретает динамичность. Это хорошо иллюстрирует образ велосипеда, который легче удержать в равновесии, когда он движется. Процессуальность становится универсальной характеристикой. Но важно и другое — учитывать целостность Универсума, в котором все составляющие сами являются системами (космос- как система галактик, звезд, планет; геосфера

как система геологических объектов; биосфера как система живого вещества; системы взаимодействий частиц, информационные системы и т.д.) взаимосвязаны и в то же время сохраняют целостность.

Называя какую-то систему целостной, надо всегда иметь в виду среду, в которой та может развиваться, и учитывать, что среда тоже развивается.

Среда потенциально содержит в себе разные виды локализации процессов.

Среда есть некое единое начало, выступающее как носитель различных форм будущей организации, как поле неоднозначных путей развития. Так, всякая эволюция оказывается коэволюцией системы и ее среды. В этом суть переориентации эволюционной мысли со статического подхода на системный.

Развивающиеся системы существенно нелинейны, их траектория не задается однозначно, а определяется полем путей развития. Система не следует однозначно и жестко по пути, предписанному ей начальными условиями и законом движения, а как бы «блуждает» по полю возможностей, да и само начало развития является весьма относительным, поскольку в открытости системы заключена возможность ее когерентности с другими системами.

В процессе эволюции наряду с последовательными нарушениями симметрии (развертывание пространства и времени для самоорганизации структур) действует и противоположная тенденция «связывание пространства и времени», направленная на сохранение этих симметрий в снятом виде, в памяти Вселенной. Такой эффект Э. Янч называет *re-ligio*, что означает возобновление, восстановление связи. Он утверждает, что в «*re-ligio*» каждая система становится своим собственным истоком и центром эволюции или, наоборот, эволюция помещает свой исток и центр в каждую самоорганизующуюся систему... Не только опыт прошлой эволюции, но и эволюции будущей резонирует в настоящем. Связь отдельных вещей между собой выступает не в виде линейного, причинно-следственного ряда, а в виде условного круга, внутри которого каждый элемент связи является условием другого и обусловлен им. Все вещи мира соединяются между собой не линейным типом связи, а путем непосредственного отклика одного на другое, по принципу эха, резонанса, взаимного притяжения, прилива–отлива.

Учитывая такой характер связи сложных самоорганизующихся систем, синергетика дает новое знание об эффективности управле-

ния ими. Главной оказывается не мощность воздействия на систему, а правильная конфигурация, архитектура воздействия на сложную систему. Малые, но синхронно организованные и потому взаимно усиливающие друг друга воздействия оказываются чрезвычайно эффективными.

Как видим, в современном естествознании формируется видение мира, существенно отличное от классического. В литературе отмечалось огромное мировоззренческое значение парадигмы нелинейности, самоорганизации в этом процессе. Мы утверждаем, что новый эволюционизм, выстраивающийся на основе концепции самоорганизации, является мировоззренчески более емким, чем синергетика (теория самоорганизации), поскольку кроме парадигмы самоорганизации содержит концепцию коэволюции, акцентирующую внимание на взаимодействии человека и природы.

Таковы основные аспекты метафизики всеединства, формирующиеся сегодня на основе идеи глобального эволюционизма. Идеи всеединства и глобальной эволюции хотя и различны, но воспринимаются как звучащие в одной тональности. Они формировались в разных контекстах, одна — в религиозно-философском, другая — в контексте естествознания. Однако, во многом благодаря русскому космизму, стало возможным прозрение современной науки о взаимной связи мира и человека, где на основе идеи глобального эволюционизма не только человек осознается как органическая часть мира, но и по-новому видится сам мир — мир «по человеку».

Живое знание и творение ноосферы

К.И. Шилин, к.ф.н., лаборатория экономики и культуры Востока Института стран Азии и Африки при МГУ им. М.В. Ломоносова

Идеал живого знания как универсального средства превращения обычного человека в Творца настоятельно требует сведения в единое целое творческого опыта и культурного наследия всего человечества.

Мудрость Востока, рационалистическая философия Запада и экологически ориентированная философия России — экософия — составляют концептуальную основу живого знания. Концепция живого знания, заложенная в трудах В.С. Соловьева, С.Л. Франка,

Н.О. Лосского и других русских мыслителей, включая В.И.Вернадского, сможет послужить решению одной из самых насущных задач, стоящих перед человечеством, — созданию гармоничных отношений с биосферой и построению ноосферы.

Более конкретно можно говорить о 4-х типах «жизни-знания-творчества» в рамках мировой культуры: восточном (природоцентричном); русском (взаимосозидание природы и человека); западном (предметоцентричном) и нарождающимся ноосферном типе, способном к животворению новых природных, культурных и личностных форм в их единстве. Все эти типы были осмыслены и частично практически воплощены (ин-т Урусвати) в творчестве Рерихов.

Рассмотрим их подробнее.

1. Восточная мысль рассматривает природу как Творящий Храм: АШРАМ (в индуизме), ступа (в буддизме), даосский храм и т.п. Активным творческим началом обладает здесь Живая Природа, ее боги. Дело человека — не мешать ей. Структура такого типа культурного творчества связана с Жизнью Природы, гармонично соотносит человека с контекстом Жизни и обеспечивает целостное взаимодействие человека с другими людьми и всем природным Универсумом. В Храме Природы человек лишен эгоизма и самости; он — естественный источник и продукт такой системы знания, которая может быть названа Животворной.

Посредством Животворного знания организуется на Востоке непосредственное общение Учителя (гуру) и ученика (чела). Иерархия в организации определялась реальными качествами в самосовершенствовании — в соответствии с русской пословицей: «не место красит человека, а человек — место». Эта иерархия видится не только био-гармоничной (определяемой Живым Небом), но и личностной.

Качества личности здесь продолжают качества Неба, Божественной Природы.

Этот тип экообщения наиболее устойчив во времени, он обеспечивает уровень творчества, позволяющий продуктивно осваивать традиционное культурное наследие каждым последующим поколением.

2. В организации института гималайских исследований Рерихи сумели восполнить восточный тип культурного жизнетворчества собственно русскими традициями. Поэтому и их общее творение —

УРУСВАТИ — есть организация творчества не только в индийско-восточном духе, но еще в духе традиций русской соборности, добровольного объединения творческих личностей в одно гармонично живое целое без потери каждой из них своей уникальности, своего творческого лица. В этом смысле Урусвати — это организация творчества Природы и Человека, а также творческих личностей меж собою на равных.

В рамках соборности человек и природа получают максимальную свободу для саморазвития. Здесь заложены также и серьезнейшие потенции для взаиморазвития людей как творческих личностей. Здесь нет также и того мощного «перекоса», который характерен для предметно-технической цивилизации Запада. Этот тип творчества недостаточно осмыслен, особенно если его брать на фоне классических культур Востока и громадных военно-техничко-экономических достижений Запада, Этот диалогично-синтезирующий тип творчества-культуры-личности еще далеко не исчерпал своих исторических потенций и его классические формы — впереди, в будущем. Их развитие определит Будущее России и мира.

Мы выделили два фундаментальных процесса: а) самовоспроизводство жизни, включая воспроизводство человека (Восток); б) взаимосозидание, или взаимотворчество людей с Живою Природой (Россия). Оба эти процесса — фундаментальнее экономики как, якобы, «базиса» социального прогресса. Тем не менее, именно экономика в ее нынешнем виде определяет характер предметной формы творчества, специфичной для западной цивилизации.

3. Ориентированная на предметные (объективированные) формы творчества, культура Запада в наибольшей степени противостоит идеалу Живого Цельного Знания. Начиная с греческой науки и философии человек и природа были противопоставлены друг другу, субъект был оторван от объекта. В результате вместо столь необходимой для человечества социально-творческой организации по принципу «организма», возобладали механические формы жизни, выполняющие функции манипулирования людьми, уподобляющие социальные структуры отношениям между потребляемо-неживыми предметами. Запад имеет дело с предметно-расчленяюще-мертвящим знанием, обособленным и от Жизни Природы, и от человека, разъединяющим и противопоставляющим их друг другу. Такая организация социальных отношений основана на мощном, но скры-

том насилии над человеком, но еще в большей степени — на насилии человека над природой.

За предметным знанием и технически-рыночной цивилизацией мы обнаруживаем рационалистичную личность. Рационализм такой личности, бесспорно, необходим для созидания ноосферы, но только при условии господства иных — экологично-человечных — ценностей.

4. Ноосферно-всеединящий и животворящий тип будущего культурного творчества был предугадан и реализован Рерихами. Их огромным творческим наследием следует рационально распорядиться, извлечь из него как можно больше полезного для будущего. Рерихи создали себя на основе эко-гармоничного синтеза природоцентричной (экофильной) культуры Востока и предметоцентричной (экофобной) цивилизации Запада при решающем влиянии экофильно-гуманистичной русской культуры. Они совершили этот синтез и в личностном плане, поднявшись до уровня творческих индивидуальностей, обладающих качествами великих творцов всех культур мира. Однако это — идеал.

Реально же существуют различные экологично-личностные типы людей, прямо коррелирующиеся с основными типами культур. Как можно себе представить дальнейшее самосовершенствование и расширение сознания этих экологически неодинаковых типов личностей? На какие свойства определенной культуры следует делать акцент для каждого из трех имеющихся типов личности — биогармоничного (восточного), соборно-диалогово-гармонизирующего (российского) и рационалистичного (западного)?

Общий принцип решения проблемы, по-видимому, таков: каждому следует давать недостающее, тем самым стремясь подвигнуть личность к достижению творческой полноты и к реализации идеала целостного жизнетворчества. Такая гармоничная личность станет решающим фактором эволюции биосферы и превращения ее в действительную ноосферу.

II. СИСТЕМНЫЙ ИДЕАЛ И ЗАДАЧИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ДУХОВНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Концепция подросткового образования и возрождение духовности

Л.С. Болотова, д.т.н., профессор, академик МАИ и АЭН

1. Всегда и во все времена основы этического и нравственного воспитания закладывались в семье, поддерживались традициями, общественными нормами, религией, государственными институтами.

Сегодня эти традиции полностью разрушены.

Как следствие, главная системообразующая ячейка общества — семья — исковеркана, разорваны связи поколений, и тот колоссальный нравственный опыт и знания, которые передавались через эту связь, практически утеряны.

2. Государство отделило воспитание от семьи, сделало эту функцию собственной прерогативой в виде системы дошкольных, школьных учреждений, интернатов и т.п., но с задачей не справилось.

3. Следующая реалья, которой не было до XX столетия и которая сегодня стала глобальной и определяющей выживаемость человечества в планетарном масштабе, — это экологическая проблема и, следовательно, проблема экологического воспитания и образования.

4. Как следствие экологической проблемы — массовое нарастающее ухудшение здоровья детей. Это ставит вопрос введения в систему воспитания и образования новой составляющей — знаний, навыков и умений в самостоятельном поддержании собственного здоровья, здоровья своей семьи и, как следствие, здоровья общества.

Таким образом, первый основной вывод состоит в том, что разрушены основы гармонии человека с самим собой, с семьей, с обще-

ством, с природой и с миром, и главная цель новых концепций образования — это воссоздание гармоничной личности, семьи и общества.

Затем развернем понятие гармоничной личности, исходя из следующего общесистемного представления: человек — центр мироздания (условно — начало координат). Одна ось — это время, другая — тип системы.

Модель вселенной (космоса) представляется как система вложенных «матрешек», самая внутренняя из них — человек, затем семья, общество (человечество), природа. Последняя «матрешка» — система вселенной и космоса. Все системы взаимодействуют между собой по прямой и обратной связям.

Кроме того, жизнь человека и семьи, общества имеет временные координаты, соответствующие рождению, возмужанию, смерти. Могут быть и более детальные временные отметки (зачатие, рождение, младший возраст, юность, зрелость, старость, смерть и т.д.). Это может быть показано условным вычленением из универсума (космос) конусообразных и цилиндрических структур, соответствующих конечному сосуществованию человека во вселенной и бесконечности космоса.

Отсюда же можно вывести следующие типы систем, о которых нужны знания: человек как индивидуум, семья, общество (государство, человечество), природа, вселенная (космос). Кроме них выделим системы связи (прямые и обратные): человек и человек; человек и семья; человек и общество (государство); человек и природа; человек и вселенная; общество и природа; общество и вселенная; природа и вселенная.

Это означает, что в систему образования должны быть включены знания о законах гармонии по перечисленным системам и системам связи.

1. В системе «человек» снова возможно разложение на составляющие по планам — физическому, эмоциональному (астральному), интеллектуальному (ментальному). Допустимо выделение и более тонких планов (казуального, будхиального, атманического). Очевидно, что состояния всех планов взаимозависимы, и это необходимо понимать при выделении знаний, необходимых для поддержания здоровья человека на всех уровнях.

2. Следующий слой — это знания о гармонии с природой, вселенной, космосом. Главное здесь — понимание, казалось бы, таких простых вещей, как: почему важно быть нравственным, честным, чистым. Почему нельзя быть злым, плохо думать о чем бы и о ком бы то ни было; почему важно любить все сущее в этом мире и т.п. Здесь нет возможности «пройтись» по всем выделенным системам, но это вполне посильная концептуализация, призванная обеспечить в перспективе системы знаний.

3. Представляется, что знания о законах гармонии могут составить учебный предмет под условным названием «человековедение», который должен быть введен в систему подготовки педагогов для детей всех возрастов. Необходимо собрать специалистов, объединить их ради такой важнейшей задачи, как воспитание нового поколения педагогов и, соответственно, новых поколений соотечественников. Этот предмет должен быть всевременным и всездешним, проектироваться на возраст, на уровень подготовленности и подкрепляться системой психологических тренингов, мощной гуманитарной программой.

4. Вторая важнейшая составляющая личности должна касаться сферы воспитания национальной гордости и самосознания, базирующаяся на великом историко-культурном наследии общества. Это и история России, православие, изучение великих книг человечества, история культуры, краеведение. Для москвичей — это москвоведение с изучением памятников истории, литературы, искусства на натуре. Не стоит дожидаться, пока информационно-технологическая и духовная сферы будут заняты проповедниками с Запада и Востока.

5. Следующая составляющая образования должна обеспечивать выживание человека в обществе и в семье. Это не только овладение профессией, но и обладание «джентльменским набором» умений и навыков, благодаря которым человеку гарантируется его активная адаптация к социальным и бытовым потребностям. Для каждого времени это свой набор, и если раньше обязательным элементом умений мужчины было владение рубанком и топором, то сегодня для городского жителя это практически не нужно.

Набор необходимых навыков определяется новыми условиями, созданными небывалыми темпами развития науки и техники. Это, во-первых, проникновение компьютеров во все сферы нашей жизни

и стремительный переход страны в информационное сообщество, в котором, как известно, не менее половины трудоспособных граждан работает в сфере информационного обслуживания.

Вторым элементом «джентльменского набора» я бы назвала электронно-бытовую и общетехническую грамотность. Наш век — это век электротехники и электроники. Она окружает нас дома с самого детства: телевизор, видеокамера, плееры, электрическое кухонное оборудование и т.д. и т.п.

6. Третий элемент связан с новыми социальными условиями жизни страны — условиями рыночной экономики. Всеобщая экономическая безграмотность аукнулась стихией криминального рынка, и выход из создавшегося положения — обучение нового поколения основам менеджмента и предпринимательства.

Необходимо существенно пересмотреть сферу допрофессиональной подготовки, учесть условия нашего быта и труда.

В докладе рассматривается структура и содержание перечисленных составляющих концепции, а также опыт ее реализации в созданном лице.

Законы эволюции и самоорганизации сложных систем

С.П. Курдюмов, чл.-корр. РАН, директор Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва

Многие проблемы современного мира: экологические, совместного устойчивого и неконфликтного развития стран и регионов, безопасности (разрешенные области коэволюции человечества и природы, катастрофы типа ядерной зимы вследствие взрывов термоядерного оружия или удара о Землю крупного астероида, химические, биологические катастрофы, сама теория катастроф; классификация и сценарий их развития) требуют общего методологического подхода и в ряде случаев анализа моделей поведения сложных открытых нелинейных систем. Анализ даже простейших базовых моделей таких систем (или сред) привел к ряду фундаментальных открытий в особенностях их поведения и эволюции. На основе расчета моделей на компьютерах и развития нелинейной математики создается новое нелинейное мышление, позволяющее предсказывать не-

однозначные пути развития сложных открытых систем и выдвигающее парадоксальные идеи о законах самоорганизации и эволюции мира, связи пространства и времени, законах коэволюции и методах управления системами. Идеи нелинейного мира и эволюция его структур позволили по-новому подойти к пониманию многих философских и религиозных представлений, увидеть общую основу самоорганизации процессов мира. Оказалось возможным вторгнуться в такие предельно сложные явления психики как интуиция, толкуемые в синергетике как общее свойство открытых нелинейных систем (регенерация, морфогенез, самодотраивание), выделить вероятные механизмы и математические модели этих явлений. Главный результат состоит в новом мировидении и в новых возможностях понимания и управления сложными открытыми системами. Предложенные подходы позволяют снять представления о противостоянии духовных и материальных начал мира и по-новому увидеть неоднозначное будущее человечества и природы.

2. В природе — в химии, в физике плазмы, в твердом теле, в астрофизике, в некоторых активных биологических средах (например, в процессах на сердце) и др. — экспериментально и в математических моделях обнаружены многочисленные явления самоорганизации и возникновения структур. Подчеркнем, структур — как локализованных в определенных участках среды процессов, или процессов, имеющих определенную геометрическую форму и перемещающихся по среде. Но, конечно, не во всех средах, не при всех условиях. Надо знать, какие среды способны к самоорганизации, какие структуры возникают на этих средах, единственна ли эта структура или, может быть, есть спектр структур, как это зависит от свойств среды, от ее параметров, от того, какие в этой открытой нелинейной среде объемные источники и стоки и, конечно, какова математическая модель процессов в среде, которая отражает эти свойства. Это одна из фундаментальных задач, которая называется в синергетике: поиск собственных функций нелинейной среды, т.е. устойчивых способов организации процессов в среде, которые ей адекватны и к которым эволюционируют все другие состояния среды со временем.

3. Перед вами некая среда, и вы, пользуясь определенным запасом энергии и свойственной представителям человечества самоуверенностью, попытаетесь навязать этой среде какую-то организацию

— накачиваете ее энергией, заставляете ее быть нагретой до высокой температуры в определенной области, удерживаете ее в определенной геометрической конфигурации внешними полями и т.д.

Проблемы экологии, экономики показывают, что с нелинейными открытыми системами, с природой (и с ее моделями тоже) так поступать нельзя. Надо учитывать собственные тенденции развития процессов в самой среде. Не только внешние силы заставляют среду изменяться, но и внутренние закономерности развития, характерные для данной среды направления процессов, приводящие к образованию структур.

И ничего другого вы не постройте. Вы будете менять характер воздействия на среду, деформировать ее, а она все равно «свалится» на устойчивые (одно из устойчивых) образования, на свои собственные функции.

Правило запрета говорит, что бессмысленно тратить энергию и время на насилие над сложными нелинейными системами. Надо знать, как они функционируют и с минимальными усилиями возбуждать то, что им адекватно.

4. Основными проявлениями самоорганизации в открытых нелинейных системах является возникновение локализованных процессов в виде солитонов, автоволн, диссипативных структур. Причем, отдельные состояния среды могут переноситься по среде в виде волн, сохраняющих жесткую пространственную структуру даже в случае диссипативных сред. В других случаях в определенных участках среды могут возникать колебательные процессы, образовываться и самоподдерживаться диссипативные структуры. Структуры могут возникать и исчезать (как вихри в явлениях перемежаемости), наконец, могут возникать макроскопические хаотические процессы (турбулентность, диффузионный хаос). Всюду важно выделить, как одну из глубоких причин, — локализацию процессов на среде в виде структур, имеющих определенную форму, архитектуру. В задаче Тьюринга возникают и самоподдерживаются стационарные структуры. Они имеют определенные размеры, т.е. в среде возникают характерные длины. Это в одномерной задаче, а в многомерной — характерные области. В случае самоподдержания локализованных стационарных структур локализация процессов на отдельных участках среды обусловлена действием нелинейных объемных стоков. Исследования группы ученых из Института прикладной математики

им. М.В. Келдыша АН СССР и МГУ, проводимые в последние 10-15 лет, показали, что действие нелинейных объемных источников может приводить к развитию процессов в среде в режимах с обострением, что, в свою очередь, сопровождается локализацией процессов диффузии на ограниченных пространственных областях и возникновением в них локализованных процессов — нестационарных диссипативных структур.

5. Парадоксальные идеи об инерции тепла и процессов диффузии, о спектре форм, скрытых в нелинейной среде, о новых математических методах, отвечающих на вопрос: куда идут процессы в определенном хаосе нелинейных сред, родились в гуще актуальных проблем современной науки и, в особенности, в комплексе исследований по лазерному термоядерному синтезу (ЛТС). Моделирование процессов в ЛТС проводилось совместно с сотрудниками академика А.А. Самарского в ИПМ АН СССР и сотрудниками академика Н.Г. Басова в ФИАН СССР. В работах американских ученых в этой области воздействие на лазерные мишени осуществлялось профилированным во времени потоком лазерного излучения. Интенсивность потока возрастала со временем в режиме с обострением, когда за конечное время величина потока стремилась к бесконечности. Реально этому закону следовали лишь часть времени, не доводя процесс до сверхбольших значений. В нелинейной плазменной среде развивались необычные процессы, осуществлялось сжатие центральной части мишени в тысячи раз. Этот подход на моделях процесса привел к выигрышу многих порядков по энергии. Дальнейшие исследования ученых многих стран по ряду причин закрыли американскую программу, а вместо нее научными школами Басова и Самарского была предложена принципиально другая программа ЛТС на основе многочисленных мишеней, где уже благодаря подбору оболочек в центре мишени создавались режимы с обострением при более технически осуществимых лазерных потоках. Мы продолжили работы по изучению режимов с обострением, выйдя за ограниченный класс задач, связанный с физикой плазмы. За последнее десятилетие создана математическая теория режимов с обострением, открывшая своеобразный и парадоксальный мир сверхбыстрых процессов. Режимы с обострением могут быть заданы или на границе среды (заданы извне потоками тепла, режимом давления возрастающим до бесконечности

за конечное время) или могут возникать благодаря действию нелинейных источников в среде.

6. Эти явления удобно проиллюстрировать на простейшей базовой модели. Пусть рассматривается неограниченная среда, в которой действуют лишь нелинейные источники и нестационарная квазилинейная диффузия. В среде возникает локализация диффузионных процессов в ограниченной области, и, как следствие, в этих областях возникают нестационарные диссипативные структуры, растущие по автомодельному закону в режиме с обострением. Парадоксально, что можно тепло локализовать в пространстве при наличии в среде процессов диффузии.

В упрощенной задаче — это строгая локализация, в реальных физических задачах (с более общим видом нелинейности и при ненулевом фоне температуры) — это эффективная локализация, когда основная энергия выделяется в ограниченной области и размеры и форма этой области описываются теорией, а потери во вне имеются, но они ограничены сверху. Фактически показано, что для определенного класса нелинейных сред можно локализовать тепло, горение, не удерживая плазму ни магнитным полем, ни методами инерционного термоядерного синтеза. Эти результаты получены пока для относительно простых моделей процессов в плазме. Однако, оказалось, что зажигание мишеней в ЛТС, которое мы рассчитывали на ЭВМ, пользуясь достаточно подробными моделями, обязательно проходит эту стадию локализации. Если условия локализации в мишенях не возникают, то нет и процесса интенсивного горения. Важно, что результаты более реального моделирования соответствуют обнаруженным фундаментальным закономерностям развития нелинейных процессов.

7. Процессы, развивающиеся в режиме с обострением, оказалось имеют гораздо более широкое значение, чем только в физике высокотемпературной плазмы. Самоподдерживающиеся структуры были обнаружены и в низкотемпературной плазме. За исследование эффекта Т-слоя группа ученых ИПМ АН СССР и ИТПМ СО АН СССР получила в 1968 г. открытие №55, позволившее по новому подойти как к конструированию МГД-генераторов, так и к новому пониманию механизма хромосомных вспышек на Солнце. Оказалось, что режимы с обострением порождаются на определенных стадиях не-

линейными источниками в самых разных математических моделях физических, биологических, химических и даже социальных процессов. Это своеобразный мир сверхбыстрых процессов, в которых возникает новое фундаментальное явление — инерция диффузии, инерция тепла. По аналогии с законами инерции массы открыто теоретически явление инерции тепла. Не все теоретически предсказанные явления обнаружены, но многие эффекты доказаны на уровне теорем. Одним из следствий является существование определенного класса локализованных профилей тепла, которые в среде с квазилинейной теплопроводностью (и без источников и стоков) могут конечное время перестраиваться внутри определенной области, не распространяясь за ее границы. В частности, возможно существование кристаллов из тепла. И если размеры его космические (парсеки), а температура в максимуме не превышает несколько электрон-вольт, то тепло, имея грани и ребра, может удерживаться миллионы лет. Исследование режимов с обострением позволило рассмотреть с новых точек зрения ряд классических задач механики, связанных с процессами сжатия, кумуляции, кавитации, коллапсами.

8. Построены примеры, показывающие возможность поворота процессов во времени в открытой диссипативной нелинейной системе. Можно воздействовать на некую конечную массу среды граничным режимом и вызвать в ней определенные распределения температуры, давления, которые со временем растут, а потом воздействовать другим граничным режимом, так, чтобы профили температуры, давления, плотности в близкой системе прошли в точности, как в обращенной пленке кино, все те же самые состояния, но в обратном направлении по времени. И это несмотря на наличие в системе рада диффузионных процессов и нелинейных объемных источников и стоков. Такие условия осуществляются лишь для определенного класса систем и режимов, кроме того, не проверена многомерная устойчивость этих процессов. Но и в рассмотренных случаях мы имеем совершенно необычное для привычных нам представлений поведение нелинейных открытых систем.

9. Проведена классификация решений классической модели синергетики в зависимости от параметров задачи. Исследование проводится в районе первой бифуркации. Когда термодинамическая ветвь перестает быть устойчивой. Удалось показать, какие новые пути развития процессов возникают в этом случае. При определенных

параметрах решение выходит на стационарные решения. При изменении параметров возникают колебательные режимы.

Система открыта. Не внешние условия заставляют ее войти в колебательный режим. Внешние условия могут быть постоянными. Режим автоколебаний оказывается ее аттрактором, определяется ее внутренними свойствами. Прослежено последовательное удвоение периодов колебаний и возникновение макростохастических режимов своеобразной диффузионной турбулентности, когда концентрации в разных точках пространства пульсируют, повышаются и падают нигде не повторяясь ни во времени, ни в пространстве. При анализе этих явлений использовались и упрощенные модели процессов, в частности системы обыкновенных дифференциальных уравнений, описывающие стохастическое поведение, т.е. имеющие в асимптотике странный аттрактор. Отметим, что в отличие от классической модели Лоренца, использованная в этих работах иерархия упрощенных моделей удовлетворительно, качественно, а в ряде случаев, количественно описывает поведение исходной системы уравнений в частных производных, которая параллельно численно рассчитывается на ЭВМ.

10. Важными являются описанные выше факты хорошего соответствия упрощенных моделей поведения сложных систем. Оказывается, что на асимптотической стадии процессы в системе, определяемой очень большим числом параметров (бесконечномерные системы), удовлетворительно описываются сильно упрощенными конечномерными системами. Если представить себе разложение в ряд по гармоникам решения описывающей поведение сложной нелинейной системы, то окажется, что на асимптотической стадии существенный вклад в описание решения вносят только несколько гармоник. Нелинейность создает перекачку энергии от одной гармоники к некоторым другим, а диффузионные члены обуславливают затухание более высокочастотных гармоник, в результате из бесконечного ряда на асимптотической стадии остаются существенными всего несколько гармоник. Появляется парадоксальная возможность описывать поведение сверхсложной системы упрощенной.

11. Удалось развить теорию операторного сравнения, когда можно сравнить не разные решения одного уравнения (одной среды), а разные решения для существенно различных сред (уравне-

ний). И, зная решения для относительно простых сред (например, допускающих автомодельные или другие инвариантно-групповые решения), можно в ряде случаев мажорировать решение для сложных сред сверху и снизу. Это позволяет проследить развитие процессов в таких средах вплоть до развитой нелинейной стадии, загоняя целые классы решений в своеобразную пространственно-временную «мажорирующую трубу».

В многомерных задачах возникли парадоксальные области локализации для старших собственных функций. горение среды оказалось локализованным в виде ряда форм: круга, звезд, креста и т.д. Чтобы инициировать горение в виде таких сложных структур, содержащих несколько максимумов внутри области горения, нужно специальным образом распределить начальное возмущение температуры в среде.

Расставить в пространстве возмущение «уколов» среды в нужных точках. В многомерном случае в число областей локализации процессов в среде входят все правильные многогранники (простые фигуры Платона).

12. Развитые подходы удалось распространить и на определенные классы более сложных нелинейных сред (триггерные среды). В этих средах уже возможно самоусложнение и возникновение сложных паркетов из структур на асимптотической стадии. Существенную роль играет симметрия, а в ряде случаев, более сложная цветная симметрия начального возбуждения. Подчеркнем, что спектр форм структур, содержащихся в среде, опять-таки описывается собственными функциями некой автомодельной, т.е. инвариантно-групповой задачей. Причем в среде может одновременно существовать много путей (целей) развития процессов, приводящих к разным типам структур. Поскольку с ростом температуры в режиме с обострением максимума температуры в сложной структуре сходятся к центру симметрии структуры, то мы сталкиваемся с новым эффектом горения среды в режиме с обострением. В такой среде имеет место не только локализация процессов внутри структур, но и характерное сокращение всех размеров. Обостряются все максимумы, и по мере роста температуры, они движутся внутри области локализации к центру, т.е. в такой среде возникают сходящиеся волны горения (!). Возникает уникальный пример нелинейной среды, где мы учитываем лишь нестационарное выделение энергии и ее диффузию, а в резуль-

тате получаем эффективное сосредоточение интенсивного процесса горения среды в малых областях (аналогах точечных источников поля температуры), которые внутри сложной структуры начинают взаимодействовать и «притягиваться», «затекать» к центру симметрии. Причем, роль клея, роль сил притяжения играет лишь нестационарный процесс диффузии и выделения энергии.

13. Можно взглянуть на процессы, наблюдаемые в этой среде, с другой стороны. В этой среде есть самолокализация горения в виде простых и сложных структур. Своеобразным «атомом» является простая структура, содержащая внутри области локализации один максимум. Сложные структуры возникают не при любом, а при определенном характере пересечений областей локализации простых структур. Возникает аналогия с объединением атомов в молекулы. Но в рассматриваемом случае все типы структур, все способы их объединения даются нелинейной автомодельной задачей, она описывает асимптотику процессов, форму и геометрию аттракторов-структур как целей развития процессов.

14. Отметим, что у исследуемых структур, даже в идеале (при бесконечном запасе энергии в источнике), из-за огромного ускорения со временем процессов, будущее ограничено конечным моментом — моментом обострения. Такие структуры смертны. Все процессы, которые организуются в структуры путем преодоления (локализации) теплового хаоса за счет режимов с обострением, неизбежно обрекают себя на конечное время существования.

15. Но вернемся к важнейшей проблеме: когда и как из простых структур появляются сложные. Когда части образуют новое целое — сложную структуру, а когда их существование не приводит к созданию качественно новой организации. Здесь удается установить некий новый, достаточно общий для мира режимов с обострением, принцип нелинейной суперпозиции простых решений (структур) в сложные.

Аппарат автомодельных решений дает все способы объединения простых структур с разными моментами обострения. При этом дается и характер перекрытия областей локализации простых структур разного возраста внутри различного типа сложных структур. Простые структуры внутри сложных образуют определенные конфигу-

рации, заполняют подобно электронам в атоме определенные «уровни». Структуры в несколько деформированном виде продолжают существовать внутри более сложной организации. Появился новый принцип создания из частей целого. Он состоит в установлении общего темпа горения, общего момента обострения во всей области сложной структуры. Осуществляется как бы взаимная поддержка быстро и медленно горящих структур внутри сложной. Структуры более интенсивно горящие, через теплопроводность, отдают определенную часть выделяющейся энергии структурам медленно горящим. Через топологию расположения, через согласованность движения и благодаря определенному подбору максимумов простых структур, достигается синхронизация процессов роста температуры, во всей области локализации сложных структур.

16. Установлено, что мир структур, живущих в режиме с обострением, оказался неустойчивым к малым возмущениям (в смысле Ляпунова).

Момент обострения зависит от величины начального возмущения. Но в среде всегда присутствуют флуктуации температуры. Следовательно, структуры, даже вначале горевшие в одном темпе, с одним моментом обострения, благодаря флуктуациям приобретут несколько отличающиеся моменты обострения. Малые отклонения в моментах обострения приведут, на развитой стадии, к как угодно большому отклонению температуры в них. Все остальные свойства структур (размеры, форма) остаются неизменными, а вот темпы роста, момент обострения определяются флуктуациями. Итак, малые флуктуации, обусловленные хаосом на микроуровне, меняя моменты обострения, приводят к существенным различиям в процессах развития структур на макроуровне. Хаотические флуктуации обуславливают стохастическое, турбулентное поведение на макроуровне. Это еще одно парадоксальное следствие режимов с обострением. При наличии в среде флуктуаций (даже за счет особенностей разностного счета) наблюдался самопроизвольный переход от режимов существующих в целом, к режимам существующим в малом (от режима затухающего горения к режиму горения с обострением). Анализ фазовой плоскости показывает принципиальную возможность обратного перехода и возникновения чередования режимов горения среды. Последнее может явиться важнейшим фактором самоподдерживания сложных структур. Поскольку режимы, существующие в целом, со-

ответствуют преобладающей роли диффузионных процессов, сопровождаются растеканием тепла по старым следам и синхронизации процессов горения во всех участках сложной структуры. Последовательная самопроизвольная (за счет флуктуаций) смена режимов со временем имеет глубокие аналогии с периодическими биологическими процессами и резонирует с философскими представлениями об обязательной дополнительности и взаимопроникновении режимов инь и ян в поддержании устойчивости сложных систем.

О законах гармонии

М.А. Марутаев, композитор, заслуженный деятель искусств России, член Союза композиторов, Москва

Проблема гармонии, возникшая еще в школе Пифагора, в настоящее время в науке утеряна, и поэтому пришлось ставить ее заново. Под гармонией иногда понимают золотое сечение, о котором существует многочисленная литература. Известно, что золотым сечением занимались такие умы, как Леонардо да Винчи и Кеплер. Однако проблема так и осталась нерешенной, а законы гармонии не были сформулированы. И это не случайно. Как оказалось, содержание гармонии есть не движение, а его сущность, а сущность движения есть его противоположность — покой, устойчивость, равновесие, сохранение. Нельзя ставить вопрос о сущности движения, пока не сформулированы законы самого движения.

Основываясь, в частности, на анализе общей теории относительности (ОТО) и постоянной Планка, я построил аксиоматическую теорию гармонии, из которой следует определение гармонии в виде тождества противоположностей, выражаемое формулой :

$$A \text{ есть не-}A \quad (1),$$

где A — абстрактное тождество,
не- A — конкретное множество,
не- A есть B , есть V , есть Γ и т.д., но каждое не- A есть A .

Например, если A означает покой, то не- A — различные движения, если A означает какое-либо понятие, например дерево, то не- A — конкретные деревья. Утверждение «каждое не- A есть A » означа-

ет: каждое движение есть покой, каждое частное есть общее, каждое относительное есть абсолютное и т.д. Заметим, что общее утверждение: движение есть покой или частное есть общее неверно — это отождествления противоположностей. Из формулы (1) вытекает множество следствий, например, гармония — категория не пространственно-временная, мир есть гармония, гармония первична. Она не имеет физического смысла.

Она имеет сущностный смысл и т.д. Но главное следствие — это новый вид обобщения. В науке множество (т.е. количество) считается общим случаем.

Но обратим внимание: тождество A есть частный случай множества не- A , однако каждый случай, так как каждое не- A есть A .

Каждый — это все случаи. Это обобщение я назвал качественным или сущностным. Оно означает обратное общепринятому утверждение: частный случай есть обобщение и имеет математический смысл. Например, геометрия Евклида есть частный случай геометрии Лобачевского, но она есть также частный случай геометрии Римана и других геометрий. Это значит, что геометрия Евклида есть общий частный случай, т.е. качественное обобщение (сущность) геометрии с помощью качественного обобщения легко доказывается тезис Пифагора — «числа есть сущность вещей» и многое другое.

Математические законы. Еще древними были развиты математические идеи гармонии — симметрия и средние пропорциональные. Эти идеи, а также два фундаментальных принципа математики — аддитивный (сложение) и мультипликативный (умножение) были положены в основы познания и с помощью качественного обобщения привели к математическим началам гармонии. Были открыты три числовых закона: I — качественная симметрия (группа преобразований), II — нарушенная симметрия (сущность гармонии), III — золотое сечение. Первые два сформулированы автором впервые.

Золотое сечение хотя и было известно, но никогда не следовало из каких-либо законов. Здесь же оно получено из законов I и II и поэтому приобрело новое, многообразное содержание. Из установленных законов были получены некоторые основные числа и производные от них новые числовые ряды. И далее открылась целая панорама совершенно новых, обнаруженных мною впервые, экспериментальных фактов или открытий.

Например: строгий порядок в расположении планет, такой же порядок в музыкальных звукорядах, точно такой же порядок в рас-

положении элементов в таблице Менделеева (позволяющий предположить конечный элемент с номером 118), тот же порядок и в генетике (числовые ряды в опытах Менделя), и, конечно, в искусстве, например в соотношении разделов музыкальной формы в произведениях классиков (от Баха до Шостаковича). Полученные числа с поразительной точностью соответствуют числовым рядам законов гармонии.

Несколько примеров подробнее.

1. Порядок в расположении планет представляет собой, в частности, загадочную связь с человеческим слухом: 7 октав в музыке и, как оказалось, 7 октав в расстояниях планет. Это можно объяснить на музыкальном языке: представим себе клавиатуру рояля; она содержит 7 октав. Если Солнце поместить в правом ее конце, то Плутон окажется в левом. Другие планеты расселятся по октавам, Земля и Марс расположатся в двух соседних полуоктавах приблизительно симметрично друг относительно друга. Этот факт ранее никогда известен не был.

2. Из закона П я получил, в частности, число $0,942809... = 0,48528/0,51472 = 0,485/0,515$, имеющее фундаментальный смысл (нарушение половинок). Это число впервые я обнаружил в I части «Аппассионаты». Для анализа я взял макроформу: экспозиция–разработка–реприза (ABA_1). Реприза (A_1) есть синтез предыдущего, поэтому форму я разделил на две части ($A+B$) и A_1 , т.е. поставил вопрос: в каком отношении наступление репризы делит форму целого (всей части). При подсчете числа распределились так $A+B+A_1 = 3147$ восьмых долей при $A+B = 1620$ и $A_1=1527$. Отношение $A_1/A+B = 0,485/0,515$.

Обнаруженный факт произвел на меня впечатления «чуда».

Второе «чудо». Из биологии известно, что в мирное время существует постоянная соотношения рождаемости у человека, средняя для всех рас. Она равна 106, т.е. на 100 девочек рождается 106 мальчиков; $100/106 = 0,485/0,515$.

Третье «чудо». Планета Уран делит среднее расстояние от Солнца до Плутона приблизительно пополам. Пусть a — расстояние от Солнца до Урана, b — от Урана до Плутона; $a/b=0,485/0,515$.

Четвертое «чудо». Отношение масс двух фундаментальных частиц протона и k -мезона после преобразования по закону I равно 0,485/0,515.

Отношения масс других частиц также связаны с гармонией.

3. У физиков есть, в частности, две фундаментальные проблемы: 1) безразмерное число 137 — обратная постоянная тонкой структуры $\hbar c/e = 1,3703598 \times 10^2$ (на 1975 г.), где \hbar — постоянная Планка, c — скорость света, e — заряд электрона ($\hbar = h/2\pi$); 2) нарушенная симметрия. С точки зрения законов гармонии здесь не две проблемы, а одна. Второй закон гармонии есть нарушенная симметрия. Его основное число $\rho = 2? = 1,3703509$. Числа ρ и $\hbar c/e$ совпадают в первых шести знаках. (Множитель 10 несущественен, чему дается объяснение).

4. Несколько примеров из музыки и генетики. Возьмем фугу Шостаковича №1, ор.87. В соотношении метрических единиц число 1,37 повторяется в фуге 15 раз и является единственным числом, возникающим в отношениях самых узловых точек связи частей и целого в фуге. Вот главные деления ABA_1 . Количество тактов: $A=39$, $B=39$, $A_1=28,5$. $A/A_1=1,36842\dots=1,37$.

У Моцарта в гениальной ля-минорной фортепианной сонате это число обнаружено мной в самой теме. И уже в теме оно повторяется 8 раз, что обнаруживается (как у Моцарта, так и у Шостаковича) с помощью качественной симметрии. Приведу в теме сонаты Моцарта главное деление, не требующее преобразования. Тема состоит из 8 тактов, содержащих 64 восьмых доли, и представляет собой два контрастных куска; в первом 37 восьмых долей, во втором 27; отношение $37/27=1,37037\dots$ фантастическая точность! Сравните с числом $\rho = 1,37035\dots$ Теперь, в книге Н.П. Дубинина «Общая генетика» (изд. «Наука», М., 1970) на стр. 87 читаем: «В случае тригибридного скрещивания... во втором поколении... формула расщепления будет иметь вид: на каждые 64 растения будет возникать 27 окрашенных растения и 37 растений с белыми зернами».

Вообще, соотношение $37/27$ будет всегда при тригибридном скрещивании, что следует из закона Менделя. Теперь обращаю внимание: число $37/27=1,37037\dots$ совпадает и с константой мироздания $\hbar c/e$, отличаясь от нее лишь в шестом знаке на 2 единицы. Константы мироздания — сущность физики, генетика — сущность биологии,

Моцарт, можно сказать, — сущность музыки, таблица Менделеева, музыкальные звукоряды, расположение планет, «Аппассионата», о чем говорилось выше, — все это сущностные, фундаментальные явления, так что гармония действительно сущностное знание.

Неправильно утверждают некоторые исследователи, будто все многообразие природы можно свести к одному числу. Из законов гармонии я получил 115 чисел. Они обладают различной смысловой нагрузкой, т.е. существует иерархия. Если говорить строго, то все числа выражают сущность, т.е. гармонию. Все дело в иерархии. Тот факт, что здесь приведены примеры, связанные только с двумя числами 0,943 и 1,37, означает: 1) я привел такие примеры, которые можно понять без математического аппарата (он здесь опущен); 2) я рассмотрел здесь маленький фрагмент большой проблемы¹.

5. Непосредственным выражением гармонии является искусство. Художник выражает ее через свой темперамент, психологию, знания; но через это выражается сущность всеобщая, и поэтому искусство так фундаментально и не стареет от времени. Без него не обходится ни одна цивилизация. Наша цивилизация механическая. Она основана на законах механики. Будущая цивилизация будет основана на законах гармонии и будет культурной и космической.

Анализ процессов самоорганизации, адаптации, регулирования в сложных системах: стратегии управления

Г.И. Москинова, к.т.н., Новый гуманитарный университет, Москва

Проблемы преодоления экологического и неэкологического кризисов в глобальном, региональном, локальном масштабах, эффективного управления страной, союзом стран, их подсистемами относятся к числу наиболее актуальных для человечества конца XX столетия. Эти проблемы неразрешимы без системно организо-

¹ По этой проблеме автором опубликован ряд работ: «О гармонии как закономерности» в кн.: «Принцип симметрии», изд. «Наука», М., 1978, с. 363-395. «Гармония как закономерность природы» в кн.: «Золотое сечение», Стройиздат, М., 1990, с. 130-233. «О гармонии мира» // «Вопросы философии», 6, 1994 и др.

ванной практической деятельности, что, в свою очередь, делает актуальным развитие теории такого рода деятельности¹. Разработка теории системной организации практической деятельности только начата, поэтому она еще далека даже от относительной завершенности. В частности, эта теория может быть существенно углублена посредством эксплицирования места, роли и значения процедур принятия решений, планирования и управления, без которых системно организованная деятельность просто невозможна. Важным практическим выходом таких исследований явилось бы обеспечение процессов принятия решений и их поддержки в системно организованной практической деятельности.

Решение проблемы требует развития нового подхода к созданию интеллектуальных систем поддержки решений в сложных процессах управления организационными системами (ОС), основанного на активном использовании при принятии решений системной информации, общесистемных закономерностей функционирования сложных систем, универсальных принципов, стратегий управления, инвариантных процедур принятия решений и т.п., свойственных определенным классам систем, блокам ситуаций и задач управления в ОС.

Наряду с продолжением исследований по общей теории систем, разработка этого подхода требует: 1) анализа результатов, полученных в других направлениях исследований, связанных с выявлением и формализацией такого рода знаний — «метазнаний» о сложных системах (в том числе ОС), задачах управления и процессах принятия решений в ОС, их систематизации и обобщения; 2) решения комплекса методологических и практических проблем поддержки решений, разработки методов и систем, обеспечивающих лицу, принимающему решения, возможности эффективного использования имеющихся знаний в разнообразных конкретных условиях и ситуациях управления в ОС.

Выполненный в рамках решения первой задачи анализ² основан на выделении в управлении как целенаправленной практической деятельности в ОС двух стадий и соответствующих им задач принятия решений: планирования, выполняющегося до начала целенаправленного практической деятельности в ОС, и собственно, управ-

¹ Ю.А. Урманцев. Системный идеал и задачи социально-экономического и духовно-экологического развития человечества. — Наст. сборник.

² Г.И. Москинова. Управление в организационных системах: Задачи, стратегии, методы решения. — Кемерово, кемеровск. гос. университет, 1992. — 96 с.

ления в процессе вмешательства, включающего задачи уточнения решений, принятых на стадии планирования, их корректировки в ходе воздействий на ОС и пр. Такая схема применима к любому субъекту ОС (лицу, коллективу, подсистеме и т.п.) — активному элементу (АЭ), а не только к ОС в целом. Более того, она может быть расширена с учетом естественной для ОС многоуровневости задач, процессов управления и др.

Обосновывается обобщающая схема многослойной функциональной иерархии управления и принятия решений АЭ, включающая уровни: самоорганизации — адаптации (обучения) — реализации (регулирования) на стадии планирования и реализации (регулирования) — адаптации (обучения) — самоорганизации на стадии управления.

Сложность и характер проблем, решаемых АЭ на стадии управления, в значительной мере определяются степенью проработки им стадии планирования. В частности, поэтому задачи самоорганизации, адаптации, регулирования стадии планирования находятся в поле постоянного внимания специалистов по теории систем, системному анализу, менеджменту и др. Однако соответствующим задачам стадии управления уделено в современных системных исследованиях явно недостаточно внимания: полученные результаты относятся к различным областям знаний и до настоящего времени, по существу, не обобщены.

Это и определило необходимость анализа таких результатов, их систематизации и обобщения.

Анализ имеющихся результатов базируется на выделении по отношению к любому АЭ и его целенаправленной деятельности в ОС трех компонент: системы-объекта (среды, в общем случае активной, и процесса), «цели-продукта» (результата деятельности) и «цели-качества» (оценки деятельности). Выделены три крупных блока ситуаций и задач управления в ОС (по существу, задач самоорганизации, адаптации, регулирования стадии управления в широком смысле) в зависимости от наличия или отсутствия формализованных представлений (моделей) «цели-качества» и системы-объекта (при очевидном наличии модели «цели-продукта»). I блок ситуаций и задач управления в ОС соответствует случаям, когда приходится принимать решения при отсутствии моделей «цели-качества» и системы-объекта; II блок включает ситуации и задачи управления, когда имеются модели целей и отсутствует модель системы-объекта;

III блок характеризуется наличием моделей всех трех выделенных компонент. Возможные принципы управления, стратегии действий АЭ для каждого блока определяются, исходя из результатов исследований, полученных: в теории самоорганизации, теории координации, теории активных систем, теории автоматов и моделирования биологических систем, теории коллективного поведения автоматов, экспериментальной психологии и теории поведения и др. — для I блока; в общей теории адаптации, теории случайного поиска, теории автоматов, искусственном интеллекте и др. — для II блока; в теории оперативного управления, теории автоматического регулирования и управления, менеджменте, системном анализе, исследовании операций и теории принятия решений, искусственном интеллекте и теории интеллектуальных систем и др. — для III блока. Даны классификации принципов и стратегий, характерных для выделенных блоков ситуаций и задач управления в ОС.

Исследования, связанные с решением второй из указанных выше задач в рамках рассматриваемого направления, являются сравнительно новыми, и результаты пока единичны. Возможности решения обсуждаются на примере реализации выявленного автором принципа локализации возмущений (ЛВ), характерного для III блока ситуаций и задач управления в ОС. Анализ показал, что принцип ЛВ широко распространен в сложных иерархических децентрализованных системах (в том числе биологических, социальных), а в ОС нередко используется, на интуитивном уровне, руководителями (АЭ) при решении задач оперативного управления (регулирования).

Применительно к ОС принцип ЛВ требует поиска и осуществления возможностей «локального» подавления возмущений в ОС, причем локальность здесь следует понимать в широком смысле, т.е. по всем иерархиям описания среды, процессов, целей в ОС (уровням-эшелонам, -стратам, -слоям), областям деятельности в АЭ и параметрам их описания.

Анализ, выполненный в соответствии с развиваемой методологией¹, позволил разработать: принцип ЛВ — стратегию ЛВ — метод ЛВ — основанную на знаниях интеллектуальную систему поддержки оперативных решений «СПОР-ЛВ». В процессе разработки прин-

¹ Л.С. Болотова, Г.И. Москинова. Методологические вопросы построения интеллектуальных систем организационного управления для поддержки процессов принятия решений. — Информатика. Автоматизированные системы управления, вып. 2, 1991. — с. 13-19.

ципа и стратегии ЛВ выявлены и определены: классы задач ЛВ; типы структур параметров описания отношений между элементами системы, существенных при выработке решений в задачах ЛВ; системы правил формирования и сравнения вариантов решений — «элементарных» процедур, инвариантных к конкретной ситуации; системы допущений — условий применимости этих процедур и др. Полученные таким образом метазнания легли в основу грамматики языка описания задачи и принятия решений для метода ЛВ. Метод ЛВ, реализованный в интеллектуальной системе «СПОР-ЛВ», является методом принятия решений в условиях многокритериальности, базируется на логико-лингвистических моделях и ориентирован на человеко-машинные процедуры принятия решений.

Нормативная модель глобальной истории: информация, ресурсы, политика

К.Э. Плехотников, научный сотрудник лаборатории математического моделирования в физике факультета ВМиК МГУ

В докладе излагается нормативная математическая модель глобальной истории, базирующаяся на идеях теории информации, математической биологии, политологии, философии истории и ряда других дисциплин. Модель приводит к ряду любопытных выводов о возможных путях и целях мировой истории, она может быть использована для описания феномена распада Союза ССР.

Термин «нормативная» передает основное предположение о существовании абстрактного, полностью информированного и незаинтересованного в историческом процессе наблюдателя, с точки зрения которого осуществляется построение модели. Исходим из того, что дана глобальная политическая система. Формально представим ее в виде набора некоторых атомов, которые будем называть патомами (Политический АТОМ). Патом нам необходим лишь в той мере, в какой он является неделимым и неразрушимым. В дальнейшем под патомами понимаем крупные политико-территориальные образования, что характерно для таких дисциплин как политическая география и геополитика. В этом случае патом естественно назвать геопатомом (ГЕОПолитический АТОМ). Выбор в качестве патома геопатома даст возможность максимально раздвинуть рамки исследуемого

исторического интервала, в течение которого геопатомы могут считаться неделимыми и неразрушимыми.

Исходим из того, что политическая система содержит N геопатомов. Предполагая, что они могут вступать в произвольные союзы, число которых $2^N - N - 1$, строим исторический универсум, конфигурационное пространство глобальной (гео)политики. Мощность конфигурационного пространства $2^{2^N - N - 1}$. С точки зрения политики совокупность патомов и их союзов делится на акторов (игроков) политической системы и всех остальных. Если $s_m = (i_1, \dots, i_{m-1})(i_1, \dots, i_{m-1}$, — номера геопатомов) актер m -го ранга, то его можно охарактеризовать в терминах политического субъекта-объекта. Для этого вводятся четыре функции: политическая функция x и функция суверенитета p n -го ранга, а также политическая функция x и полная функция суверенитета p . Введенные величины являются функциями конфигурации $u-U$. Используя введенные функции, можно говорить о правом и левом в политике, о политическом объекте, субъекте и сверхсубъекте, о суверенитете мира в целом.

Величина суверенитета отдельного актора связана с правильным выбором доктрины отбора благоприятных союзов. Число таких доктрин g , — было вычислено. Общее число доктрин для мира в целом $F = \langle f, n \rangle$. Обе величины f, n F функционалы, определенные на конфигурациях. Когда среди акторов равноправие, они и мир в целом максимально суверенны, и функционал F достигает максимума. Выбор доктрины из некоторого класса есть не что иное, как свобода, т.е. f мера свободы s -го актора, F — мира в целом. Величины f, F можно интерпретировать также, как информацию и энтропию отдельного актора и мира в целом. Формулируется весьма правдоподобная теорема о том, что каждый из акторов и мир в целом могут обрести максимальную свободу среди всех возможных совокупностей акторов лишь в мире, где множество акторов исчерпывается геопатомами. Максимально свободный мир, в котором все геопатомы акторы и других акторов нет, назовем «царством свободы». Определим «царство необходимости» как такой мир, в котором свобода отсутствует, т.е. $F=1$. Установлено, что царство необходимости не единственно.

Ресурсные ограничения сводятся к системе неравенств. Они учитывают то, что каждый ресурс, вырабатываемый каждым из геопатомов, определенными порциями передается всем союзам с участием данного геопатома. При этом считается, что некоторый союз может существовать, потребляя не менее некоторого порогового

значения. Доли ресурса, передаваемого союзам геопатомов, контролируются в общем и целом акторами, которые осуществляют управление ресурсными потоками. Определенное количество ресурсов является необходимым условием существования актора. Но есть еще и достаточное условие — субъективный фактор. Наиболее подходящей для наших целей интерпретацией субъективного фактора является понятие «пассионарной энергии», введено Л.Н.Гумилевым. Введение пассионарной энергии осуществляется по аналогии с ресурсами.

Для каждого актора характерен свой план бытия в контексте мира в целом. Среди всех планов есть два особых, которые характеризуют отношение акторов к выделенным выше состояниям мира — царствам свободы и необходимости. Первый план условно назовем «прогрессистским», второй — «традиционалистским». Первый план является формализацией идеи Гегеля о том, что история есть, по существу, обретение миром свободы. Представителем второго плана является, например, К.Н.Леонтьев. К.Ясперс возражает против принятия любого плана. С точки зрения статистической физики, свобода есть энтропия. Если бы политическая система была замкнутой, то энтропия-свобода была бы максимальной. Однако, через ресурсы и пассионарную энергию политическая система открыта. Увеличивая свою энтропию-свободу, политическая система стремится обрести смысл и цель истории, а вариации ресурсов и пассионарности заставляют ее постоянно перестраиваться. Таким образом, смысл истории в целом будет скрыт от нас до тех пор, пока мы не овладеем ресурсами и пассионарностью.

С точки зрения внешнего наблюдателя, политический есть цепочка смен конфигураций $..:-u \rightarrow u_ \rightarrow u$, $...,u(, -:U, k=0,+1,...$. Причины произвольного перехода $u^u^,, , k=0,r1,...$ следует искать среди следующих четырех аспектов исторического процесса: «ресурсного», «пассионарного», «информационного» и «игрового». Информационный аспект определяется стремлением к максимальной свободе при данных ресурсных ограничениях, игровой аспект отражает конкурентную борьбу акторов за ресурсы.

Вселенная человека и человек во Вселенной

О.С. Разумовский, академик, доктор философских наук, Новосибирск

В соответствии с современным системно-эволюционным описанием мира, обозримая Вселенная предстает как сложнейшая суперсистема, состоящая из бесконечного множества исключительно многообразных структурно-функциональных образований — конкретных систем космической, биотической и социальной материи. Особое место здесь занимает человек как основная структурная единица социального. К исследованию же человека можно подойти с различных сторон.

Во-первых, как любая материальная система, он включает в себе общие и всеобщие закономерности бытия, отражающие (в отдельном) универсальные природные процессы самоорганизации, развития, самораспада и эволюции. Поэтому рассмотрение указанных закономерностей в человеке (как в наиболее доступном объекте для исследования), путем дальнейшей научной экстраполяции, может внести определенный вклад в познание универсальных законов бытия материального мира как суперсистемы.

Во-вторых, человек относится к особому типу высших, бихевиоральных систем, обладающих поведением, постоянно усложняющимся в процессе эволюции. Он представляет собой вершину бихевиор-прогресса, где формируются сознание, разум, душа человека, сложнейшее поведение, управление, целенаправленное преобразование окружающего мира. Обладая способностью сознательного отражения окружающего, чувственным и рациональным познанием, субъект в особой форме, все более широко и полно, отражает в своем сознании этот мир. Таким образом, человек включает в себе отражаемую Вселенную, космос и сам становится целой Вселенной, особой формой микрокосма. В этом плане важное значение приобретает осознание уникальности бытия каждого субъекта и превращение его в особую малую Вселенную.

В-третьих, человек существует во Вселенной и бесконечно многообразно связан с ней, прежде всего, через геосферы планеты и через ближний космос. Поэтому встает важная исследовательская и практическая задача обеспечения оптимального взаимодействия человека, общества и космоса, формирования особой формы мышления — космического осознания своего бытия и космического сознания. В связи с последним, важную роль приобретает выработка тако-

го оптимального режима отношений с окружающей средой, при котором предусматривается не только прямой эффект, но многообразные побочные воздействия и перспективы сформированных отношений с геосферами Земли, ближним и дальним космосом. При этом следует отметить, что взаимодействия могут осуществляться на различных уровнях: или преимущественно на вещественном уровне, или на полевом (энергетическом).

Взаимодействия с окружающей средой на вещественном уровне в значительной мере известны (глубоко изучен атомно-молекулярный субстрат экологических связей, механизмы и принципы взаимодействия).

Но необходимы точные количественные расчеты оптимальных экологических отношений, экологическое моделирование и прогнозирование. В отличие от этого, на полевом уровне взаимодействия субъекта с окружающей средой до сих пор еще остается открытой проблема полевого материального субстрата данного взаимодействия. Требуют дальнейшего глубокого изучения: так называемое биополе человека, биоэнергетическая система субъекта (начиная с энергетических каналов, центров и т.д. в самом человеке и их связь с космическими энергиями). Науке почти не ясны механизмы подобных отношений. Все еще к разряду таинственных относятся проблемы параллельных миров, многих НЛО, экстрасенсорики, биоэнергоинформатики, путешествий сознания в восточной практике медитаций и пр. В целом, данный уровень экологических отношений в познавательном плане пока содержит больше проблем, нежели решенных.

В-четвертых, с позиций описания экстремальных закономерностей в космосе, необходимо раскрыть сущность взаимосвязей наибольшего (всей Вселенной) и наименьшего (человека как наименьшей структурной единицы материи, обладающей сознанием). В этом аспекте важное значение имеет, например, познание возможности связей и отношений разума человека с внеземными цивилизациями, а также с «надчеловеческими» — Высшим Разумом, Вселенским Разумом. Следует рассмотреть возможные границы применимости антропного принципа. Пути к исследованию некоторых отмеченных проблем рассмотрены нами в ряде публикаций¹.

1

А принципы диалектики, материального единства мира, структурной организации и самоорганизации материи являются философско-методологической базой для разработки указанных исследовательских направлений.

Системный идеал и задачи социально-экономического и духовно-экологического развития человечества¹

Ю.А. Урманцев, Институт физиологии РАН, Москва

1. Открытие и массовое внедрение в духовное и материальное производство новых общечеловеческих принципов каждый раз оборачивалось революционной перестройкой и часто резким ускорением его (производства) развития; существенным изменением самого нового принципа, созданием отвечающих именно данному принципу специфического идеала, стиля мышления, методов исследования, особых теорий, а в конечном счете — новой Науки и новой Философии; изменением взаимоотношений в системе «Человек–Природа».

2. До последнего времени первое место среди этих великих принципов по степени значимости для человечества принадлежало детерминистическому принципу. Его открытие и внедрение в производство — материальное и духовное — обернулось следующим:

— превращением его в значительно более глубокий по содержанию и великий по объему стохастико-детерминистический принцип;

— стохастико-детерминистическим идеалом, высшим смыслом и конечной целью деятельности Человека постигающего (Хомо интеллигенс) стохастико-детерминистическим объяснением явлений и стохастико-детерминистической же организацией производства. Вспомним в этой связи знаменитое изречение Демокрита: «Лучше найти одно причинное объяснение, чем занять персидский престол»;

— особым стилем мышления — мышлением причинами, необходимыми и вероятностными следствиями;

— опытно-контрольным одно- и многофакторным методом исследования;

¹ работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта: 93-06-10215)

— дедуктивной (основанной на умозаклчениях), эмпирической (основанной на наблюдениях) и, что особенно важно, экспериментальной (основанной на эксперименте) Наукой;

— научными, стохастико-детерминистическими мировоззрениями — материалистическими, идеалистическими, дуалистическими, нигилистическими;

— всем современным материальным — промышленным и сельскохозяйственным, а отчасти и духовным, производством;

— дружбой с природой — вначале, и экспоненциально зловеще и глобально растущими ее нарушениями, разного рода_ экологического и неэкологическими — кризисами, фундаментальным изменением всего лика Земли и цивилизации — впоследствии.

3. Осознаем: общечеловеческие принципы и связанные с ними идеалы, методы, теории, науки, мировоззрения имели и имеют стратегическое значение — как в качестве кардинальных двигателей научно-технического и культурного прогресса, так и в качестве главных ориентиров планирования будущего развития человечества.

4. Традиционные фундаментальные принципы — и в первую очередь стохастико-детерминистический, структурно-функциональный, историко-эволюционный — и связанные с ним идеалы, методы, теории — принципиально не пригодны для полного решения так называемых системных задач с сотнями, тысячами, десятками тысяч переменных.

Таковы, в первую очередь, задачи, с одной стороны, оптимизации взаимоотношений в сверхсложной системе «Природа–Человек», а тем самым преодоления экологических и неэкологических (политических, военных, социально-экономических, научно-технических, религиозно-философских, духовно-нравственных, учебно-воспитательских) кризисов, с другой, оптимального управления страной, союзом стран, миром в целом, их подсистемами.

5. Человечество конца XX столетия стоит перед реальной угрозой уничтожения в обозримом будущем — по некоторым оценкам, всего через 30-40 лет! — ноосферы и биосферы.

6. Фундаментальные задачи 5-летия:

I. Разработка спасительных для ноо- и биосферы новых общечеловеческих, стратегически значимых: а) принципов, идеалов, методов, теорий, наук, мировоззрений — как в качестве кардинальных факторов духовно-экологического и социально-экономического прогресса, так и в качестве главных ориентиров планирования будущего развития человечества; б) способов организации практической деятельности; в) полной системы мероприятий по их реализации в глобальном (человечество), региональном (Россия), локальном (Республика Алтай) масштабах.

II. Системно-организованная реализация этих мероприятий.

III. Системный контроль за их реализацией.

7. Задача 6.I.a разрешима посредством системного принципа, системного идеала, системного метода, системных теорий, системологии, системной философии; задача 6.I.б — посредством учения о системной организации практической деятельности; задача 6в — посредством согласованных с требованиями пп. 6.I.a и 6.I.б (а потому взаимосогласованных) разработок практикой (в том числе политиков) и теоретиков (в том числе ученых) разных специальностей и разных рангов; задачи II и III — посредством системно-организованной подчиненной единой цели спасения био- и ноосферы деятельности всех стран и всех слоев общества.

8. Системный принцип (СП). Согласно СП, «любой объект (вещь, свойство, отношение, явление, процесс, закон мира — материального и/или идеального посюстороннего и/или потустороннего) есть объект-система и любой объект-система принадлежит хотя бы одной системе объектов одного и того же рода»; любая система обладает целостными свойствами; она обязательно полиморфична, диссимметрична, противоречива, неустойчива в одних отношениях и изоморфична, симметрична, непротиворечива, устойчива — в других; в ней всегда реализованы все или часть форм изменения, развития, сохранения, действия, отношения материи и/или духа. «Наглядная и со школьной скамьи известная иллюстрация сказанного — атом: он является атомом-системой, принадлежит системе атомов (выраженной таблицей Д.И. Менделеева), в которой мы находим все перечисленные в СП «атрибуты системности».

Каждое из 17 утверждений СП в ОТСУ (общей теории систем Урманцева) строго доказано инвариантно-групповым, теоретико-

множественным, дискурсивно-логическими методами. Одновременно в ОТСУ с исчерпывающей полнотой впервые установлен количественный и качественный состав указанных форм; даны выводы и определения всем содержащимся в СП понятиям и категориям (см. книгу «Система. Сисмметрия. Гармония», М., 1988). Видно, что СП — это принцип принципов. Его частные случаи — стохастико-детерминистический, историко-эволюционный, структурно-функциональный, целостности принципы.

9. Системный идеал (СИ) — это СП в телеологической формулировке. Следовательно, СИ — идеал идеалов. Другими словами: СП — это субъективно осознанный образ высшей цели системной деятельности Человека постигающего, представленной в виде категорического императива: требования завершения системного подхода к объектам природы, общества и мышления согласно утверждениям СП — в конечном счете в виде систем, извлечения системной информации, системной организации практической деятельности. Именно такое идеальное завершение делает данный подход специфически-системным, теоретически и практически значимым и на несколько порядков более глубоким, результативным, синтетико-аналитическим, чем другие подходы.

10. Фундаментальные задачи человечества требуют основательного же рассмотрения каждого из 3-х составляющих СИ — понятий «система», «извлечение системной информации», «системная организация практической деятельности», что будет продемонстрировано на примере количественного развития, философского постижения России (А на примере последней — также Человечества, Республики Алтай).

11. Система. Согласно первому утверждению СП, «любой объект есть объект-система и любой объект-система принадлежит хотя бы одной системе объектов одного и того же «рода» или Р-системе (Р от слова «род»). В «идеальном», телеологическом варианте это звучит как требование представить постигаемый объект как объект-систему хотя бы в одной Р-системе.

Представить объект как объект-систему в Р-системе — это значит указать: 1) его «первичные» элементы, отношения единства-связи между ними, законы композиции, согласно, подчиняясь кото-

рым эти связи реализуются, а элементы объединяются в систему, ту или иную; 2) ту (по крайней мере одну) Р-систему, которой он принадлежит.

В качестве первичных элементов выступают:

— в случае количественного развития — «носители (А, В, С, Д... — объекты и одновременно результаты (фаза, стадии) развития; эволюционные количественные преобразования, антипреобразования (олиго- и полимеризации) и их варианты; источники развития;

— в случае философского постижения — постигающий (философ), постигаемое (Мир как целое, Бытие — объективное, субъективное, объективно-субъективное, ни то ни другое; Познание, всеобщие законы, система «Человек–Общество–Земля–Космос–Бог»; средства постижения (чувственные, рациональные, медитативные; созерцательные, деятельностные, философские); познавательная деятельность (деятельность по построению философских систем и систем философии; экспликация знания об элементах, отношения единства, законах композиции любого бытия и любого познания; бурная комментаторская и псевдокомментаторская деятельность); постигнутое — идеальный образ (картины мира, философские системы, всеобщие категории, принципы, законы, средства постижения); оценка постигнутого на адекватность (согласно и посредством теоретических и практических критериев истины); деятельность по созданию и созданию более адекватных прообразу образов (создание все новых и новых философских систем, например, диа- и истмата в XIX веке, интегральной веданты и системной философии в XX веке; предложение неопифлософий типа неогегельянства, неодаосизма и других «неоизмов»; дифференциация одного и того же философского направления на различные школы: например, буддийского — на школы мадхьямиков, йогочаров, саутрантиков, вайдхашиков). Указанными элементами-вещами и элементами-деятельностями исчерпывается традиционно истолковываемое философское познание. Однако философское постижение не ограничивается этим и к названным элементам добавляет еще столько же им симметричных элементов-вещей и элементов-деятельностей (связанных уже с материальным воплощением постигнутого — идеального образа) в виде воплотителя, воплощаемого, средств воплощения, воплотительской деятельности, воплощенного, оценки материально воплощенного на адекватность, деятельности по созданию и создания новых более адекватных воплощаемому воплощений;

— в случае России (Человечества, Республики Алтай) — геолого-географические или/и политико-административные или/и национальные фиксированного уровня регионы.

В качестве отношений единства выступают:

— в случае количественного развития — отношения синхронической и диахронической упорядоченности носителей развития, способов количественных преобразований, антипреобразований, их инвариантов; односторонней детерминации прошедшим настоящего, настоящим будущего; взаимодействия одностороннего действия, взаимодействия между носителями и факторами развития; полиморфности — из-за возможности множества способов и механизмов развития и реализации в каждый момент лишь одного из них;

— в случае философского постижения — причинно-следственные и принадлежности отношения;

— в случае России (Человечества, Республики Алтай) — отношения принадлежности (регионов России), административно-политические, материально-энергетические, сигнально-информационные, социально-экономические, духовно-экологические, национально-демографические и др.

В качестве законов композиции выступают:

— в случае количественного развития — запреты и разрешения, связанные: с фундаментальными физическими и 15 общесистемными законами любого развития, с действием естественного отбора, с особой «конструкцией» развивающихся систем, с достигнутым определенным уровнем развития, с ограниченным набором форм и условий количественного развития, в совокупности придающих последнему направленный, канализованный характер;

— в случае философского постижения — требования и условия, связанные с главными его целями: получением адекватного прообразу идеального образа-знания — и его материальным воплощением;

— в случае России (Человечества, Республики Алтай) — в первую очередь конституционные, нормативные, нравственные, социально-экономические, духовно-экологические, национально-традиционные и другие требования.

В качестве Р-систем выступают:

— в случае количественного развития — естественные системы, в частности, либо только из 8 и только 8 эволюционных системных преобразований (тождественного (Т), количественного (Кл), качественного (Кч), относительного (О), КлКч, КлО, КчО, КлКчО), либо

только из 27 и только 27 эволюционных системных антипреобразований, получаемых диалектическим раздвоением каждого преобразования на n пар взаимно противоположных форм — n пар системных антипреобразований ($n = 0, 1, 2, 4$: 0 пар — для Т, по 1 паре — для Кл, Кч, О, по 2 паре — для КлКч, КлО, КчО, 4 пары для КлКчО преобразований);

— в случае философского постижения — система форм постижения бытия, состоящая из научных, технических, художественных, философских, религиозных, мифологических, демологических (народных), эзотерических и других форм;

— в случае России — «Россия», СНГ, европейское, азиатское, евро-азиатское, ..., мировое сообщества.

12. Извлечение системной информации. Системной информацией ($C_{инф}$) называется информация о свойствах, неразрывно связанных с системной организованностью объектов природы, общества и мышления. С известной на сегодняшний день полнотой атрибуты системности кратко перечислены в формулировке СП. Извлечение $C_{инф}$ может быть достигнуто посредством Р-систем и учений, законов, принципов, алгоритмов ОТСУ. Такое извлечение неизбежно оборачивается существенно нетрадиционными: формулировками законов природы, предсказаниями, открытиями, обобщениями, решениями задач, объяснениями явлений, обнаружением и исправлением ошибок, постановками новых вопросов и ответами на них, способами обучения и воспитания, математизацией, диалектизацией, системологизацией всех форм постижения. Все это в конечном счете должно привести к фундаментальному познавательному и практическому выигрышу.

Наглядное подтверждение сказанного — Р-системы развития, форм постижения бытия и России.

В случае Р-систем развития это обернулось, в частности, определением впервые в мире полного состава форм изменения, развития, сохранения; обнаружением существенной неполноты — на $7/8-5/8$ — всех дарвиновских и недарвиновских концепций развития; открытием 15 законов, требующих, в частности, обязательной и одновременной (но в различных отношениях) симметричности и асимметричности, противоречивости и непротиворечивости, полиморфичности и изоморфичности любого развития, что, в свою очередь,

явилось доказательством фундаментальной односторонности и диалектики, и синергетики, и тихогенеза, и номогенеза.

В случае Р-системы форм постижения бытия это впервые обернулось представлением постижения вообще в виде особого рода сверхсложной телеологической кибернетической системы с элементами-вещами и элементами-деятельностями, прямыми и обратными связями, законами композиции, связанными с получением адекватного прообразу идеального образа — знаниями и его материальным воплощением; обнаружением всеединства форм постижения на онтологическом уровне (из-за реализации ими каждый раз одного и того же архетипа, одной и той же системы) и всеразличия их на феноменологическом уровне — из-за качественно различных реализаций этой единой сущности (архетипа); экспликацией диалектики отношения «всеединство–всеразличие форм постижения»; открытием соответствия каждой форме постижения своего вида освоения, познания, изменения существующей и создания новой реальности подбытия Бытия.

В случае Р-систем России, начиная от «России» и кончая мировым сообществом, это (в данной работе) завершилось внешне мало значимым результатом: вариантом представления России в виде России-системы в системах от «России» до мирового сообщества. Однако так обстоит дело лишь внешне. Во-первых, данный вариант можно использовать как стандартный для других более значимых ее представлений. Во-вторых, содержательная интерпретация «первичных» элементов, отношений единства, законов композиции России приводит к современной России — России, терпящей величайший в ее истории Кризис, зловеще охвативший абсолютно все ее подсистемы и обусловленный 3-мя основными причинами: преступлениями тоталитарно-большевистского режима; последовательно разрушительными и тотально-отрицательными воздействиями стран НАТО во главе с США и в союзе с международными сионистскими организациями; тотально-негативной, последовательной и очень эффективной работой фактически 5-ой колонны в России — резидентуры, проникшей во все эшелоны и формы власти, в том числе в 4-ю — средства массовой информации. Под видом борьбы за демократию вообще, а по существу за буржуазную демократию с сильным американским душком, фактически осуществляется новый передел Мира... В-третьих, осознание всего этого, в свою очередь, приводит к «России на перепутье»: быть ей или не быть, если быть, то какой?

Быть, если она справится со своими злейшими врагами — внешними и внутренними.

Если справится и если быть, то в виде какой системы, в какой Р-системе и согласно какому идеалу обустройства быть России?

Исходя из СП, СИ, ОТС-законов развития, уже сейчас можно категорически утверждать об утопичности любых проектов обустройства России, им противоречащих, в частности:

а) проектов, построенных- исключительно на плюсах, типа: единство, гармония, непротиворечие, устойчивость, прогресс, согласие, взаимодействие. Согласно СП и СИ, в любой системе, в том числе Российской, обязаны быть еще и различие, дисгармония, противоречие, неустойчивость, регресс, изогенез, несогласие, одностороннее действие и взаимонедействие;

б) проектов, не учитывающих экологический фактор — в глобальном, региональном, локальном масштабах. Следование таким проектам привело бы к неминуемой гибели био- и ноосферы: уже теперь человечество ежегодно теряет 6 млн.га пахотных земель, 11 млн.га лесов, 20 тыс. организмов, миллионы человеческих жизней. Современное экологическое состояние территории России также критическое: почти 20% ее площади занимают зоны тяжелого экологического бедствия.

Рыночно-потребительская цивилизация, Запад внес решающий вклад в разразившийся экологический кризис и именно ему мы обязаны постоянным сохранением очень низкого жизненного уровня стран 2-го и 3-го мира — посредством постоянной перекачки их ресурсов в страны 1-го мира; именно эту — второ-, третьестепенную — роль Запад мечтает навязать и навязывает России.

Западная рыночно-потребительская цивилизация на прошедшем всемирном экологическом конгрессе в Бразилии признана «моделью» неустойчивого развития. В конечном счете — это тупиковая модель. Следование ей неминуемо приведет и Человечество, и Россию, и Республику Алтай к гибели. не подходит для них и тоталитарно-большевистский также антиэкологический вариант развития. надо искать третий вариант — вариант устойчивой коэволюции биосферы и ноосферы. Систематический учет даже только одного экологического фактора приводит к фундаментальным следствиям: от пересмотра системы ценностей и норм морали до изменения способов материально-духовного производства и политического строя. Он приводит к духовно-экологической цивилизации 3-его тысячелетия.

в) Проектов, социально не ориентированных, не учитывающих жизненные интересы буквально каждого человека не преступника.

г) Проектов, не учитывающих особую конструкцию, природу России: ее евро-азиатский статус, выработанные веками традиции (соборность, духовность, уважение к кормилице — земле, национальную гордость и религиозную терпимость и т.д.), накопленный ею духовно-материальный потенциал.

Россия вполне может быть обустроена в виде самоуправляемой, самоорганизующейся, самовоспроизводящей системы в соответствии с общечеловеческими и традиционными для России критериями демократии, нравственности, социально-экологического и духовно-экологического благополучия. Теории, графы и работающие модели таких систем уже давно разработаны и они вполне могут быть положены в основу дела обустройства. на очереди дня — сначала содержательная интерпретация элементов, связей, законов композиции, критериев деятельности таких систем на политическом, социально-экономическом, духовно-экологическом языках, затем — их (систем) материальная и духовная реализация согласно алгоритмам СОПД.

Системная организация практической деятельности (СОПД). СОПД построена, исходя из ОТСУ, т.е. применительно к любым формам и областям практической деятельности, поэтому она может быть глобальной, региональной, локальной, экологической и неэкологической, в том числе политической, военной, контразведывательной, природоохранной, российской, алтайской.

Цель СОПД — сохранение и преобразование систем любой природы в связи с оказываемыми на них или/и мим самими положительными, отрицательными, нейтральными воздействиями.

СОПД как телеологическая система — стратегия. Как стратегия она включает в себя: «Метацель» — например, устойчивую коэволюцию биосферы и ноосферы, «Противника» — например, глобальный экологический и неэкологический кризис, «Стратега» — например, Глобальный экологический комитет, занимающийся подготовкой, планированием и ведением «войны» с противником — экологическим или неэкологическим; подстратегов-профессионалов, последовательно реализующих системные мониторинг, оценку, ретро-, изо-прогноз, определение системы целей (метацель, генеральной цели — например, в виде уничтожения противника, партикулярных целей) — по результатам диагноза; разработку плана достижения

этих целей; выбор требуемой состоянием системы («больной» или «здоровой») и характером целей системных стратегий, необходимых и достаточных для преобразования эко/неэко-системы в «нужном» человеку и природе направлении; разработку системы мероприятий по реализации выбранных стратегий; системную реализацию и системный контроль за реализацией этих мероприятий.

Впервые в мире СОПД как глобальная, региональная или локальная стратегия построена в виде математически полной и кибернетически реализуемой системы действий, как СОПД–система (см. статью автора в книге «Современные проблемы изучения и сохранения биосферы», том 3. С.-Пб., 1992).

В этой связи впервые в науке поставлена фундаментальная, огромного теоретического и практического значения сложнейшая задача математического вывода всех в принципе возможных системных стратегий сохранения и преобразования каких бы то ни было систем в связи с оказываемыми на них и/или ими самими положительными (+), отрицательными, нейтральными (н) воздействиями.

Автором разработан системно-математический алгоритм решения данной задачи. В самом общем виде данный алгоритм сводится:

1) к представлению любого взаимодействия (2-действия), одностороннего действия (1-действие), взаимодействия (0-действия) в виде 2-, 1-, 0-д-подсистем, что автоматически приводит к экспликации отвечающих им множеств их элементов (M), отношений их единства (R), законов композиции (Z);

2) к комбинаторно-математическому определению состава всех возможных классов преобразований основных — M, R, Z — и производных MR, MZ, RZ, MRZ — параметров 2-, 1-, 0-действий-систем и тем самым — основных и производных классов M-или/и R-или/и Z-системных стратегий сохранения и преобразования.

3) к определению (по заранее фиксированным параметрам и в связи с оказываемыми на систему +, -, н воздействиями) состояния системы в виде оценок «+», «-», «н»;

4) к определению цели стратегии в виде требований «усиления», «ослабления», «сохранения» +, -, н состояния системы;

5) к отбору из множества M1 всех возможных стратегий подмножества M2 стратегий, позволяющих в принципе достичь поставленную цель;

6) к отбору из M2 подмножества M3 наиболее оптимальных (с точки зрения достижения цели) системных стратегий;

7) к разработке и реализации системы мероприятий по реализации отобранных стратегий.

В настоящее время посредством данного алгоритма полностью решена задача определения числа и вида стратегий сохранения и преобразования систем произвольной природы в связи с оказываемыми на них +, -, и односторонними действиями. В зависимости от фиксированного уровня число таких стратегий равно либо $2^1 = 2$, либо $2^3 = 8$, либо $2^{29} = 536\,870\,912$, либо $2^{32} = 4\,294\,967\,296$.

В отличие от предлагающихся сугубо эмпирических, очень не полных глобальных и региональных стратегий, различного рода программ по окружающей среде (см., например, «Региональную стратегию» Европейской экономической комиссии за 1988 г., две среднесрочные программы ООН — первую на 1989-1990 гг., вторую — на 1990-1995 гг.), СОПД построена не на принципе системности (идее комплексности и целостности, к тому же реализуемой по правилу «кто что сможет»), а на значительно более общем и по меньшей мере в 20 раз более содержательном системном принципе ОТСУ. В этой связи использованное при описании СОПД слово «системный» содержательно означает требование проведения любых телеологических действий — от системного мониторинга до системной реализации — в соответствии с утверждениями СП и требованиями СИ. Это означает, в частности, что каждое такое действие — мониторинг, оценка, диагноз, целеполагание и т.д. — должно проводиться и с первичными элементами, и со связями, и с законами композиции той или иной системы («Человечества», «России», «Республики Алтай», «Земли», «Тайги», «Озера Телецкое» и т.д.), ибо только и только такой подход позволяет воссоздать целостную картину эко- или неэко-системы, адекватно оценить ее состояние, рационально выбрать и далее реализовать отвечающие этому состоянию стратегии сохранения или преобразования.

Резюмировать свое сообщение я хотел бы следующими вопросами — Человечеству, России, Республике Алтай:

1. Что является их метацелью, генеральной целью, партикулярными целями —? Другими словами: в виде каких объектов-систем, в каких Р-системах, с какими первичными элементами, связями, законами композиции мы хотели бы видеть Человечество, Россию, Республику Алтай —?

2. Кто противник, кто друг, кто нейтрал —?

3. Кто стратег —?

4. Кем будут проведены мониторинг, оценка, ретро-, изо-, прогноз, определение системы целей, разработка плана достижения этих целей, выбор системных стратегий, разработка системы мероприятий по реализации выбранных стратегий, системная реализация и системный контроль за реализацией этих мероприятий –?

5. Какой системой должна быть конечная, высшая, инстанция — Стратег стратегов –?

III. ЭКОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОСЧЕТЫ

Экоэкологический модератор

*Ю.А. Абрамов, к.э.н., член-корр. АК им. К.Э. Циолковского,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва*

От косной бушующей материи к живому веществу, к возникновению первой системы, мозга, сознания, разума и коллективного разума цивилизации, материализованного в зафиксированном знании — таково поступательное движение Вселенной. Его надо считать естественным, если не привлекать для осознания высшие космические силы. Если это так, то развитие материи на этом остановиться не может, и, значит, разумной цивилизации предстоит выполнение какой-то величайшей миссии во Вселенной. Эту миссию обязательно выполнит, если не наше, то какое-нибудь другое сообщество разумных существ. Или сообщество сообществ.

Но чтобы сообщество доросло до осознания и до начала исполнения своего вселенского предназначения, оно должно эволюционно пройти тяжкий крестный путь из инфернального состояния к высоко и эффективно организованному устройству общественной жизни.

Ключ к такому устройству дают две науки четвертого уровня (этика и право) и одна наука III уровня — экономика (наука о хозяйстве или «политэкономия в широком смысле»). И когда Вам на глаза попадается справочник по определению норм времени на трудовые операции или банкноты любой страны, не подумайте, пожалуйста, что это — частности и проза рутинного бытия. Деньги и нормы времени — суть отработанные тысячелетиями человеческой цивилизации «галактические инструменты» рационального регулирования жизнедеятельности сообщества разумных существ.

И совершенно не случайно, что первая искра-мысль о стоимости как глубочайшей и таинственной субстанции цены, впервые сверкнула в величайшем мозгу человечества — в голове Стагирита.

Сегодня политической экономии известны наряду с исходной категорией: стоимостью I — «общественной стоимостью» еще три

модификации стоимости. Это стоимость II как субстанция цены промышленной эпохи свободной конкуренции; стоимость III, соответствующая монопольной цене; и стоимость IV, корреспондирующая с той схемой цены, которая будет после монополизма. А что будет после монополизма? Что-нибудь да будет; и это что-то будет иметь название «социантизм», данное ему по праву первооткрывателя Шарлем Фурье. (Избранные соч. т. III, стр. 242, М., 1940). Соответственно указанным модификациям стоимости, существуют модели цены, каждая из которых носит двойное название первооткрывателей — один описал ее качественно, а второй дал математическую интерпретацию.

Итак, цены Аристотеля–Рикардо, цены Маркса–Леонтьева, цены Робинсон–Канторовича и цены Яксарта–Дадаяна; или по-другому: стоимостная цена, цена производства, монопольная цена, стимулирующая цена.

Посмеем заглянуть еще дальше и увидеть вдали стоимость V, отвечающую за оптимальные цены, назначаемые государством на всю совокупность товаров.

Ведь никто наверное не сомневается, что ЭВМ будущего смогут рассчитать цены на 30 и на 50 миллионов продуктов.

Но сегодня человечество стоит перед переходом к стоимости IV и к стимулирующим ценам.

Экологический кризис в мире надвинулся и разразился. Истеричных криков по этому поводу так много в средствах массовой информации, что на них уже никто не реагирует. Даже наоборот, чем больше говорят, тем меньше внимают. Может быть, уже пора брать штрафы с тех, кто кричит об экологии и не предлагает конструктивных реально осуществимых мер? Кажется, лучше, чем Махатма Ганди существо ситуации не выразить: «Для того, чтобы добиться своего благополучия, Британии потребовались ресурсы полпланеты, сколько же нужно планет, чтобы этого уровня достигла такая страна, как Индия?»

Ограниченность ресурсов порождает два вида опасности для всего человечества — вероятность истребительной войны в масштабах Земли между обеспеченными и обделенными; вероятность гибели всех от глобального загрязнения Земли при резкой интенсификации производства. Эти две опасности глубинно связаны между собой. Все понимают, что из двух опасностей выход один — ограничение и умеренность в потреблении. Но как это практически осуще-

ствить? Существуют ли в настоящее время научные и инженерные методы перехода к умеренному потреблению?

Да, такие методы существуют, и основаны они на использовании следствий, вытекающих из самого великого экономического открытия XX века — межотраслевого баланса (МОБ) или матрицы «затраты–выпуск», авторство которого принадлежит В.К. Дмитриеву, П.И. Попову и В.В. Леонтьеву.

Не только само открытие МОБ, но и следствия из него гениальны. В.В. Леонтьев вывел из него свои цены. Л.В. Канторович получил из МОБа оптимальные цены вместе с оптимальным планом.

Стоун развил на основе МОБа систему национальных счетов. И это не конец. Межотраслевой баланс позволяет непосредственно (введением в него ограничений по рубке лесов, вылову рыбы и т.п.) математически обоснованно получить пределы ежегодного мирового роста производства и потребления.

Но еще более важным для регулируемости экономики каждой страны является соотношение между государственным и негосударственным секторами хозяйства. Большой государственный сектор снижает общую эффективность в конкурентной мировой экономике. Недостаточный по объему госсектор не дает возможности обеспечить социальные гарантии населению. Требуется найти оптимальное соотношение (минимальный % госсектора, дающий полные социальные гарантии). Из теории МОБ известно, что если снять ограничения по ресурсам и по производственным мощностям, то МОБ дает не абсолютные значения валового выпуска продуктов, а их пропорции. И есть среди исходных ресурсов какой-то один, который лимитирует объем всего валового выпуска. Но все остальные ресурсы недоиспользуются. Другими словами, всегда существует некоторая непропорциональность исходных ресурсов и производственных мощностей.

Величина этой непропорциональности служит естественной границей доли государственного сектора. Для разных стран она различна (например, для Франции оптимальная доля госсектора — 48-49%). А в целом она лежит в пределах 35-60%.

Из этого следует очень важный результат: для того, чтобы регулировать 80% объемов хозяйственной жизни страны, надо централизованно назначить и контролировать цены примерно на 500 важнейших продуктов, которые проранжированы по вкладу в ВВП и в национальный доход. 500 из 30 миллионов наименований

продуктов! На эти 500 продуктов можно вычислить так называемые стимулирующие цены, которые побуждают предприятия делать именно те продукты, в которых заинтересовано все население и государство. С этими продуктами в исчисленных количествах страна не может рухнуть экономически. А все остальные 30 миллионов товаров и услуг производятся и реализуются по свободным рыночным ценам. Но при правильной денежной политике правительства степени свободы у продавцов не очень много. И система не идет вразнос.

Влияние ноосферы на эволюцию человека

Э.К. Бороздин, д.с.-х.н., проф. ВНИИплем, Москва

Глобальный характер жизнедеятельности Человека приводит в последние столетия (особенно в XX в.) к увеличению производства энергии, которая выделяется в атмосферу, изменяя ее тепловой баланс и ускоряя физико-химические процессы в неживой и живой материи. Одновременно увеличивается и будет увеличиваться приток на поверхность Земли космической энергии, и, прежде всего, солнечной, по мере исчезновения озонового слоя.

Основные изменения в биосфере Земли происходят в связи с накоплением биоэнергии и ее наиболее активной части — психоэнергии. На наш взгляд, эта энергия не рассеивается, а концентрируется в довольно узком слое, распределяясь по поверхности Земли неравномерно. Выделяясь в огромных количествах в местах скопления людей, эта энергия, в свою очередь, все в большей степени влияет на скорость и характер биологических процессов. «Пассивная биомасса» микроорганизмов и растений наиболее инертна как в плане выработки биоэнергии, так и в плане реакции на увеличение ее концентрации в окружающей среде. Чем выше уровень развития живого организма, тем больше он вырабатывает энергии и тем активнее реагирует на изменения концентрации биоэнергии в окружающей среде.

Н.Н. Моисеев утверждает, что в мировом эволюционном процессе особую роль играет «принцип минимума диссипации энергии». Этот принцип заключается в том, что в определенных классах неравновесных процессов реализуется состояние, которому отвечает минимальное рассеивание энергии или, что то же самое, минималь-

ный рост энтропии. Принимая биосферу как единое целое, внутри которого происходит неравновесный процесс развития и эволюции живых организмов, приводящий к усложнению материи, принцип минимальной диссипации энергии объясняет накопление энергии в биосфере и ее роль в эволюции.

Однако многие ученые считают, что эволюция живых организмов завершена появлением Человека Разумного. Это подтверждается тем, что в исторический период наблюдается только возникновение новых рас и подвидов растений и животных, но не образование новых видов.

Образование новых рас и подвидов — это микроэволюция, обеспечивающая более высокую специализацию и адаптацию отдельных популяций к изменяющимся условиям среды, т.е. это процесс стабилизации и сохранения вида, а не его превращение в новый вид, что и доказывается в ряде диссертационных работ и публикаций по вопросам генетики животных и пороодообразования.

Таким образом, возникает кажущееся противоречие между увеличивающимися энергетическими возможностями ноосферы, которые способны привести к значительным изменениям животного и растительного мира и фактическими процессами происходящими в живой природе. Это противоречие снимается, если встать на точку зрения Н.Н. Моисеева, который пишет: «...убежден, что мировой эволюционный процесс находится сегодня на рубеже такой же коренной перестройки, какая произошла вместе с появлением на Земле жизни, а затем Разума». О коренной перестройке Человека в ближайшем будущем пишут Е.П. Блаватская и Н.К. и Е.И. Рерихи.

Это мнение разделяют многие мыслители мистического направления.

На наш взгляд, в настоящее время ноосфера достигла такого уровня, такой «степени зрелости», когда ее воздействие все больше сказывается на Человеке в плане пробуждения его скрытых или возникновения новых свойств, связанных, прежде всего, с увеличением биоэнергии.

По-видимому, это приводит и к более высокому уровню Сознания. Именно поэтому появляется все больше людей с экстрасенсорными или паранормальными свойствами. Эти люди утверждают, что в определенные моменты они чувствуют большой приток энергии, а измерение их биополя показывает уровень биоэнергии в десятки, а иногда и сотни раз больше, чем у обычных людей.

Встает очень серьезная проблема биоэнергетики не только Человека, но и всех биологических объектов, так как увеличение общего фона энергии Земли затрагивает все живое, и это может привести к непредсказуемым последствиям. Если можно ожидать, что этот процесс положительно повлияет на Человека, то животные и растения могут изменяться в нежелательном направлении, так как генетически эти объекты не подготовлены к подобным воздействиям.

Космос, конверсия, экология

*Л.В. Голованов, к.ф.н., действительный член АК им. Циолковского,
Ноосферно-экологический институт Российской Академии управления (РАУ),
Москва*

Коренное изменение политического курса нашей страны обусловило беспрецедентные масштабы разоружения и связанное с ним коренное преобразование военной науки и производства, т.е. конверсию.

Особенность развития этих процессов связана еще и с тем, что осуществление их развернулось в условиях социальной и экономической нестабильности, дезорганизации системы управления, деградации образования и культуры. Сказанное болезненно отразилось на ведущих отраслях научно-технического прогресса, в частности, — на космонавтике.

Формальный подход к конверсии в этой области проявляется в резком сокращении государственных заказов, свертывании финансирования намеченных ранее программ, значительная часть которых связана с фундаментальными исследованиями космического пространства и материальных тел вне Земли, глобальных феноменов планеты, с разработкой новейших технологий и технических средств, сложных систем управления. Трудно определить меру исторической ответственности за эти ошибки, когда в мире идет нарастание усилий в данном направлении, с космическими стратегиями связывается будущее человеческой цивилизации.

Осуществление конверсии здесь нуждается в комплексном программно-целевом подходе. Тогда и плоды ее могли бы быть замечательными. В пользу этого говорят уже имеющиеся достижения в ис-

пользовании космонавтики для решения проблем связи, метеорологии, навигации, геологии, географии и океанологии.

Что сулит космонавтика (или аэрокосмонавтика — симбиоз авиационных и космических средств весьма плодотворен) экологии? Перечислим основные направления ее приложения:

— решение задач гидрометеослужбы, прогнозирование погоды, слежение за развитием циклонов и антициклонов, ураганов;

— контроль за динамикой эрозии почв, за опустыниванием, за обмелением акваторий, за движением ледников, за перемещением льдов и айсбергов, за извержениями вулканов и т.п.;

— комплексное исследование литосферы, наблюдение за тектоническими явлениями, прогнозирование землетрясений;

— наблюдение за растительным покровом планеты, контроль за состоянием лесов, координация борьбы с лесными пожарами, патрулирование лесопользования, борьба с браконьерством;

— комплексный экологический мониторинг Мирового океана;

— гелиогеофизическая служба, наблюдение за состоянием Солнца, за потоками корпускул и электромагнитного излучения из Космоса в интересах гелиобиологического прогнозирования;

— контролирование состояния озонового слоя, всестороннее изучение процессов его образования и регенерации, а также выработка средств для его регенерации;

— наблюдение за антропогенной деятельностью на планете в целом, на территории собственной страны — в частности, за ее экологическими последствиями;

— оперативное фиксирование стихийных бедствий и техногенных катастроф, координация аварийно-спасательной деятельности;

— патрулирование потенциальных источников техногенных засорений и прочих источников опасности.

Космические исследования, а также достижения в области их технического обеспечения произвели в последние десятилетия буквально переворот в познании Земли и околоземного пространства.

Были выявлены крупные (региональные и глобальные) особенности геосфер. Научное познание обрело, по выражению академика К.Я. Кондратьева, «космическое видение Земли», что способствовало не только становлению и развитию новых теоретических представлений о геофизических и геохимических процессах в их собственной взаимосвязи и взаимодействии, но и в соотнесении с космическими факторами. Конверсия аэрокосмического комплекса стиму-

лировала дальнейшее развитие картографирования, космической геодезии, космической геологии, гидрологии, океанологии и т.д.

Практическая отдача всего этого необычайна: универсализм и комплексность исследовательских и прикладных возможностей, принципиальная новизна не только концептуальных и методических подходов, но и самих объектов научного и хозяйственного освоения, экономический эффект, существенно перекрывающий затраты. Все это переводит состояние цивилизации на качественно новую ступень.

В результате, в новом свете предстают подходы к решению всей совокупности глобальных экологических проблем.

Важное преимущество, скажем, космической съемки природных образований, урбанизированной среды, территориально-промышленных комплексов и разного рода техногенных структур — большая обзорность (не достижимая никакими иными способами) при высокой разрешающей способности. Она позволяет изучать особенности интересующих нас явлений на огромных территориях и системно, целостно анализировать познаваемое.

Особенно содержательной оказывается информация в виде пространственного распределения яркости излучения фотографируемых крупномасштабных объектов на различных длинах волн — от ультрафиолетового до радиоволнового диапазона. Данные о радиояркости характеристиках обладают преимуществом всепогодности, поскольку регистрируемое со спутников тепловое радиоизлучение поверхности суши или океана, как правило, беспрепятственно проходит через толщу облаков.

Такого рода информация допускает как количественную оценку при помощи ЭВМ, так и качественный анализ изображений природных и искусственных образований на различных длинах волн.

Возможность регулярно повторяемого через определенные промежутки времени (а в предвидимом будущем и непрерывного) получения такого рода данных позволяет проследивать динамику развития природных процессов и явлений, представляющих экологический интерес. А если поставить вопрос шире, то нельзя не отметить важность такой возможности в интересах ноосферогенеза.

Чрезвычайно ценной особенностью космической информации является ее интегральный характер. Это предопределяет высокую эффективность использования материалов, полученных с орбит. А экологический мониторинг, как известно, одна из наиболее инфор-

мационно емких областей современной хозяйственной и природоохранной деятельности. Требования к учету ресурсов биосферы и контролю за ее состоянием неуклонно растут, необходимость же управления взаимодействием общества с природой (что выступает объективной тенденцией) не может быть удовлетворена без соблюдения этих требований.

Разного рода географические, сельскохозяйственные и экологические обобщения по результатам дистанционной индикации из космоса приобретают на волне конверсии исключительное (и все возрастающее) значение. Ограничиваясь сказанным, подчеркнем: конверсия представляет свои недавно «закрытые» технологии и средства практической экологии, способствуя при этом возникновению новых решений традиционных проблем и одновременно несказанно расширяя возможности старых решений.

Уместно в связи с этим обратить внимание на две принципиальные особенности:

— во-первых, большинство экологических проблем столь масштабно, наукоемко и комплексно, что требует особенного подхода, а главное — усилий не одной страны, так, например, очевидна нерациональность проведения работ по ликвидации космического мусора каким-либо одним государством;

— во-вторых, в отличие от экологических, военных или научных задач при решении экологических проблем нет места для конкуренции, т.к. в успехе такой работы одинаково заинтересованы все цивилизованные страны и народы.

До последнего времени для космической политики в области экологии характерен был, так сказать, «хуторской» подход — каждая страна стремилась создавать свои, самостоятельные космические системы экологического назначения. Такой параллелизм консервативен и неперспективен, он препятствует эффективному использованию научных и технических достижений человечества, а кроме того и экономически нерационален. Нужна кооперация усилий в решении задач космической экологии. Целесообразна, например, организация единой космической службы Земли. Космические державы могли бы работать в ней по принципу тесного сотрудничества, интеграции, а другие страны — участвовать в этих проектах либо своими сильными разработками, либо финансированием.

Однако, возвращаясь к самому началу, российская космонавтика переживает трудный период, конверсионные процессы стали бук-

важно душисть ее, либо навязывать поиски партнеров и заказчиков за рубежом.

Необходима выработка целостной эколого-космической политики в интересах не только решения экологических проблем, но и выживания самой космонавтики, а в конечном счете, если говорить о конверсии вообще — выживания отечественной экономики в целом. На карту поставлено само будущее нашей Родины.

Развитие экологических потребностей

Б.М. Маклярский, к.э.н., зав. лабораторией Института сравнительной политологии и проблем рабочего движения РАН, Москва

1. Формирование и стремительное развитие экологических потребностей, их институционализация в большинстве стран мира — характерная черта нынешнего этапа социального развития. Обособление экологических требований и устремлений, выделение их в самостоятельное направление социальной активности свидетельствуют о высокой общественной приоритетности этой новой категории потребностей.

Достижение оптимального состояния окружающей среды с точки зрения интересов человеческой личности, ее духовного и физического состояния есть предмет экологических потребностей. Их содержание заключается в необходимости создания и поддержания среды обитания определенного качества, нужного для воспроизводства человека, для нормального отправления его важнейших социальных функций — труда, образования, социального общения, продолжения рода.

Актуализация экологических потребностей в современную эпоху — результат небывалого их обострения, приведшего в итоге к изменению их качественного содержания и количественных масштабов. Научно-технический прогресс вооружил человечество невиданными ранее средствами для использования сил природы. Гигантским масштабам производства соответствует и огромная антропогенная нагрузка на биосферу, количественно соизмеримая с действием естественных стихийных сил на нашей планете.

Уникальный и в тоже время общечеловеческий характер потребностей в повышении качества окружающей среды, в прекращении

процесса деградации природы неразрывно связан с коллективными формами и способами их удовлетворения. Это обстоятельство выделяет указанную группу потребностей из всей категории потребностей физического существования и придаст ей повышенную социальность.

Экологический кризис на планете развивается в конкретных экономических условиях. Проблема экологической безопасности и равновесия между природой и обществом решается в условиях экономически и социально неоднородного мира. Как известно, сохраняется огромная диспропорция в уровнях экономического развития Востока и Запада. Переход на рельсы устойчивого развития в разных регионах мира сопряжен с преодолением специфических трудностей и особенностей. Данное положение наглядно иллюстрируется на примере России, где формирование экологических потребностей и масштабы их удовлетворения существенно отличаются от аналогичных процессов в странах Запада.

2. Россия — страна, обладающая огромным промышленным и экологическим потенциалом. По размерам территории она не имеет себе равных на европейском континенте. На ее пространствах встречаются все природно-климатические зоны, кроме тропиков. На территории страны расположено более 24 тысяч предприятий, производственный процесс и продукция которых дают огромную нагрузку на природу.

В настоящее время процессы коренной ломки экономических отношений происходят на фоне тяжелой, а в отдельных регионах и катастрофической экологической обстановки.

Глубокий экономический кризис, наложивший свой отпечаток на всю иерархию общественных ценностей, является причиной чудовищного разрыва между номинальной и реальной приоритетностью экологической проблемы в России. Об этом свидетельствует и низкий уровень природоохранных затрат, и фактическое несоблюдение официально установленных санитарно-гигиенических норм — экологических нормативов, и многие другие факты.

Особую тревогу вызывает состояние экологического сознания в российском обществе. В избирательной кампании 1990 года экологическое движение принесло немалые дивиденды демократическим силам. Но в дальнейшем движение пошло на убыль. Многочисленные социологические опросы населения фиксировали значительное

снижение интереса к вопросам охраны природы у многих слоев и социальных групп. Сегодня в системе ценностей значительного числа российских граждан доминируют, таким образом, сугубо первичные материальные потребности.

Практический подход к решению проблемы экологической безопасности, формирование экологической политики в России находятся под влиянием специфической ситуации, сложившейся в стране и обществе в целом. С распадом СССР исчезли традиционные природоохранные структуры, и перед вновь возникшими государствами встала задача существенной корректировки социально-экологической стратегии.

Самые серьезные трудности в области охраны среды обитания порождает переход к рыночной экономике, определяющий основной вектор развития российского общества в настоящее время. Господство рыночных отношений и приватизация природных ресурсов сами по себе не являются гарантией и панацеей от экологического ущерба.

Генезис экологического конфликта в странах с развитой рыночной экономикой подтверждает неспособность рынка к решению экологических проблем, хотя ему и принадлежит важная роль в их выявлении.

3. Социологи квалифицируют экологические потребности как «постматериальные». Они составляют ядро категории «качества жизни», этого обобщающего понятия для более полной характеристики уровня благосостояния в обществе в постиндустриальную эру.

Коллективное общественное богатство — понятие идентичное «качеству жизни». Альфред Маршалл, один из столпов экономической мысли в рыночных странах, указывал, что коллективное богатство (достояние) является наиболее важным видом богатства из всех, которыми владеют люди. Однако, традиционные западные школы экономической науки не разработали механизма в рамках рыночной экономики, который позволил бы стабилизировать и повысить качество жизни, сохранить природное окружение как один из основных компонентов коллективного богатства.

Для классических экономистов и их современных последователей материальное потребление — главный ориентир и цель экономического развития. Именно в потреблении нашли свое выражение сугубо материалистические и технократические ценности, домини-

рующие в современной культуре. В условиях рыночной экономики основную роль в мотивации действий производителя играют такие факторы как возможность расширения сбыта его продукции, надежные источники снабжения, а также возможность получения прибыли. Ориентированная на эти цели структура производства, а, следовательно, и потребления явно не согласуется с экологическими потребностями человеческой личности. В рыночной экономике производство, его развитие определяются сиюминутными, текущими потребностями, а не интересами сохранения окружающей среды. Традиционные экономисты возлагали на рынок решение проблем, с которыми он в принципе не мог справиться.

Экономический рынок — важный атрибут демократического общества. Но он нуждается в постоянном присутствии регулирующего и контролирующего факторов, в роли которых выступает государство. В развитых странах именно государство стало инициатором внедрения норм социальной ответственности у субъектов хозяйственной жизни. Складывающаяся здесь новая модель природопользования во многом является результатом государственных усилий охраны природы¹.

Императивный характер экологических потребностей потребовал от государства увеличения объема природоохранных затрат, всестороннего содействия развитию нового крупного направления общественной деятельности — охране среды обитания и контролю за ее состоянием. По сути, речь идет о целой совокупности новых методов и способов использования всех категорий природных ресурсов и отношения к окружающей среде.

Для России необходимость вмешательства государства в процесс формирования рыночной экономики продиктована и социальными, и экологическими соображениями. Наращивание запаса неудовлетворенных экологических потребностей переплетается здесь с дальнейшим обострением экономических противоречий и возрастанием социальной напряженности.

Рынок становится благом только тогда, когда он сочетается с социально ориентированными планами и программами. Переход к рыночной экономике должен совершаться с учетом специфики данной страны. Рыночную экономику нельзя экспортировать из одной стра-

¹ Более подробно этот вопрос рассматривается в книге «В поисках равновесия. Экология в системе социальных и политических приоритетов». М., 1992.

ны в другую. Далеко не все методы и формы экологического контроля, применяемые на Западе, могут быть использованы в России.

Экологическая политика в нашей стране должна учитывать, в первую очередь, разнообразие региональных структур. Каждая из этих структур имеет свои экономические и экологические особенности. Отсюда вытекает необходимость специального регулирования хозяйственной жизни в эколого-экономических зонах с учетом их специфики.

Немаловажное значение имеют и региональные социокультурные различия. Они отражаются на уровне экосознания населения этих регионов. Высокая степень приоритетности природоохранной проблемы в массовом сознании значительно облегчает и стимулирует действия местных властей по борьбе с загрязнением природы.

Вообще, экологические цели должны выдвигаться в контексте и с учетом социально-экономических условий. Чисто средовых проблем не существует. Они всегда являются социально-средовыми, и их решение требует действий в социальных, экономических и политических сферах.

Экологическое сознание и экологическая культура личности

А.А. Парахин, кафедра философии Алтайского государственного института культуры

В последнее время много говорят и пишут о правовом сознании и правовой культуре личности, о политическом сознании и политической культуре и т.д. На это, конечно, есть соответствующие основания — сложившаяся социально-политическая ситуация в стране заставляет заниматься этими проблемами, от решения которых в немалой степени будет зависеть успех социально-экономических преобразований.

Однако, на наш взгляд, этот успех в значительной степени будет зависеть и от того, насколько нам удастся сформировать экологическое сознание личности, ее экологическую культуру.

Известно, что природа мстит за себя, если к ней относиться поварварски. Сейчас все более и более на первый план в общественной жизни выходят экологические проблемы, от уровня и степени реше-

ния которых в недалеком будущем будет зависеть существование самого человечества.

Существуют объективные и субъективные причины данных проблем. К первым можно отнести необходимость тех или иных видов производств, в том числе и вредных для окружающей среды, которым, однако, можно найти и альтернативные варианты. Ко вторым, субъективным, следует отнести низкий уровень экологического сознания и экологической культуры личности и, прежде всего, руководителей, директоров и значительной части населения.

Поэтому столь важно именно сейчас, в условиях имеющегося дисбаланса «общество–природа» обратить внимание прежде всего на формирование экологического сознания и экологической культуры личности.

Речь, следовательно, должна идти о том, что современные экологические проблемы обусловили более глубокое и многоплановое понимание гуманизма, человечности, общечеловеческих ценностей. Они требуют не только перестройки общества, производства, но и экологического образования как системы воспитания новой морали, нравственности, формирования экологического сознания и экологической культуры личности как совокупности взглядов, знаний и убеждений, отражающих систему «общество — природа» и направленных на разумное отношение к ней, на активные действия в ее защиту. Основой экологического сознания является воспитание чувства прекрасного, чувства любви к природе, и, главное, — гуманизация взаимоотношений между человеком и природой.

Однако, следует иметь в виду, что под воздействием научно-технической революции наше экологическое сознание развивается неравномерно и противоречиво. Это противоречие обусловлено наличием двух противоположных тенденций в развитии экологического сознания. Одна из них связана с прежними установками в отношении общества и природы, ориентирующими на экстенсивный, затратный характер природопользования, объективно ведущий к обострению и углублению противоречия между обществом и природой. Другая отражает будущее природопользования и охраны природы, стремление общества к достижению гармонии в отношениях с окружающей средой, к рационализации использования природных богатств и природоохранной деятельности. Главное сейчас состоит именно в преодолении этого противоречия, во-первых, через наглядный показ того, к чему может привести бездушное, хищническое от-

ношение к природе и, во-вторых, с помощью активных, целенаправленных, постоянных, а не эпизодических действий в ее защиту, что будет являться ярким выражением активной позиции личности, ее высокой экологической культуры.

**«Глобальная экологическая реконструкция»
— вариант стратегии выживания**

*О.Н. Пивоваров, к.т.н., президент КЭИ (космос, энергия, информация) фонда,
Москва*

Последние десятилетия XX века отмечены не только кардинальными сдвигами в политике, изменением соотношения сил на мировой арене, крушением изживших себя политических группировок и военных блоков, демократизацией общественной жизни во многих регионах планеты. Мировое сообщество все глубже осознает, что военная сила не может больше надежно обеспечить внешнеполитические интересы государств, как не может она и разрешить внутригосударственные конфликты. Однако в распоряжении государств до сих пор находятся мощные арсеналы оружия, в том числе оружия массового уничтожения, продолжается совершенствование и реформирование вооруженных сил, не остановлены военно-прикладные научные исследования и разработки, сохраняется спрос на продукцию военно-промышленных комплексов. И тем не менее, будущее науки и производства — мирные исследования, товары и услуги, отвечающие общечеловеческим интересам, соответствующие построению гармоничных отношений общества, техники и природы.

Путь в будущее, реализация идей В.И. Вернадского и других мыслителей различных стран и народов о ноосфере начинается сегодня. Но в современных условиях военная наука и военная промышленность, многие десятилетия пользовавшиеся высочайшим приоритетом правительств и общественности, остаются неотъемлемым элементом социально-экономической инфраструктуры многих государств. Попытаться насильственно вырвать их из этой инфраструктуры, оставить без работы талантливейших ученых, инженеров, техников и рабочих, освоивших высочайшие стандарты наукоемкой техники, — значит поставить общество в самых передовых государ-

ствах на грань жесточайших катаклизмов, чреватых самыми непредсказуемыми последствиями.

Наиболее рациональным подходом в создавшихся условиях может быть только разработка всесторонне продуманной долгосрочной программы перевода научно-исследовательских организаций, предприятий военно-промышленных комплексов, управленческих структур и даже некоторых элементов вооруженных сил на решение задач, составляющих главное содержание социально-экономического прогресса, содействующих реализации обще планетной стратегии рационального использования и воспроизводства ресурсов биосферы.

На встрече руководителей государств «большой семерки» в августе 1993 г. президент России сообщил о разработанном российскими учеными замысле международного суперпроекта «Глобальная экологическая реконструкция». Его центральная задача сводится к тому, чтобы на основе конверсии военно-промышленных комплексов и диверсификации всей сферы военно-прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, прежде всего по созданию наукоемких технологий, внести реальные вклады в создание общепланетной системы природопользования, в основе которой лежат принципы ноосферы; содействовать формированию и введению в эксплуатацию глобальной системы рационального и экологически чистого энергообеспечения; приблизить создание единого планетарного информационного и телекоммуникационного пространства.

Сам статус суперпроекта, в основе которого лежат передовые научные концепции и новейшие наукоемкие технологии, имеющиеся в распоряжении военно-промышленных комплексов, обусловил его внутреннюю структуру. «Глобальная экологическая реконструкция» видится как реализация на практике совокупности крупных проектов, каждый из которых призван переключить технические потенциалы, ноу-хау, управленческие процедуры и высококвалифицированных специалистов из военной сферы на как можно более эффективное и рентабельное решение задач в интересах социального прогресса.

На первом этапе в рамках суперпроекта предполагается реализовать следующие проекты:

— *«глобальный экологический мониторинг»* («ГЭМ–проект»): создание многоуровневой системы комплексного контроля природ-

ной среды, объединяющей космический, воздушный, водный, наземный уровни мониторинга; распределенную по территориям систему информационных центров, единое телекоммуникационное пространство и прогностическую информационную систему для регулирования взаимодействия естественно-природных и антропогенных систем;

— *«сумма технологий экологической реконструкции среды»* («СТЭРС–проект»), включающий развитие технологий рекультивации почв; очистки и сохранения вод, сохранения и восстановления лесов, сохранения биocenozов и разнообразия биологических видов, развитие технологий реконструкции городской среды, очистки воздуха и сохранения атмосферы Земли как элементов единой системы;

— *«новая энергетическая политика»* («НЭП–проект»), включающий развитие экологически чистых технологий при производстве и переработке энергии, возрождение водородной энергетики, развитие гелио-, гидро- и аэроэнергетики, развитие биоэнергетики, создание экологически чистых и безопасных технологий в сфере ядерной энергетики, создание экологически чистых технологий в сфере космической энергетики;

— *«экоинформатика»*, предусматривающий развитие оптоволоконных технологий и сети оптоволоконной связи в России (включая оптоволоконный кабель «Япония–Европа 4»), оптимизацию космических средств связи, развитие сотовых связных систем, развитие новых информационных технологий, ориентированных на глобальные саморазвивающиеся информационные системы массового использования.

Замысел суперпроекта не ограничивается решением одних только технических проблем, составляющих содержание глобальной экологической реконструкции. Совместными усилиями представителей технических, естественных и общественных наук предполагается решение междисциплинарных проблем гуманитарного и мировоззренческого характера. Среди них философские, политические и социально-экономические основания концепции оптимального природопользования, управления качеством окружающей среды и прогнозирования антропогенных нагрузок на биосферу; политические и культурно-мировоззренческие последствия перехода к единому мировому информационному и телекоммуникационному пространству; возможные формы и методы использования опыта и финансовых возможностей стран «семерки» для стимулирования процессов кон-

версии в России и странах СНГ, в том числе в рамках перехода от формулы военно-промышленного комплекса (ВПК) к международному эколого-промышленному комплексу (ЭПК).

Для дальнейшей концептуальной разработки и реализации суперпроекта потребуется создать «Международный центр экологической реконструкции» со статусом органа, ассоциируемого с ООН. Этот центр будет координировать деятельность базовых центров во всех государствах планеты. В странах, имеющих обширные территории (Россия, США, Канада, Бразилия, Китай, Индия), было бы целесообразно создать несколько базовых центров, которые в своей деятельности учитывали бы специфику природных и экологических условий регионов (для России это — европейская часть, Урал, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток). Рассматривается возможность создания северного базового центра, который обеспечит устойчивое развитие экологически чистого северного региона, северного морского пути и комплексное освоение ресурсов этой части планеты. Обсуждается вопрос о задачах и принципах функционирования международного механизма передачи технологий экоэнергетики и экореконструкции развивающимся странам, поскольку их экологическое благополучие и устойчивое развитие — неотъемлемый элемент общего благополучия земной цивилизации.

В контексте научных и прикладных проблем, обсуждаемых на конференциях «Алтай–Космос–Микрокосм», было бы целесообразно рассмотреть спектр тех реальных возможностей, которые открывает для социально-экономического прогресса многих регионов планеты, в том числе Алтая, реализация ГЭМ–проекта. Идею этого проекта можно считать общим детищем ученых США и России, от имени которых выступили Э. Теллер и академик Е. Велихов. Проект призван в максимальной степени использовать возможности конверсии военных систем дистанционного зондирования и подобных систем двойного назначения для повышения эффективности глобального экологического мониторинга. Проведя сравнительную оценку возможностей систем наблюдения космического, воздушного, морского и наземного базирования, ГЭМ–проект позволит рекомендовать для подключения к уже действующим глобальным и региональным системам экологического мониторинга самые эффективные наукоемкие средства дистанционного зондирования, имеющиеся в распоряжении военных ведомств и разведывательного сообщества. В результате мировое сообщество в лице правительств государств,

ООН и других международных организаций, общественных ассоциаций и движений получит в свое распоряжение всестороннюю информацию о состоянии биосферы, на основе которой можно принять необходимые решения и предотвратить экологическую деградацию природных сред планеты Земля. Научные и педагогические кадры высшей квалификации, инженерно-технический и управленческий персонал, высококвалифицированные рабочие, занятые в военно-промышленных комплексах, получат возможность по мере реализации ГЭМ–проекта включаться в осуществление не имеющих прецедентов в прошлом программ и проектов, призванных содействовать решению экологической и других глобальных проблем современности.

Руководство ГЭМ–проекта выступает за синтез всех достижений мировой науки, в том числе опыта разработок и производства оружия и боевой техники, культурного наследия различных государств и народов, мировоззренческих концепций, нравственных и этических норм, религиозных идеалов в интересах разработки комплексной программы движения земной цивилизации к ноосфере.

Переход на модель устойчивого развития: федеральный и региональный аспекты

*А.Д. Урсул, действительный член Международной академии астронавтики,
директор Ноосферно-экологического института РАН, Москва*

Переход на новую модель устойчивого развития (УР) и обеспечения экобезопасности требует кардинального изменения стратегии дальнейшего развития России, сопоставления его с новыми целями мирового цивилизационного процесса. В июне 1992 г. в Рио-де-Жанейро была сделана попытка, или лучше сказать, заявка на концентрацию безопасного УР мирового сообщества, и ее необходимо далее разрабатывать в методологическом и конкретном аспектах, особенно в плане системности и целостности, ранжировании приоритетов. Пока модель УР предстает как модель в основном количественных изменений, и поэтому, как в глобальном, так и в национальном масштабах необходимо предвидеть и качественные трансформации и ориентировать в наиболее желательном — ноосферном направлении.

Почти все, что было предложено в концепции УР (документы Рио-92) было известно и до Конференции ООН по окружающей среде и развитию. Вклад Конференции в Бразилии, на мой взгляд, заключается, во-первых, в придании идеям УР определенной (первоначальной) системности и выдвигании новых ориентиров и целей цивилизационного процесса.

Во-вторых, в придании этой концепции статуса глобальной стратегии практической деятельности, а не просто нового ориентира планетарного мышления (на что нацеливал девиз Римского клуба). Вот почему важно сейчас с учетом специфики страны создать и широко обсудить концепцию возрождения России как ее переход вместе с мировым сообществом на новую модель (форму) развития.

Переход России на модель УР предстает как объективная необходимость выживания страны и цивилизации в целом, и этот переход должен стать общенациональной и общечеловеческой целью. УР — это такая форма управляемого поступательного движения всего человечества, когда обеспечивается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего и последующих поколений людей без разрушения окружающей природы среды.

УР — это гармоничное соразвитие человека, общества и природы, а не просто стабильное экономическое или экологическое развитие, как это иногда упрощенно представляется.

Разработка концепции перехода России на модель УР должна носить системный характер и сочетаться с программными и практическими мероприятиями, которые будут сформированы как для России в целом, так и для каждого региона страны, каждого субъекта Федерации, каждой административно-территориальной единицы. Возможности и специфика каждого региона различны, и поэтому необходимо учитывать их при переходе на модель УР всей страны. В свою очередь, переход России на модель устойчивого развития должен учитывать, что страна (ее территория, природно-ресурсный потенциал, население) оказывается лишь частью всего человечества и частью биосферы, между которыми необходимо установить коэволюционные взаимоотношения. Невозможно решить экологическую проблему чисто локальными или национальными средствами, не учитывая глобальных и даже космических факторов, не опираясь на биосферный подход — концепцию естественной безопасности¹.

¹ Урсул А.Д. Концепция естественной экобезопасности // Безопасность. 1994, 1-2.

Разработка концепций, стратегии и программ перехода на модель УР региона должна исходить из общих требований к этой модели на глобальном и федеральном уровне, основываться на необходимости сохранения или снижения антропогенного давления на окружающую природную среду. При этом не исключено, что в отдельных регионах антропогенное воздействие может быть увеличено, если это позволяет его эколого-экономическая устойчивость и безопасность. Но в целом по Федерации концепция перехода на модель УР должна предусматривать снижение хозяйственного и иного воздействия на природу, реализацию стратегии «вписывания» в природу, «подражания» ее процессам и экоциклам.

Использование глобально-биосферного подхода в разработке концепций перехода региона на модель УР должно, прежде всего, устанавливать соответствие численности и деятельности населения соответствующим законам природы, прежде всего биосферы. Если с точки зрения биосферного подхода для планеты предполагается предельно допустимая численность населения 0,5+1,0 млрд.чел., и соответствующая предельно допустимая плотность населения 7 чел/кв.км, то в России эта средняя плотность составляет 8,6 чел/кв.км, а в Сибири и на Дальнем Востоке — менее 3 чел/кв.км. Следовательно, на этих территориях России можно развертывать переход на модель УР в полной мере, поскольку демографический фактор здесь не является экологическим ограничителем.

Особый интерес в этом плане представляет регион Горного Алтая, который, по мнению многих исследователей¹, представляет особый интерес для России и даже для Евразии. Именно в этом регионе появляется возможность реализовать модель УР в режиме биосферно-ноосферного национального парка, рекреационный аспект может превалировать над промышленным развитием.

Именно здесь можно на достаточно обширной территории постепенно создать «очаг ноосферы», который образуется не путем преобразования биосферы в ноосферу (т.е. тем самым как техногенную «ноосферу»), а в подлинную сферу нравственного гуманизованного разума, оптимально управляющего социоэкоразвитием региона, органически вписывающегося в природу Сибири. Основой такого биосферно-ноосферного варианта модели УР в Горном Алтае могут стать агроноосферные комплексы, сердцевинной которых ока-

¹ См: Алтай–Космос–Микрокосм. Барнаул–Горный Алтай. 1993.

жется система адаптивной интенсификации сельскохозяйственного производства¹.

В принципе, на уровне регионов могут реализовываться различные модели УР, и необходимы исследования, выявляющие различные варианты и типы УР для регионов страны. Основой такой типизации могут стать эколого-экономические параметры этого развития. Не исключено, что составление концепций перехода регионов Федерации на путь УР выявит невозможность для ряда регионов такого перехода в принципе, либо же в течение определенного времени. Так, можно предполагать, что переход Москвы и Московской области (не говоря уж о зонах экологических бедствий) на модель УР либо в принципе невозможен, либо может осуществляться за счет «запаса устойчивости» иных регионов.

Вряд ли можно видеть концепции перехода регионов (республик, областей, городов, районов и т.д.) только как минивариант концепции перехода на путь УР всей России, куда вносятся лишь конкретные данные того или иного региона (а попытки данного понимания этих разработок уже имеются). Вряд ли можно также думать, что достаточно всего лишь одной концепции — для России, а регионы ограничатся лишь программами. Опыт такого рода разработок, проводимый в Ноосферно-экологическом институте Российской академии управления показывает, что подлинно творческий подход предполагает вначале составление системного видения и ранжирования приоритетов на теоретико-концептуальном уровне, а лишь затем — обоснованное составление программ. В перспективе желательно составление компьютерных моделей УР региона и определение с помощью изменения факторов и их интенсивности оптимальных путей переходной траектории. Такого рода компьютерные исследования устойчивости регионального развития уже проводились для Байкальского региона под руководством академика В.М. Матросова².

Мы сейчас приступаем к осознанию необходимости перехода на модель УР РФ и ее регионов. Не следует думать, что составлением концепций и программ и завершится такая работа, и далее — лишь практические действия по их реализации. Слишком беспрецедентна и кардинальна задача по переходу на модель УР мирового сообщест-

¹ См.: Урсул А.Д. Экологическая проблема и агроноосферная революция. М., 1994.

² См.: Модели, методы и средства анализа устойчивости развития. Сб. научных докладов конференции 2-7 июля 1991 г. Под редакцией В.М. Матросова. М., 1991.

ва и неопределенна сама готовность и возможность ее реализации, чтобы считать, что нам уже понятно, что такое УР и ясно как к нему переходить.

«Сумма экологии» как мотив человеческой деятельности

*Г.С. Хозин, д.и.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского,
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*

Комплексный характер проблемы взаимодействия общества и природы, имеющей глубокие исторические корни и привлекающей к себе внимание представителей общественных, естественных и технических наук, определил особый статус экологии как системы научных знаний, поддерживающей прямые и обратные связи с политической практикой, мировоззрением и культурно-ценностными ориентациями человеческой личности. Сложный генезис и многоплановые проявления глобальной экологической проблемы обусловили положение, при котором наука не может ограничивать свое отношение к этой проблеме только наблюдательной, экспериментальной и аналитической функциями. Универсальность и растущая острота этой общечеловеческой глобальной проблемы настоятельно требуют создания в обществе «механизмов самокоррекции», позволяющих не просто оценивать состояние биосферы в отдельных государствах и на планете в целом, но и принимать меры по исправлению уже допущенных в отношении природы ошибок, а также своевременно анализировать вероятные экологические последствия планируемых программ и проектов национального и международного масштаба. Таким образом, правомерна постановка вопроса о «Сумме экологии» как синтезе знаний, целевых установок, нравственных норм и культурно-ценностных ориентации, обеспечивающих постоянную оптимизацию деятельности человеческого общества, его взаимодействий с биосферой планеты и Вселенной на принципах всеединства, гармонии и прогресса.

Концепция «Сумма экологии» продолжает творческий метод, которым пользовались философы и мыслители прошлого. В «Сумме теологии» Фомы Аквинского, появившейся в XIII веке, была предпринята попытка упорядочить множество в единство, вывести бытие бога из бытия вещей, пойти дальше абстрактного умозрения ранней

схоластики. Польский писатель-фантаст Станислав Лем в своей известной книге «Сумма технологии» предпринял попытку нарисовать портрет цивилизации будущего, стремящейся во всей полноте воспользоваться достижениями инженерной мысли, поставить себе на службу постоянно совершенствуемый научно-технический потенциал человечества. «Сумма экологии» квалифицируется здесь как совокупность знаний, мировоззренческих концепций, нравственно-этических норм человечества в его стремлении, используя накопленный опыт, построить гармоничные отношения с биосферой, изменить систему приоритетов политической деятельности отдельных государств и всего мирового сообщества таким образом, чтобы они в большей степени соответствовали общечеловеческим интересам и идеалам дальнейшего развития человечества в гармонии с другими формами жизни на Земле и во Вселенной.

«Сумма экологии» может быть представлена и как сложная иерархическая структура мировоззренческих идеалов, научных знаний, политических приоритетов, практических стратегий и механизмов планирования и реализации всех видов деятельности государств и мирового сообщества в целом, осознающего жизненную необходимость перехода к устойчивому развитию и создания на планете целостной прогрессивной цивилизации. Важнейшим элементом «Суммы экологии», имеющим прямые и обратные связи с любым из иерархических блоков всей системы, является общественное мнение, позиция широких масс общественности в любом государстве и в целом на планете.

«Сумму экологии» можно квалифицировать как осознанную программу действий человечества, убедившегося в том, что продолжение деятельности в соответствии с политическими целевыми установками, представлениями об экономической выгоде и рациональности и этическими нормами, не учитывающими состояние биосферы, ставит под угрозу не только будущее человечества, но и перспективы эволюции жизни на Земле. Однако, в отличие от утилитарных стратегий различного масштаба и направленности, в основу которых кладутся нормы, факторы и критерии, отобранные без широкого и гласного обсуждения с участием общественности, «Сумма экологии» ориентируется на сознательное поведение большинства населения государства или человечества, для которого бережное отношение к биосфере, компенсация уже причиненного ей ущерба диктуются не только соображениями рациональности, но и нравст-

венно-этическими нормами, культурными целевыми установками, религиозными идеалами.

Рассмотрим важнейшие элементы «Суммы экологии», позитивное взаимодействие которых ориентирует духовный мир, рациональное мышление и практическую деятельность человечества на построение целостной, гармоничной земной цивилизации, открытой для союза с другими цивилизациями во Вселенной.

Первый — *мировоззренческо-нравственный* — блок составляют нравственные концепции и этические нормы, имеющие глубокие корни в культурном наследии стран и народов. Они составляют содержание духовного мира человека и ориентируют его на ненасилие, гармонию с природой, построение интеграционных, кооперативных взаимодействий в рамках мирового сообщества. Этот блок определяет содержание и целевые установки всех других, более прагматических компонентов «Суммы экологии».

Второй — *стратегический* — блок составляют приоритетные задачи, те необходимые условия, реализовав которые, человечество сможет изменить свои взаимоотношения с биосферой и встать на путь устойчивого развития, предусматривающий рациональное использование и планомерное воспроизводство природных ресурсов. Содержание стратегического блока составляют документы и исследования, анализирующие глобальную экологическую ситуацию и предлагающие общий замысел совместных действий мирового сообщества по сохранению биосферы. Среди документов такого рода книга Р. Дюбо и В. Уорд «Только одна Земля», приуроченная к Стокгольмской конференции 1972 г., Всемирная стратегия охраны природы (1980 г.), доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», «Декларация Рио» и «Повестка дня на XXI век».

Третий — *программный* — блок составляют национальные и международные планы и программы, одобренные правительствами и мировым сообществом и получившие на их реализацию необходимые материальные ресурсы. Этот блок включает конкретные задачи, которые правительства и международные организации отбирают из приоритетных проблем второго блока с учетом специфической обстановки в государствах и регионах, а также функции, которые выполняют международные организации.

Четвертый — *функциональный* — блок составляют органы исполнительной, законодательной и судебной власти, научно-

аналитические и общественные организации, средства массовой информации, составляющие в совокупности национальные и международные институты разработки и реализации экологической политики человечества.

Пятый — *инструментальный* — блок составляют «экологические» бюджеты, акты природоохранного законодательства, механизмы экологической экспертизы, система подготовки кадров по проблемам экологии, экологического воспитания и образования населения, которые обслуживают функциональный блок при реализации целей и задач программного блока.

Как уже отмечалось, своеобразным фундаментом всей «Суммы экологии» является *мировое сообщество*, которое или принимает все пять ее блоков и активно участвует в реализации стратегий и конкретных планов, идет на жертвы и трудности ради реализации экологических интересов человечества, или абстрагируется от них и тем самым лишает «Сумму экологии» жизненных сил и перспектив реализации.

«Сумма экологии» может расцениваться как целостная программа действий человечества, реализация которой приблизит переход мирового сообщества к новому качеству мышления и поведения, отвечающему требованиям концепции устойчивого социально-экономического развития.

Экологический императив и литосфера

В.Н. Шолпо, д.г.-м.н., Институт сейсмологии ОИФЗ РАН, Москва

Давление развивающейся цивилизации на природу достигло предельных значений, а по некоторым оценкам превысило допустимые нормы¹, что придает экологическим проблемам в сегодняшнем мире первостепенное значение. В решение конкретных экологических задач вовлечен огромный научный потенциал различных коллективов ученых.

¹ Мирзоян Э.Н. Экологический императив // Вестник РАН. 1992. №4. С. 65-73;
Горшков В.Г., Кондратьев К.Я., Лосев К.С. Глобальные экологические перспективы // Вестник РАН. 1992. №5. С. 70-81.

Однако, глобальная по своей сути проблема решается большей частью на региональном и локальном уровнях, без всякого представления о генеральной направленности общей эволюции взаимосвязанной системы поверхностных геосфер нашей планеты. А это определяет по существу экологическую обстановку в глобальном масштабе, создает общий фон всех региональных и локальных проблем. Только решение общей проблемы закономерностей эволюции Земли в целом может привести к удовлетворительному решению глобальной стратегической задачи — как должна развиваться дальше человеческая цивилизация с тем, чтобы вписываться в общую эволюцию природы, а не ломать ее естественные законы. Возможно, следует сформулировать задачу даже более широко и обобщенно — какова роль ноосферы и закономерностей ее становления в общей эволюции системы Земля. В такой постановке экологический императив, понимаемый как «повелительное требование строить экономические, технические и социальные планы, опираясь в первую очередь на законы живой материи»¹, требует только одной поправки — следует учитывать законы не только живой материи, а всей земной материи в целом, в равной мере принимая во внимание законы развития и живого, и косного (по выражению В.И. Вернадского) вещества, а также все их многообразные взаимосвязи². В этом контексте эволюция литосферы и основные закономерности этого процесса приобретают, если и не первостепенное, то во всяком случае важное значение в ряду всех других явлений.

Взаимосвязь вещественных преобразований и обменов веществом и энергией в поверхностных геосферах, и в первую очередь, такие связи в системе биосфера-литосфера, показаны в работах многих геологов, развивающих учение В.И. Вернадского о биосфере. Показана цикличность и многопорядковая ритмичность процесса обмена веществом между биосферой и литосферой. Это достаточно убедительно показано в работах Л.В. Пустовалова, А.Б. Ронова, а в последние годы — в работах А.В. Лапо и Ю.М. Малиновского³. Установлено, что «тектонические движения осуществляют обмен веществ между биосферой и литосферой, поставляя их в биосферу и

¹ Мирзоян Э.Н. Экологический императив // Вестник РАН. 1992. №4. С. 65;

² Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление // Философские мысли натуралиста. М.: Наука. 1988. 520 с.

³ Мальновский Ю.М. Недра — летопись биосферы. — М.: Недра. 1990. 159 с.;
Лапо А.В. Следы былых биосфер. — М.: Знание. 1979. 176 с.

выводя обратно»¹. «Можно утверждать, что причинно-следственная связь биосферы с тектоническими движениями существует и обеспечивается глобальным круговоротом вещества»². Однако мало установить наличие взаимосвязи между биосферой и тектоносферой, важно раскрыть механизм, обуславливающий и поддерживающий эту взаимосвязь.

«Именно разгадка механизма взаимодействия биосферы и тектоносферы обязательна для решения вопроса о том, что будет в ближайшем будущем с биосферой как со средой обитания человека под действием антропогенных нагрузок и естественного хода процессов»³.

Но в то же время связь и взаимодействие биосферы с эндогенными процессами установлены в глобальном масштабе только во времени, и мало учитывается взаимозависимое распределение этих процессов в пространстве. Однако, хорошо известно, что тектоническая активность распределяется на поверхности Земли неравномерно, чем и обусловлены все ее структурно-вещественные неоднородности.

Из этого вытекает первостепенная важность задачи выявления закономерностей пространственной организации структуры твердой оболочки нашей планеты — рельефа, геологического строения, доступной исследованию геофизическими методами глубинной структуры.

После этого, в рамках установленных пространственных закономерностей структуры литосферы, должна быть рассмотрена ее эволюция, и практически это должно означать исследование коэволюции литосферы и биосферы.

Нам не приходится начинать здесь с пустого места, поиски пространственных закономерностей в устройстве структуры Земли восходят к Фрэнсису Бэкону и насчитывают длительную историю. В связи с этой проблемой можно назвать много знаменитых имен естествоиспытателей прошлого и нынешнего века: Ч. Лайель, Эли-де-Бомон, Э. Зюсс, Э. Реклю, М. Бертран и многие, многие другие⁴. И эти поиски не были бесплодными, хотя сама проблема стояла как бы

¹ Мальновский Ю.М. Недра — летопись биосферы. — М.: Недра. 1990. — стр. 115.

² Там же.

³ Там же, стр. 125.

⁴ Шолпо В.Н. Структура Земли: упорядоченность или беспорядок? — М.: Наука. 1986. — 160 с.

в стороне от главного русла развития науки о Земле, и дискуссии в связи с ней не превращались в «великие геологические споры», подобно спорам нептоунистов и плутонистов или катастрофистов и эволюционистов, например¹.

Так или иначе, к концу прошлого века — началу нынешнего, были сформулированы так называемые географические гомологии; их четыре: 1) преимущественная «континентальность» северного полушария и «океаничность» южного, 2) треугольность форм всех материков, сужающихся к югу, и противоположная треугольность формы океанов, сужающихся к северу, 3) кольцо суши вокруг впадины на северном полюсе и кольцо океанов вокруг поднятия суши на южном полюсе, 4) антиподальность суши и воды по Грегори. Никто не опроверг эти географические гомологии, более того — А.П. Карпинский, развивая это эмпирическое обобщение, дополнил его гомологиями геологическими. Но тем не менее эти установленные закономерности остались как бы не востребуемыми, т.е. никак не повлияли ни на какие геотектонические концепции и идеи.

И все-таки поиски продолжались. Попыток аппроксимации глобального распределения неоднородностей рельефа Земли известно очень много, в том числе и очень сложных. Но хотелось бы остановиться только на одной из них — с моей точки зрения наиболее ясной, простой и с наименьшим количеством допущений и умозрительных построений. Это феноменологическое обобщение и открытие, сделанное А.А. Шульгой.

Оказывается, распределение суши и моря на земном сфероиде подчиняется симметрии (и антисимметрии), свойственной кубу — одному из платоновых тел. Во всяком случае, закономерности структуры рельефа планеты соответствуют и подчиняются трем осям симметрии четвертого порядка (3L4).

Одна из таких осей — ось вращения Земли, соединяющая ее полюса.

Две других оси лежат в плоскости экватора, естественно перпендикулярны оси вращения и друг другу. Из них одна имеет координаты на экваторе 135 град.в.д. и 45 град з.д., вторая — 45 град з.д. и 135 град. з.д. Все три оси составляют систему ортогональных координат — очень привычную и естественную для нас в нашем трехмерном мире. Можно провести некоторое «испытание» симметрией

¹ Хэллем Э. Великие геологические споры. — М.: Мир. 1985. — 216 с.

неоднородности поверхности Земли и соответствие найденных осей этому свойству. Для этого надо представить себе, что на обычный глобус надета сверху вторая прозрачная оболочка с нанесенными на нее контурами континентов, способная свободно скользить по глобусу, поворачиваясь в любых направлениях. Если повернуть эту прозрачную «рубашку» на 180 град. вокруг любой из экваториальных осей симметрии, то в обоих случаях мы увидим, как конформно прилегают друг к другу континенты на обеих — подвижной и неподвижной — оболочках. Совпадение в этом случае оказывается более полным, чем при проверке антиподальности по Дж. Грегори.

Поворот подвижной оболочки на 180 град. вокруг оси вращения, т.е. совмещение западного и восточного полушарий, тоже приводит к совпадению различных форм и линий рельефа, однако в этом случае надо нанести на прозрачную оболочку не только контуры континентов, но и основные гидро-орографические линии. Например, в этом случае Алеутская дуга точно ложится на водораздел Европы, разделяющий реки северных морей и бассейн Средиземного моря. Повороты не только на 180 град. будут давать такую картину удивительных совпадений и конформности разных форм рельефа, но и на 90 град., 60 град. и 30 град. Все повороты, кратные 30 град. и целое число раз укладывающиеся в 180 град., будут демонстрировать самые разные совпадения и подобия разных форм рельефа. Это испытание фигуры Земли симметрией свидетельствует о том, что не только самые крупные формы рельефа Земли подчиняются законам симметрии и антисимметрии куба в глобальном масштабе, но и внутренняя организация секторов сфероиды (условно говоря, граней куба) оказывается построенной по законам периодичности и подобия с шагом 30 град.

Можно показать, что закономерности, присущие земному сфероиду, выявляются не только в геометрических упражнениях с глобальными формами рельефа Земли, но имеют и геологический смысл.

Геологическое содержание упорядоченности структуры лучше всего проявлено в расположении и внутреннем строении крупнейших подвижных поясов Земли. Известно, что максимальная тектоническая активность континентов сосредоточена на современной земле и двух глобальных подвижных поясах — круговом Тихоокеанском и Средиземноморско-Гималайском. Тихоокеанский проходит по окраине всех континентов, окружающих океан, образует почти

точный большой круг сфероида планеты, смещенный и деформированный по экватору.

Средиземноморско-Гималайский протягивается в широтном направлении по югу Европы и через Ближний и Средний Восток до Памира, а затем отклоняется к югу по Гималаям и в Индонезии причленяется к Тихоокеанскому поясу. К западу от Европы по многим признакам он может быть продолжен через Атлантику до Карибского региона, где он опять сочленяется с Тихоокеанским поясом.

Средиземноморско-Гималайско-Атлантический пояс, составляющий полукольцо, тоже проходит почти по большому кругу, отмечая «геологический экватор» по выражению П.Фурмарье, смещенный в восточном полушарии к северу относительно экватора географического.

Выразительным свидетельством того, что биосфера и тектоносфера развивается в тесном взаимодействии не только во времени, но и в пространстве, является, на мой взгляд, то, что все установленные Н.И. Вавиловым центры распространения культурных видов растений, попадают внутрь современных поясов повышенной тектонической активности. А там, где такие центры выходят за пределы Средиземноморского подвижного пояса (Восточная Африка), это опять-таки приурочено к магматически и тектонически активной Восточно-Африканской рифтовой системе. Такое совпадение не может считаться чисто случайным, нельзя его объяснить и только климатическими факторами. В основе его, безусловно, лежат биогеохимические процессы, которые приводят и к более интенсивному видообразованию в биосфере, и к зарождению и возрождению цивилизаций, главные центры которых тоже лежат в пределах подвижных поясов в обоих полушариях планеты.

Поскольку нам известно, что подвижные пояса Земли сами по себе чрезвычайно неоднородны по интенсивности проявления эндогенных процессов, но эта неоднородность упорядоченная и построена иерархически¹, это открывает возможности более детального исследования конкретных механизмов взаимодействия процессов обмена веществом и энергией в системе биосфера-литосфера. Однако это потребует кооперации усилий специалистов в самых разных областях — геологов, биологов, геохимиков, биогеохимиков. Объеди-

¹ Шолпо В.Н. Хаос и упорядоченность в структуре подвижных поясов // Геотектоника. 1993. №4. С. 3-18.

ненная работа над этой проблемой — настоятельное требование времени.

**«Судьбы биосферы и будущее человечества»
— заочное интервью с выдающимися политическими
и общественными деятелями, учеными разных стран
(записал Г. Хозин)**

*Ухаживай за землей добросовестно.
Она не была дана тебе твоими родителями,
Они одолжена тебе твоими детьми.
(Кенийская пословица)*

Тематика конференции выходит на кардинальные проблемы перестройки международных отношений, взаимодействия общества и природы, совершенствования системы научного знания и формирования нового мировоззрения, перспективы становления на планете целостной и гуманной цивилизации, судьбы человечества во вселенной. Не имея возможности видеть среди участников конференции выдающихся политических и общественных деятелей, ученых из различных стран, член оргкомитета конференции профессор Хозин Г.С. обратился к ним с вопросами, ответами на которые стали их высказывания на международных форумах, отрывки их статей или книг.

Вопрос¹ к Генеральному секретарю

Организации Объединенных Наций Бутросу Бутросу Гали:

Как вы можете оценить роль и место экологической проблемы в системе приоритетов ООН в 90-х годах?

Мы вступили в период глобальных перемен, отмеченный исключительно противоречивыми тенденциями. Региональные и континентальные объединения государств намечают пути расширения сотрудничества и ослабления некоторых спорных моментов, которые связаны с противостоянием суверенитетов и столкновением националистических интересов. Национальные границы стираются под воздействием современных средств коммуникации и мировой тор-

¹ Хроника ООН, декабрь 1992, журнал «Выжить вместе», Лето 1992

говли, а также решений государств уступить часть своих исключительных прерогатив более крупным политическим объединениям, в которые они входят.

Нельзя допустить того, чтобы этот новый аспект безопасности затенил те сохранившиеся чудовищные проблемы, которые связаны с безудержным ростом численности населения, невыносимо тяжелым бременем задолженности, торговыми барьерами, наркотиками и увеличивающимся разрывом между богатыми и бедными. Широкие масштабы приняли нищета, болезни, голод, притеснения и отчаяние, совокупное воздействие которых привело к появлению 17 миллионов беженцев, 20 миллионов перемещенных лиц и массовой миграции людей как в пределах национальных границ, так и через национальные границы. Эти проблемы одновременно являются причинами и следствиями конфликтов и требуют того, чтобы Организация Объединенных Наций уделяла им неослабное внимание и отдавала приоритет в своей деятельности. Дыры в озоновом слое могут стать большей угрозой для незащищенного населения, чем вражеская армия. Засуха и болезни могут так же беспощадно разить людей, как и средства ведения войны. Таким образом, сегодня, в период вновь открывшихся возможностей, усилия Организации по укреплению мира, стабильности и безопасности должны быть направлены не только на устранение военных угроз, но и на то, чтобы освободиться от мешающих нам жить распрей и войн, являвшихся характерной чертой прошлого.

Инициативы, касающиеся деколонизации, экологии и устойчивого развития, народонаселения, искоренения болезней, разоружения и укрепления международного права, — эти и многие другие инициативы внесли неизмеримо большой вклад в создание фундамента мира, в котором царил бы мир.

*Вопрос¹ к премьер-министру Норвегии, председателю
Международной комиссии по окружающей среде и развитию
Гру Харлем Брундтланд:*

***В полной ли мере осознают мировое сообщество и
правительства, насколько неотложными являются
согласованные действия по сохранению, рациональному
использованию и планомерному воспроизводству ресурсов
биосферы?***

История человечества время от времени достигает такого этапа, когда кардинальные политические перемены становятся неизбежными. Таких перемен требует правительство и от правительств, и это связано с глубокими изменениями в представлениях многих людей. Мы знаем, что надо делать, и время для этого пришло. Неустойчивые модели развития разрушили предыдущие цивилизации, а ныне под угрозой находится сама жизнь на планете.

Нам необходимо не что иное, как создать глобальную демократию, в основу которой будут положены общие представления о тех вызовах, перед лицом которых находится человечество. Мы должны повышать образовательный уровень людей, а не вооружать их, нам нужно предостерегать их от опрометчивых действий, приобщать их к новейшим достижениям науки и техники. Нам нужны кардинальные решения, способные вывести человечество из кризиса.

Мы не можем предавать интересы будущих поколений. Вряд ли они найдут добрые слова в наш адрес, если мы окажемся неспособными найти выход из положения в столь критический момент истории человечества. У нас есть перед ними моральный долг. У нас есть средства к возможности изменить положение к лучшему. Это можно сделать разными способами. И все мы — каждый из нас — несем за это ответственность. Потомки предъявят нам счет.

*Вопрос² к вице-президенту Российской академии наук академику
В.А. Коптюгу:*

***Как вы можете оценить важнейшие предпосылки ухудшения
глобальной экологической ситуации?***

Промышленное развитие является основой экономического развития и улучшения социально-экономического положения людей.

¹ Хроника ООН, декабрь 1992, журнал «Выжить вместе», Лето 1992

² Мир науки, №4, 1992.

Однако во всем мире этот процесс идет без должного учета не возобновляемых ресурсов и без понимания того факта, что восстановительные способности природы не беспредельны.

В последние десятилетия значительная часть принципиально новых технических и технологических решений принималась в процессе создания и совершенствования вооружений. Проблема выживания рассматривалась с позиции обеспечения обороноспособности и нанесения ответного удара. При этом компенсация экологических издержек перекладывалась на плечи будущих поколений.

Сегодня угроза выживанию вызвана быстрой деградацией природной среды вследствие человеческой деятельности. Эта угроза имеет глобальный характер и затрагивает все страны.

Вопрос¹ к министру окружающей среды Бразилии Жозе Лутценбергу:

Что нужно сделать в первую очередь для изменения отношения общественности к природным ресурсам планеты?

Современное индустриальное общество явно встало на путь самоуничтожения. Мы разрушаем все системы жизни на планете. Но мы не можем до бесконечности следовать такой модели развития.

Почему мы ведем себя таким образом? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо обратиться к фундаментальным философским принципам нашей цивилизации. В основе наших поступков лежат догмы, принципы и постулаты, на которых строится наша современная экономическая деятельность. И ответ на этот вопрос нужно искать не в сфере техники, а в области философии и религии. Сейчас, если возникают какие-либо проблемы, мы стремимся чаще всего найти технические решения, например, внедрить средства контроля загрязнений или перейти к менее разрушительным для природы методам ведения сельского хозяйства. Сделав это, мы считаем, что появившиеся перед нами проблемы решены, и мы можем продолжать свою хозяйственную деятельность. Однако это не так. Мы должны кардинально пересмотреть собственную философию, иначе мы уничтожим саму жизнь на планете.

Наш взгляд на мир антропоцентричен: мы считаем, что мы единственный значимый вид жизни и нам принадлежит право решать, что нужно делать с планетой.

¹ Журнал «Экодесижен», февраль 1992.

В настоящее время нам необходима политическая критика техники. Планету уничтожают не какие-то злостные преступники. Если бы это было так, проблему можно было бы решить очень просто: мы увеличили бы число полицейских. Значительную часть ущерба природной среде причиняют добропорядочные люди, движимые добрыми намерениями. Они мотивируют свои действия порочным мировоззрением, и пока они будут придерживаться таких взглядов, разрушение планеты будет продолжаться. Поэтому нужно изменить преобладающее сейчас мировоззрение.

Нам нужен новый взгляд на мир. Английский ученый Дж. Лавлок и американский микробиолог Л. Маргулис выдвинули идею о том, что наша планета представляет собой живой организм, который они назвали Гея по имени греческой богини земли. Человечество составляет клетки живой ткани этого сверхсложного организма, но, к сожалению, эта ткань сегодня поражена раком. Вместо того, чтобы быть раковой опухолью планеты, человечество должно научиться выполнять функции важного жизненного органа. Чтобы выполнить эту задачу, нам нужна совершенно иная техника, не обязательно иная по ее возможностям, но служащая другим целям. Мы должны серьезно переоценить технику, которой пользуемся, особенно новейшие виды техники. Нужно спросить себя: кто создал эту технику, для каких целей, кто получает выгоду и кто страдает от использования этой техники, а также как она взаимодействует с окружающей средой?

Только при условии, если нам удастся отказаться от нашей ограниченной потребительской этики и начать воспринимать мир как целостную систему, в котором человек — лишь один из миллионов форм жизни и где жизнь даже самой маленькой бактерии важна для благополучия всего организма, человечество сможет создать технически прогрессивное общество, которое будет укреплять жизнь на планете, а не подрывать ее.

*Вопрос¹ к президенту японской корпорации
«Сока Гаккай Интернэшнл» Дейсаку Икэда:*

***Что, на ваш взгляд, необходимо сделать в первую очередь,
чтобы уменьшить бремя экологической и других глобальных
проблем современности?***

Над человечеством сегодня нависли угрозы с разных сторон: ядерное оружие, устойчивые голод и нищета, нарастающий прилив беженцев и охвативший планету экологический кризис. Настало время собрать всю нашу общую мудрость, чтобы взяться за решение этих проблем во всеобщей долгосрочной перспективе. Победа над силами насилия и бесчеловечности заключается в том, что благородство человеческого духа обнаруживает свою крепость. Нас заставляют действовать необходимость и желание с гордостью передать грядущим поколениям эту чудную голубую планету, плывущую в космосе. Мы не можем быть пассивными наблюдателями кризиса нашей планеты. Единомышленники должны объединиться из чувства солидарности, доказывая тем самым, что ничто не может сломить мужество и мудрость человека. Это ли не великое наследство, которое мы можем завещать будущему?

*Вопрос² к основателю и президенту «Института всемирной вахты»
— аналитического центра по глобальным проблемам, выпускающего
ежегодный доклад «Состояние планеты» Лестеру Брауну:*

***Могли бы Вы назвать проблемы, решение которых позволит
человечеству встать на путь устойчивого социально-
экономического развития?***

Потребность перехода к экологически устойчивому мировому сообществу в настоящее время определяет развитие мировой экономики. В 90-х годах экологические проблемы во все большей степени будут влиять на принятие экономических решений, заставляя представителей бизнеса закрывать некоторые отрасли промышленности и вкладывать средства в новые предприятия, возможности создания которых заметно возрастут. Те корпорации и государства, которые не сделают капиталовложений в новые (экологически рациональные) виды техники, продукции и производства, отстанут в экономическом

¹ Брошюра «За выживание человечества в XXI веке»

² «Состояние планеты», 1993, «Мир на ладони», №1, 1991.

плане и не смогут воспользоваться рабочими местами, открывающимися в этих новых отраслях промышленности.

Главная ответственность за создание экологически устойчивой экономической системы ложится на избираемые народом правительства, которые представляют интересы всего общества. Правительства устанавливают правила, в соответствии с которыми должны приниматься меры по улучшению качества окружающей среды, а потребители и местные власти содействуют переменам к лучшему. Нам предстоит разработать такую политику, которая позволила бы совместить экономические и экологические императивы и переориентировать рыночные механизмы на достижение экологических целей. Поскольку частный бизнес заинтересован прежде всего в извлечении прибыли, правительства должны обеспечить положение, при котором наиболее выгодными будут капиталовложения в экологически устойчивые программы и проекты.

Мы находимся в начале новой эры. Идеологический конфликт между Востоком и Западом, доминировавший в международной политике в течение 40 лет и приведший к беспрецедентной милитаризации экономики, исчерпан. Вместе с ним уходит в прошлое мировой порядок, порожденный этим конфликтом.

Теперь, когда старые приоритеты и военные союзы изжили себя, мы оказались на поворотном историческом рубеже в ожидании больших перемен, которые могут быть так же непредсказуемы, как и очевидны.

Никто пока не может определенно сказать, каким будет новый мировой порядок. Но одно известно точно: если мы хотим обеспечить будущее для новых поколений, то должны принять срочные меры по прекращению деградации природной среды на нашей планете. Усилия в этом направлении должны стать доминирующими в международных делах в ближайшие десятилетия. Тогда битва за спасение Земли вытеснит идеологическую войну и явится основой нового мирового порядка.

В наших общих интересах спасти системы жизнеобеспечения на Земле. И сегодня, впервые со времен образования национальных государств, страны мира могут сплотиться, решая эту задачу. Для защиты озонового слоя, стабилизации климата на Земле и осуществления других глобальных проектов нужны объединенные усилия всех наций. Однако, вполне вероятно, что нам потребуются и региональ-

ные экологические союзы, которые заменят военные блоки, разделившие страны после второй мировой войны.

Цель «холодной войны» состояла в том, чтобы заставить противника изменить поведение и систему ценностей. Это трудно. Но в борьбе за выживание человечества победить еще труднее, так как для этого надо изменить наше собственное поведение и систему наших собственных ценностей.

Вопрос¹ к генеральному секретарю Конференции ООН по окружающей среде и развитию Морису Стронгу:

Можно ли утверждать, что у человечества уже есть стратегия сохранения биосферы и перехода к устойчивому развитию?

Думаю, что такая стратегия есть. В самых общих чертах она нашла отражение в «Декларации Рио по окружающей среде и развитию», принятой на Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1 июня 1992 г. Назову лишь некоторые принципы этой Декларации.

Принцип I: Предметом основной заботы и главными проводниками устойчивого развития являются люди. Они имеют право на здоровый и продуктивный образ жизни в согласии с природой.

Принцип 3: Право на развитие должно осуществляться таким образом, чтобы справедливо удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений в области развития и окружающей среды.

Принцип 8: В целях достижения устойчивого развития и более высокого качества жизни для всех людей государства должны сократить и ликвидировать нерациональные модели производства и потребления и проводить в жизнь надлежащую демографическую политику.

Принцип 15: В целях защиты окружающей среды государства должны, в соответствии со своими возможностями, широко применять меры предосторожности. В случае угроз причинения серьезного или невосполнимого ущерба отсутствие полной научной определенности не должно использоваться как предлог для отсрочки рентбельных мер в целях предотвращения и экологической деградации.

Принцип 21: Для установления глобального партнерства в целях достижения устойчивого развития и обеспечения лучшего будущего

¹ Хроника ООН, декабрь 1992.

для всех необходимо мобилизовать творческие возможности, идеалы и мужество молодежи мира.

Принцип 25: Мир, развитие и защита окружающей среды взаимозависимы и неделимы.

IV. ЧЕЛОВЕК И ЦИВИЛИЗАЦИЯ XXI ВЕКА

Российский кризис и глобальный кризис цивилизации

А.Л. Андреев, д.ф.н., МЭИ, Москва

Историю России принято делить на три периода: досоветский, советский и постсоветский (посткоммунистический). Такое деление, безусловно, имеет объективные основания, однако оно разрывает некоторые важные линии преемственности, без которых невозможны ни полноценные прогнозы, ни соотнесение истории России с историей остальной Европы. Разумеется, модели исторического процесса могут быть различными, в зависимости от тех задач, которые мы ставим перед собой и которые объективно выдвигает на первый план та или иная эпоха. С точки зрения анализа современных проблем России и их решения наиболее плодотворны модели, в которых в качестве логической основы периодизации выступает внутренняя ритмика исторического процесса.

Последнее коренное изменение ритма и характера исторического процесса в России произошло примерно 300 лет назад. В это время, поставленная перед необходимостью форсированного ответа на достижения сверхдинамичной (и во многом сверхпрогрессивной) цивилизации запада, Россия переходит на догоняющий тип развития.

Ритм русской истории делается неровным, «рваным». Относительно плавное поступательное движение Московского царства отныне периодически сменяется конвульсиями так называемых модернизаций.

Начинается Петровский период истории, в принципе продолжающийся и поныне. Различные перевороты и критические, переломные точки, которых на протяжении трехсотлетнего отрезка времени было немало, не меняя основного ритмического рисунка истории, целиком укладываются в общую историческую парадигму Петровского периода. Это относится и к революции 1917 года, и к так называемой «перестройке». Однако нынешний кризис является, по видимому, не очередной характерной для Петровского периода мо-

дернизацией, а кризисом перехода всемирной истории в новое качество.

Этот кризис и этот переход не является чисто российской проблемой.

Дело в том, что в рамках Петровского периода Россия развивалась через внутреннее столкновение цивилизаций, сосуществующих в рамках единого государственного организма: ведь все это время Россия была отчасти Западом, отчасти европеизированным Востоком, отчасти чем-то непохожим ни на то, ни на другое — собственно Россией.

Благодаря этому противоречивому сосуществованию, Россия оказалась «слабым звеном» культурно-исторического мира Европы, за несколько десятилетий до грядущего глобального кризиса еврохристианской цивилизации выявившая его приближение.

До перехода на сформированную модель развития Россия в целом развивалась по евразийскому типу, но более медленно, как бы «осмотрительно». Однако и после Петра она сохраняла в себе как бы исторический «ген» такого типа развития. В то время этот неистребимый «ген» исторической осмотрительности стал как бы рецессивным. Успех доставался более динамичным соседям, и Россия тоже стремилась стать сверхдинамичной страной. Однако сверхдинамичный вариант европейского типа развития, представленный Западом, оказался очень неэкономичным с точки зрения потребления ресурсов. В XVIII, XIX и даже I-ой половине XX века эта проблема в полной мере не выявилась, но теперь она стала очевидной. Мировое развитие имеет сегодня две альтернативы: сохранение западного «общества потребления» в неизменном его виде ценой предельного обострения глобальных противоречий по оси Север-Юг, либо переход всей христианской цивилизации на более «спокойный» ритм развития, прообразом которого отчасти может служить исторический опыт России.

Бессмертие и космос (основные этапы современной постановки проблемы)

*И.В. Вишев, д.ф.н., профессор кафедры философии
Челябинского государственного технического университета*

Общий прогресс человечества, достигнутый к середине XIX столетия, который включил в себя уже тогда открывшуюся, а позже и реализованную возможность дерзновенного проникновения человека во внеземное пространство, явился интегральным основанием современной постановки проблемы достижения индивидуального бессмертия.

Интенция бессмертия и освоения космоса стали взаимоиндуцируемыми и взаимопронизывающими идеями. Возник новый аспект «принципа дополнительности».

1. Современную постановку проблемы индивидуального бессмертия можно с достаточным основанием датировать серединой XIX столетия, когда научно-технический прогресс достиг впечатляющих для своего времени достижений, какими бы скромными они ни казались нам сегодня. Наиболее яркое и конструктивное проявление она нашла в философии общего дела Н.Ф. Федорова. Важнейшим ее достижением, как представляется, следует считать не только и не столько идею воскрешения уже ушедших поколений, что звучит пока хотя и желательно, но слишком абстрактно, маловероятно и фантастично, а вполне реальное и исключительно конструктивное учение о научной регуляции внешней и внутренней природы человека с целью устранения смерти из бытия людей, достижения их реального личного бессмертия. Н.Ф. Федоров справедливо подчеркивал: «Сама природа в человеке создала зло смерти, создала свое несовершенство»¹.

Именно против роковых для человека плодов стихии природной эволюции и восстает его разум, усматривая в устранении их основу единения всех людей. «В регуляции же, — утверждает он, — в управлении силами слепой природы и заключается то великое дело, которое может и должно стать общим»². Важнейшей целью этого общего дела и является устранение смерти из человеческого бытия,

¹ Федоров Н.Ф. Философия общего дела. — Т.П. — М., 1913.

² Федоров Н.Ф. Сочинения. — М.: Мысль, 1982.

достижение бессмертия человека. Его грандиозные проекты были, по необходимости, сопряжены с не менее грандиозной программой их космизации. Обширнейшая космическая программа содержала, в частности, задачу превращения нашей планеты в космический корабль-«земноход»¹.

2. Особое место в этой истории занимает космическая философия К.Э. Циолковского, также предлагающая свое оригинальное решение проблемы бессмертия. Во-первых, признавая возможность продления человеческой жизни на тысячи лет², он, в то же время, не признает достижимость физического бессмертия³, т.е., с его точки зрения, и старение, и смерть, раньше или позже, но непременно наступят⁴. Во-вторых, К.Э.Циолковский, хотя и признает существование бессмертных существ⁵, но они не подобны человеческим. В-третьих, обоснование тезиса «субъективно смерти нет»⁶ исключает личное бессмертие. Иначе говоря, он признает бессмертие, но не в личной форме, во всяком случае по отношению к человеку.

3. Выдающимся этапом, подлинно современной постановкой проблемы индивидуального бессмертия и овладения космическим пространством стала идеология анархистов-биокосмистов в конце 10-х — начале 20-х годов нашего столетия, во многом вызванная преобразовательным пафосом революций 1917-го года, а также достижениями науки и техники того времени. В программной статье А. Агиенко (Святогора) «"Доктрина отцов" и анархизм-биокосмизм», в частности, говорилось: «По отношению к личности всеми анархическими доктринами смерть утверждалась абсолютно».

И далее (в скобках) высказывается такое удивление: «Странно, что анархическая мысль, протестуя против авторитетов, не восстала против авторитета «натуральной смерти». Личность бралась вне ее глубочайшей жажды бессмертия, и, следовательно, вне подлинного творчества». А в следующем пункте (тезисе 15) говорилось: «Мы утверждаем не голое индивидуальное сознание, не социально-

¹ Федоров Н.Ф. Сочинения. — М.: Мысль, 1982.

² Циолковский К.Э. Воля Вселенной: Неизвестные разумные силы. — Калуга, 1928. С. 6.

³ Циолковский К.Э. Причина космоса. — Калуга: Издание автора, 1925. С. 32-33.

⁴ Циолковский К.Э. Ум и страсти. — Калуга: Издание автора, 1928.

⁵ Циолковский К.Э. Животное космоса // Собр.соч. — М., 1964. — Т. IV.

⁶ Циолковский К.Э. Грезы о земле и небе. — Тула: Приок. кн. изд-во, 1986.

политическое лицо, не эгоиста или альтруиста, не маску или абстракцию, но живую человеческую личность. Ее нельзя исчерпать целиком эгоизмом или альтруизмом. Ее не уложить в любую отвлеченную рамку». И далее звучит лейтмотив биокосмизма: «В основе ее лежит инстинкт бессмертия, жажда вечной жизни и творчества. Она растет в своих творческих силах до утверждения себя в бессмертии и в космосе»¹. Однако, в политической схватке тех лет оказался погребенным и сам анархизм, и его дерзновенные биокосмические идеи иммортализма и интерпланетаризма². Этим был нанесен поистине невосполнимый ущерб фундаментальнейшим интересам человека и человечества.

4. Как особый этап в истории современной постановки проблемы бессмертия человека, судя по всему, можно было бы выделить и 30-е годы — пока еще совершенно недостаточно изученный период. Во многом он был обусловлен энтузиазмом первых пятилеток, когда казалось, что все задачи по плечу, в том числе и достижение бессмертия. Этот этап, пожалуй, олицетворяется особенно именем А.М. Горького, соответствующие идеи у которого возникли задолго до того времени. Так, еще в 1920 году в лекции «О знании» он говорил: «Мое внутреннее убеждение таково, что рано или поздно, может быть, через 200 лет, а может быть, через тысячу, но человек достигнет действительно бессмертия»³. А немного ниже А.М. Горький развил эту мысль: «Но, несомненно, настанет время, когда человек будет и царем природы, и, может быть, таким чародеем, что для него не будет уже никаких препятствий. Может быть, он и межпланетные пространства победит, победит и смерть»⁴. И эту свою уверенность он пытался реализовать практически. Им многое было сделано для привлечения специалистов из различных отраслей знания, например, Н.А. Сетницкого, находившегося тогда в эмиграции. Н.А. Сетницким, в частности, была написана интересная статья — «Творческий марксизм и ликвидация «хвостизма» в биологии» (1937 г.), которая, к сожалению, до сих пор не опубликована.

¹ Биокосмист. — 1992. — №3-4.

² Биокосмист. — 1922. — №1. — 2-е изд. (25 ноября).

³ Горький А.М. О знании // Архив А.М. Горького. — Т. XII: Художественные произведения. Статьи. Заметки. — М., 1969.

⁴ Там же.

5. История собственно современной постановки данной проблемы, в узком смысле, насчитывает уже около трети столетия. Этот этап был вызван, прежде всего, достижениями научно-технической революции, в первую очередь биологии (главным образом молекулярной и генной инженерии) и медицины (пересадка органов, микрохирургия и т.п.). Этот период разработки данной темы осуществляется, главным образом, в форме концепции практического бессмертия человека. Для него был и остается характерным мировоззренческий и социальный оптимизм. Однако, сейчас снова сгустились черные тучи роковой тенденции — глубочайший кризис нашего общества в экономической, политической и духовной сферах, когда все озабочены не тем, чтобы долго и достойно жить, но лишь бы выжить.

Все это делает снова как бы «несвоевременной» постановку проблемы бессмертия человека и, тем более, практический поиск ее конструктивного решения. И теперь от современников наших в немалой степени будет зависеть — быть или не быть этому поиску. Между тем, от того, как будет решен данный вопрос, зависит слишком многое для каждого человека, для всех людей.

Экологическое сознание: путь в XXI век

В.Е. Ермолаева, к.ф.н., ИНИОН РАН

1. Как всегда, на пороге XXI века философская рефлексия пытается понять прожитое. Многие считают главными достижениями XX века проникновение в мироздание и начало эры освоения Космоса. Однако в мировом общественном мнении сейчас гораздо отчетливее звучит тревога по поводу обратной стороны стремительного научно-технического рывка человечества — Западный (индустриальный) тип цивилизации создает реальную глобальную угрозу биосфере со всеми ее видами, включая человека разумного. Среди предлагаемых путей выхода из кризиса наиболее серьезным нам представляется путь, предложенный новым философским направлением — экологической философией, или глубинной (трансперсональной) экологией. Его суть можно представить как приведение самосознания челове-

ства в соответствие с масштабами, достигнутыми в освоении микромира и Космоса.

2. Такое новое самосознание (хотя, разумеется, его корни уходят в древнейшие традиции самопознания) опирается и на рациональное мышление, преодолевающее в квантовой физике и в экологии механистическую парадигму, и на знания, развитые философской психологией Востока и Запада, накопленные в тысячелетнем опыте изучения «структуры души» в ее тесной сопряженности со структурой мира.

3. Новый уровень самосознания человечества часто называют экологическим сознанием, поскольку это, прежде всего, осознание экологической целостности нашей планеты. Его называют также космическим сознанием, подчеркивая его космические масштабы и то, что оно определяет жизнь человека в соответствии со вселенскими ритмами, на что настойчиво указывали русские космисты, прежде всего Н.Ф. Федоров.

4. Главная роль в мировых процессах, в том числе и на нашей планете, принадлежит вселенским ритмам, а не человеку, ошибочно считающему себя венцом творения, царем Природы. Экологическое, или космическое, сознание прежде всего активно неантропоцентрично. Оно био-, или эоцентрично, т.е. считает целое (биосферу, планету или шире — Космос) определяющим по отношению к любой его части, в том числе и той, которая наделена самосознанием. Человек — сын природы, и ему не стоит пытаться повторять трагический опыт царя Эдипа.

5. Экологическое сознание прорывает узкий горизонт эго-сознания, с которым до сих пор отождествляет себя большая часть человечества.

Трехчастная модель «я» как импульсивного и одержимого желанием (низшая природа, или фрейдовское «оно»), как рационального вычислителя («эго») и как того, кто формулирует нормы и выносит оценки (высшая природа, или супер-эго) сменяется более зрелым представлением человека о строении собственного внутреннего мира, или души, с признанием существования в ней слоев или уровней индивидуального и коллективного бессознательного, опосредованно

отражающихся в создании и во многом определяющих его динамику.

Точно так же, как подлинная идентификация личности (обретение ею зрелости и цельности) происходит после выхода за пределы эго, встречи с собственной тенью и архетипами коллективного бессознательного, после дружеского принятия их (возможно, в символической форме) и обретения бесстрашной любви к своему более подлинному я, точно так же экологическое сознание человечества требует принятия с любовью всего существующего мира как своего другого я. В этом новом типе сознания уничтожение любого живого существа оказывается по сути разрушением себя самого.

6. Итак, человечество, вступившее в космическую эпоху, должно принять всю планету, все типы существ на ней (включая реки, леса, ландшафты и т.п.), весь Космос как свое другое я. Идентификация с Космосом поможет человечеству обрести новую цельность самосознания, способную удержать его на краю гибели и указать путь полноценной, духовно зрелой жизни, предполагающей процветание всего живого на Земле.

7. Стоит указать также, что наиболее благоприятными зонами формирования экологического сознания на Земле являются зоны взаимного влияния великих культур, подобные Алтайскому региону.

Иерархия и культура

С.И. Забелин, к.б.н., председатель Совета

Международного социально-экологического союза, Москва

«Россия на Перепутье» — может быть, самое лучшее место и время, чтобы спокойно окинуть мысленным взором настоящее и будущее человечества. Не слепят глаза яркие витрины и рекламы, но и живот от голода не прилипает к спине. Этакое промежуточное состояние. Все, что имеем, сделали с собой и с окружающей природой, винить некого. Все, что необходимо сделать, чтобы изменить окружающую среду-действительность, придется делать самим, просить некого.

Нужно «всего лишь» перевести поезд человеческой цивилизации на другие рельсы, изменив ранее объявленный маршрут и станцию назначения. И сделать это очень быстро (в считанные годы) и согласованно на всей планете, т.к. «экологическая проблема» не решается в одной отдельно взятой стране. Нужно убедить—заставить—или—еще—как-то население Северной Америки и Западной Европы сократить потребление раз в пять, а сэкономленные ресурсы подарить жителям Африки, Азии и Латинской Америки. Одновременно нужно убедить—заставить—или—еще—как-то жителей Азии, Африки и Латинской Америки не рожать больше двух детей на одну семью, а еще лучше — по одному. А всех вместе нужно убедить—заставить—или—еще—как-то ликвидировать армии со всех их оружием и всем вместе дружно заняться строительством царства всеобщей справедливости на Земле. «Всего лишь».

Это «всего лишь» выводится из того простого факта, что планета Земля имеет конечное количество животных одного вида, в том числе вида «человек». А если таких животных становится больше, чем можно, — неизбежно включаются естественные ограничивающие механизмы. Исключений нет и быть не может.

Вообще говоря, вид «человек», поскольку это вид «разумный», имеет способности сам включать свои механизмы ограничения. Доказательством этому служит хотя бы то, что я эти строчки пишу, а вы — читаете и понимаете. Регулировать рождаемость — умеем, экономить электроэнергию — умеем, понятие о справедливости — имеем и т.д.

С другой стороны, в своем сегодняшнем состоянии вид «человек» не имеет возможности принять выполняемое решение о включении механизмов самоограничения. Доказательством чему служит хотя бы то, что далее в самых развитых странах за «зеленых» голосует не более 10% населения. А более 90% — за разного рода партии неограниченного материально-технического роста.

Вид «человек» обладает двумя принципиально разными приспособлениями для самоорганизации своей жизнедеятельности. Иерархией и Культурой.

Иерархия — вертикальная система управления и подчинения — универсальна для всего живого и роднит нас со всем прочим животным миром. Стая, род, племя, город, государство — иерархия разного уровня. Их предназначение — обеспечить максимальное возможное присвоение-потребление ресурсов окружающей среды своими

членами любыми доступными средствами, в том числе за счет ресурсов других иерархий, а также охрана своих членов от других иерархий. Эти структуры — выражение биологической основы человечества, и их «работа» — абсолютно естественный источник всех конфликтов. В то же время самоограничение и действия на благо других иерархий абсолютно противоестественны для иерархий.

Культура свойственна только Человеку и изначально является системой правил самоограничения. Мифология и наука, искусство и религия, мораль и обычай — по сути своей, своды запретов, выраженные разными средствами и предназначенные для предупреждения конфликтов с окружающей средой. Сообщества истинных творцов культуры принципиально неиерархичны, и вследствие этого пребывают в гармонии с миром. Как правило, они трансграничны и как структура — малозаметны. Иерархии «деятелей» культуры, науки, религии своим существованием, как правило, отрицают ценности того, что они предназначены воплощать. Крестовые походы и инквизиция — естественные производные Церкви (иерархии), а не христианской религии.

Какой представляется мне на данном этапе высшая цель науки

Ю.И. Кулаков, чл.-корр. Высшего центра логики и межнаучных исследований (Болонья, Италия), Новосибирский университет

Обстановка, сложившаяся в современной физике, в самых общих чертах, может быть проанализирована следующим образом.

Идет перманентная война, в которой ученые-физики захватывают у «природы» все новые и новые территории. Вся армия ученых сконцентрирована вблизи линии фронта, которая достаточно четко обозначена. И, как истинные патриоты, все хотят быть на передовой. Следом за ними идет многочисленная армия научных сотрудников-прикладников. Их не интересует истина как таковая, главное для них — извлечение пользы из научных открытий. При этом, так уж получается само собой, львиная доля этих открытий в первую очередь находит многочисленные применения для войны, но уже не с «природой», а для войны вооруженных современным оружием людей друг с другом.

Поскольку, согласно мнению подавляющего большинства ученых, конечная цель науки — захват у «природы» все новых и новых территорий и извлечение из них пользы «для блага человечества», то, естественно, никто из «фронтовиков» и соискателей пользы не озабочен тем, чтобы как-то благоустроить захваченную территорию. Сначала она застраивается бараками, а затем временками, напоминающими однотипные «хрущобы». На первых порах вокруг этих «хрущоб» ведутся оживленные споры (парадоксы теории относительности; что такое электрон — волна или частица? и т.п.), а затем интерес к этим проблемам угасает; физики поняли — чтобы получить прекрасное согласие теории с экспериментом, нет никакой необходимости знать, что такое масса, энергия, пространство и время, электрический заряд, спин, что такое электрон. Приходит новое поколение физиков, уже зараженное нигилизмом, и вся, с таким трудом завоеванная, территория по-прежнему остается застроенной уже ветхими и отслужившими свой век «хрущобами».

Фронт продвинулся далеко вперед, и после прикладников на захваченную и до сих пор не благоустроенную территорию пришли философы и преподаватели средних школ и высших учебных заведений. О войне они знают лишь понаслышке, из вторых и третьих рук, и пытаются судить о современной физике и обучать будущих физиков оставаясь, по существу, в рамках представлений, понятий, величин и законов, возникших еще в эпоху становления физики и с тех пор еще ни разу не подвергшихся серьезному переосмыслению с современных позиций и сохранивших наивную простоту первоначальных определений, наглядных, интуитивно понятных, но неконструктивных и фактически построенных по принципу замкнутого круга¹.

Нужно отметить, что эти хорошо известные и наглядные понятия и величины с одной стороны, достаточно хорошо приспособлены

¹ В качестве примера приведу несколько таких определений, взятых из последнего издания «Физического энциклопедического словаря» М., «Советская энциклопедия», 1984.

Масса — есть мера инерции тела (с. 221),

сила — есть мера механического воздействия на данное тело других тел (с. 677),

взаимное действие тел друг на друга характеризуется силой (с. 72),

энергия — это количественная мера движения и взаимодействий всех видов материи (с.903),

сопротивление — это физическая величина, характеризующая противодействие проводника электрическому току (с. 865).

для решения прикладных задач, но с другой стороны, уводят от истинного содержания физики и затрудняют ее дальнейшее развитие.

Но большое видится на расстоянии. Так и здесь, необходим профессиональный Физик–Архитектор, который взглянул бы на всю отвоеванную у природы территорию с высоты птичьего полета и увидел бы Общий план строения физики как единого целого — ее административный центр, древние башни Старого города, утопающие в зелени бульвары, широкие проспекты и главные магистрали, естественным образом сопряженные с магистралями соседних территорий, относящихся к другим областям научного и теологического знания — математики, химии, биологии, психологии, лингвистики, экономики, научного креационизма, этики, теологии.

Другими словами, физическая картина мира должна быть не только внутренне самосогласованной, но и должна органически входить как существенная часть в Единый План, по которому создан не только мир неживой природы, но и все многообразие живых организмов и вершина сотворенного мира — Человек как личность, как творец.

Реконструкция на основе современных научных данных и Откровения свыше Плана творения Мира как единого целого — в этом вижу я главную, высшую цель всей настоящей науки, в том числе физики и математики.

А для этого необходимо временно приостановить захват новых территорий, оглянуться назад и спросить себя — не наступило ли время генеральной уборки, наведения порядка в наших знаниях о Мирах, время пересмотра оснований своей науки, согласования ее с другими областями единого Мира.

Исходные предпосылки единой картины мира

1. Мы живем в мире эмпирической материальной действительности — в мире, воспринимаемом нашими пятью органами чувств, усиленными современными приборами.

2. Но помимо Мира материальной действительности существует некая иная Высшая Реальность с иной формой бытия, лежащая за пределами материального мира. (Концепция двух миров).

3. Высшая Реальность существует, в частности, в виде законов, независимо и вне нашего сознания. Мы наблюдаем ее косвенное проявление в мире эмпирической действительности, и наш вывод о

ее объективном существовании есть точно такое же опытное заключение, каким в физике является, например, заключение о наличии электромагнитного поля: по его опосредованному действию на предметы.

4. Универсум или Мир всего сущего, то есть мир, включающий в себя Мир материальной действительности и идеальный Мир Высшей Реальности, представляет собой открытую систему.

5. В основании всего сущего, то есть в основании Универсума, лежит внешнее по отношению к нему Первоначало — сверхличный, трансрациональный, непостижимый Абсолют, доступный лишь мистическому знанию через Откровение.

6. Мир Высшей Реальности представляет собой определенную иерархию идеальных метаструктур:

— математических и физических структур, лежащих в основании законов;

— различных теологических программ и, наконец,

— анимистических, личностных форм бытия, в основе которых лежит понятие Свободы.

7. Наблюдаемый физический мир (Мир материальной действительности), в котором мы живем, является вторичным, производным, образно говоря, является «тенью», в платоновском смысле слова, Мира Высшей Реальности, существующего независимо от нашего сознания.

8. Таким образом, материя не является основой всех вещей и явлений в Мире. Материя — вторична. Материальные объекты — это лишь размытая, подвижная, то возникающая, то исчезающая «тень» незримого Мира Высшей Реальности. То есть, каждый объект Мира материальной действительности является размытым образом некоего идеального прообраза — эйдоса из Мира Высшей Реальности.

9. Мир Высшей Реальности бесконечен, вечен и неизменен. В нем отсутствуют такие категории как время, движение, эволюция, рождение и смерть.

10. В отличие от Мира Высшей Реальности Мир материальной действительности конечен в пространстве и во времени, состоит из конечного числа частиц и представляет собой гигантскую флюктуацию Мира Высшей Реальности, оказавшегося в состоянии неустойчивого равновесия около двадцати миллиардов лет тому назад.

11. Вместе с рождением Мира материальной действительности возникли характерные для него категории: пространство, время, движение, эволюция, рождение и смерть.

12. Среди всех идеальных метаструктур Мира Высшей Реальности особое место занимает анимистическая форма бытия, в основе которой лежит понятие Свободы. Воплощение этой формы бытия является необходимой предпосылкой возникновения человека как личности, как творца, наделенного разумом и совестью, собственной волей и свободой выбора цели.

Традиционная наука и истинное знание

Слово «наука» в современном его понимании означает такую форму познания, которая обходится без предположения о существовании Бога как мистического, потустороннего, непознаваемого первоначала.

С точки зрения традиционной науки, Вселенная представляет собой замкнутую, самоорганизующуюся и саморегулирующуюся систему, в которой все происходящие в ней процессы имеют полностью алгоритмический характер, идут «сами по себе» безо всякого внешнего вмешательства и могут быть описаны динамическими и статистическими законами. Другими словами, Вселенная — это мир, детерминированный динамическими и статистическими законами и только ими, принципиально лишенный чего бы то ни было внешнего по отношению к нему; это мир, частицей которого являемся и мы сами; мир, в принципе познаваемый нами. Этот мир, в силу каких-то еще неясных законов, **творит себя сам**, и никто внешний не вмешивается в него и не наблюдает за ним ни сострадающе, ни равнодушно. И человек, являясь «органом самопознания мира», в силу одного только, что он частица этого мира, осознает свою роль творца и ставит перед собой цель переделки и совершенствования мира¹.

Главной задачей познания традиционная наука считает открытие законов, управляющих Вселенной. Конечной целью исторического процесса является покорение природы разгадавшим ее законы человеком.

Таков основной «символ веры» традиционной науки.

Но именно с того момента, как была провозглашена эта точка зрения на науку, постепенно начали отходить на задний план все

¹ С. Желудков, К.А. Любарский. Христианство и атеизм. Брюссель, 1982, С. 139-140.

«метафизические» вопросы о существовании и сущности, о причинах, основаниях, цели и смысле, тысячелетиями волновавшие людей.

При этом у подавляющего большинства ученых не возникает сомнения в том, что можно, хотя бы в принципе, найти решение любой корректно поставленной задачи, возникающей в рамках бесконечной Вселенной конечными средствами, наивно полагая, с легкой руки Ленина, что процесс познания подобен сходящемуся ряду, в котором безо всякого ущерба для истины можно отбросить часть, состоящую из бесконечного числа членов. Но, как показал Курт Гедель еще в 1931 году, доказав свою знаменитую Теорему о неполноте арифметики, невозможно полное описание с помощью конечного числа аксиом даже такого простого объекта как натуральный ряд. А что же говорить о таких сложных объектах как живой организм или человек!

Для меня прототипом современного ученого является Лаплас, который на вопрос Наполеона, почему отсутствует упоминание о Боге в его описании происхождения Солнечной системы, ответил: «Сир, я не нуждаюсь в этой гипотезе». Известно, что первый консул резко возразил на это: «Многое можно сказать по этому предмету; объединяя аргументы того и другого, мы придем к Богу, создавшему Природу»¹. Представители традиционной науки в чем-то напоминают мне математиков-конструктивистов, которые добровольно, в силу какого-то непонятного ригоризма, отказываются от использования закона исключенного третьего, что намного затрудняет доказательство одних и делает невозможным доказательство других теорем классического анализа.

История науки полна примерами того, как научное сообщество, требуя использования только «реальных» понятий, в течение нескольких десятилетий отвергало многие фундаментальные понятия математики, физики, биологии по идейным соображениям как понятия, приводящие к теологии и к ненаблюдаемым формам реальности. Накладывая категорический запрет на использование трансфинитных понятий, современная наука лишает себя эффективных средств познания подлинной Реальности, воздействующей опосредованно на наблюдаемый слой бытия. Так, в свое время даже крупные математики, признавая существование вещественных (действительных) чисел, не признавали мнимых чисел, считая их чем-то сверхъестест-

¹ The Herschel Chronicle, ed. C.A. Lubbock, New York, Macmillan, 1933, p. 310.

венным, мистическим, потусторонним. Несмотря на то, что мнимые числа впервые появились в трудах Кардано в 1545 году, а в 1572 году Бомбелли установил простейшие правила действий с ними, даже спустя сто пятьдесят лет (!) Ньютон (1643-1727) не признавал «мнимые величины», а Лейбниц (1646-1716) по-прежнему считал, что «мнимые числа — это прекрасное и чудесное убежище Божественного духа». Но можно говорить об иной, более полной форме познания — об Истинном знании, в основе которого лежит предположение о всеобщем Единстве и самосогласованности всего Сущего. Эта форма познания принимает все содержательные достижения современной науки, но переносит их с уже заметно обветшавшего материалистического фундамента на новое основание — более общее и абстрактное и потому менее наглядное. Истинное знание строится на любых понятиях и представлениях, в том числе и на трансфинитных, какими бы абстрактными и далекими от воспринимаемой нашими органами чувств материальной действительности они ни казались, позволяющих последовательно и строго, с минимальной степенью произвола, исходя из минимального числа исходных предпосылок, построить, переосмысливая духовное содержание различных философских систем от древности до наших дней, современную Единую самосогласованную картину Мира и тем самым реконструировать величественный Проект мироздания. Для материалистического сознания невозможность достижения абсолютной Истины столь очевидна, что представители этой формы сознания фактически вообще отказываются от поисков истины, заменяя ее искусственными стереотипами, в результате чего вся традиционная наука насильно превращается ими в иллюстрацию догматизированной материалистической схемы. Как искусственно выращенный в лаборатории штамм, эти стереотипы могут существовать только в эзотерической культуре профессиональных интеллектуалов, вне этой культуры они делаются мертвыми текстами, недоступными пониманию. Главной задачей познания является постижение тайны Бытия, поиск единственной и абсолютной Истины. Осуществление этой задачи становится возможным лишь при эффективном сочетании разума и откровения. Истинное Знание, отдавая предпочтение синтезу перед анализом, стремится к соединению того, что на первый взгляд кажется несовместимым. Что же касается конечной подлинной цели исторического процесса, то она сводится не только и не столько к покорению природы, сколько к процессу борения человека за обре-

тение, утверждение и развитие духовных, социальных, нравственных, поведенческих, интеллектуальных, эстетических ценностей, к борению за воплощение понятий о чести, совести, справедливости милосердия, творчества — всего того, из чего складывается человеческое в человеке.

Развитие человека

Д-р Джон Мак-Махан, Альбукерки, США

*В былые времена в Пасхальную ночь русские крестьяне
уносили домой священную частичку огня, горевшего в храме.
Этот свет неожиданно вспыхивал во мраке ночи, по мере того,
как лампадки одна за другой загорались в окнах деревенских домов...
Точно так же и величие Господа повсеместно присутствует вокруг нас,
готовое неожиданно проявиться среди сотворенных вещей,
восстанавливая Его мир и Его порядок...
Но этого никогда не произойдет без участия свободной воли свободного человека.
Т. Мертон. Новый человек*

Тема конференции — «Пути духовного и экологического преобразования планеты Земля». Эти пути подразумевают появление Нового человека.

Следующий этап в достижении миром согласия и процветания должен быть связан именно с развитием человека. Это — ключевая задача человечества. Как множество людей может жить в гармонии, как Единый Человек, на планете Земля?

Соотношение Единого и Многочисленного — одна из тем платоновского диалога «Парменид». Эта проблема преломляется в многообразных формах, например, в виде взаимоотношений небесного и земного, общего и единичного, в проблеме единства бытия и т.д. Все находит свое основание в единстве. Но единство — это не однообразие, а союз многообразия. Владимир Соловьев усматривал единство христианства как раз в его различиях.

Два вида человеческой активности

Существуют два вида человеческой активности: doing — деяние (латинское «agere» — лингвистический корень слова «manager» —

управляющий) и making — производство (латинское «facere» — лингвистический корень слова «manufacture» — мануфактура).

Различные искусственные предметы — технические и художественные, для которых природа предоставляет материал, а человеческие руки форму, — все они являются продуктами производства. Мы же, как творцы самих себя, — формируемся посредством собственных свободных деяний, т.е. творим собственные души. Предметы — они не имеют души.

Душа и Дух

В западной традиции Платон использовал слово «душа» применительно к человеку как субъекту. Аристотель расширил применение этого термина до обозначения источника жизни. Все живые организмы имеют душу: растения, животные, люди. Для Пифагора (5 в. до н.э.) душа есть микрокосм, который содержит в себе все бесконечное богатство макрокосма. Душа для него сердцевина целостности или полноты. В современных работах термин «дух» используется чаще, чем «душа». (В своих христианских интерпретациях два эти слова являются взаимозаменяемыми, обозначая человека в его/ее тотальной причастности к Богу.)

С моей точки зрения, жизнь и построение жизни (душа и дух) существуют вместе, различаясь, но не разъединяясь. Делать упор на одном, игнорируя другое, — значит деформировать бытие человека.

Однобокая цивилизация

В течение последних 3-х столетий человечество занималось изобретением технологий для производства предметов потребления и военных средств для завоеваний. Природа (земная и человеческая) подверглась осквернению. Необходимость развития духовных форм жизни отвергалась. Множество философов прошлого и настоящего, русских и не-русских, констатировали и констатируют, что мы развиваем такие формы жизнедеятельности, которые являются механическими, обезличенными, совершенно равнодушными и к чуду жизни, и к достоинству человеческого существа. Наша цивилизация — глубоко ущербна и фрагментарна.

Сегодня необходимо сделать акцент на духовности человека и нашей общей смертности. Нам пора остановиться и задуматься над предельными вопросами о смысле и сущности жизни.

Мир — «глобальная деревня»

Одним из следствий достижений современных физических наук стало превращение мира в одну «глобальную деревню». Сегодня мы все — соседи: в буквальном смысле — благодаря путешествиям и миграциям; и в фигуральном смысле — в силу развития телекоммуникаций. Люди и нации сегодня взаимозависимы как никогда ранее. Новый тип связей предоставляет спасительный выбор человеческой природе, оставшейся неизменной со времен Каина и Авеля. Этот выбор заключается в следующем: видеть ли в другом человеке брата и сотрудника в достижении общего блага или же потенциального соперника и врага? В настоящий момент все теневые стороны плюрализма становятся все более очевидными.

Космическая философия: на пути к практике самотрансцендирования

Для того, чтобы вывести себя из состояния эгоцентризма и культурного релятивизма, человеку необходим полет в космос для восстановления перспективы, для того, чтобы увидеть человеческое существование в его целостности. Взгляд с высоты может возвысить и наше сознание, возродить в нем первичное чувство благоговения и тайны, возродить дух религиозности и переживания чуда жизни.

Философия и наука изучают то, как связаны вещи. Религия идет дальше, схватывая сущностное единство вещей. Почему жизнь — великий дар?

Потому что это — вечная мистерия, которая охватывает все существующее, включая нас, и которая продвигает человеческий дух на познание, подпитывает его жажду неведомого. Из этой жажды рождаются все искусства и все науки человечества.

Новая общенаучная парадигма: пролегомены XXI века

Л.В. Лесков, д.ф.-м.н., РКА, Москва

История научно-технических преобразований нового времени свидетельствует: на каждом очередном их этапе лидирующую роль играло формирование новой мировоззренческой системы, наиболее точно соответствующей задачам этого этапа. Так, классическая естественнонаучная картина мира в своих определяющих чертах сфор-

мировалась уже во времена Ньютона (и во многом благодаря его усилиям), на ранней стадии первой научно-промышленной революции.

В течение последующих двухсот лет, вплоть до конца XIX в., материалистическое мировоззрение в его механистическом варианте завоевывало все новые позиции. Наиболее крупные достижения были связаны с именами Лапласа и Канта (эволюция Солнечной системы), Дарвина (биологическая эволюция), Фарадея и Максвелла (теория электромагнетизма). В результате, многим ученым к концу XIX в. стало казаться, что картина мироздания завершена почти полностью.

Почти весь XX век прошел под знаком самого грандиозного социально-политического эксперимента, на который когда-либо отваживалось человечество, — социалистической революции и попытки построить коммунистическое общество.

Решающие события начались в 1917 г., но мировоззренческая база для них — философия диалектического материализма — была подготовлена за несколько десятилетий до того Марксом и Энгельсом. Если сторонники механистического материализма или, по крайней мере, их значительная часть готовы были оставить духовный мир человека в ведении религии, то марксисты объявили ей непримиримую борьбу. Они провозгласили в качестве ведущего принцип самодвижения материи в соответствии с законами диалектики, отдавая сознанию скромную роль всего лишь одной из функций материи.

На практике такое мировидение означало подход к человеку лишь как к «кирпичу, нужному для строительства коммунистического общества» (Н.А. Бердяев), а главным средством построения этого грядущего всемирного Эльдорадо позволило провозгласить всеокрушающий революционный коллапс. Одержав на короткий период победу на трети территории земного шара, эта утопическая мировоззренческая система не могла не превратиться, по существу, в новую религию, носившую предельно жесткий тоталитарный характер.

Но со второй половины XIX в., сначала не очень заметно, а в первые десятилетия XX в. бурно, развивался и другой процесс — формирование системы неклассического мировоззрения, шедшего на смену прежнему механистическому материализму. Лидирующую роль в становлении новой научной парадигмы играли физики. Первые признаки «неблагополучия» были связаны с развитием теории электромагнетизма («ультрафиолетовая катастрофа», отрицательный

результат опыта Майкельсона-Морли по обнаружению мирового эфира), но решающие шаги были связаны с созданием квантовой механики и теории относительности.

Возникшая на основании этих открытий новая научная парадигма привела к радикальному пересмотру многих фундаментальных понятий и принципов. Получил признание ряд основополагающих установок: концепция четырехмерного пространства-времени, дуализм волна-частица, обобщенный принцип причинности, принцип дополнительности, участие наблюдателя в измерительном акте. В рамках классического мировоззрения потребовалось переосмыслить представления о соотношении материи и сознания.

Неклассическая научная парадигма послужила тем мировоззренческим фундаментом, на базе которого в послевоенный период в развитых странах сформировалось индустриальное общество, а в настоящее время завершается переход к следующей фазе эволюции цивилизации — становлению информационного общества. Коммунистическая система, основанная на тоталитарном подавлении творческой инициативы, не могла выдержать конкуренции со своим способным к быстрым переменам антагонистом ни по одному из направлений — ни по эффективности научных исследований и производства, ни по охране природы, ни по качеству жизни населения. Рухнув, она погребла под собой остатки коммунистического мировоззрения.

Для отечественной науки это событие имело двоякое значение: развал прежде могущественного государства, именовавшегося СССР, весьма болезненно отразился на материальном обеспечении научных исследований, но зато оказались снятыми идеологические препоны на пути свободного мировоззренческого поиска. Однако на самодвижении мировой общенаучной парадигмы эти события отразились мало. Здесь следует упомянуть фундаментальные исследования наших соотечественников К.Э. Циолковского и В.И. Вернадского, направленные на то, чтобы вернуть человека в космос и космос человеку. Вернадскому принадлежит заслуга создания учения о биосфере и концепции ноосферы — важнейших элементов современной системы мировидения.

В последние десятилетия XX в. наука вступила в новый, постнеклассический этап своего развития. Были разработаны научные методы, позволившие начать изучение сложных самоорганизующихся систем с нелинейными обратными связями (термодинамика необра-

тимых процессов, синергетика, теория катастроф, системный анализ). К числу таких систем относятся биосфера, цивилизация, экономические комплексы и т.п. В центре внимания оказались такие фундаментальные закономерности в саморазвивающихся системах как стохастичность, неопределенность, бифуркации. Построение имитационных моделей эволюции сложных систем потребовало признания принципов теоретической variability, пробабилизма, неприводимых алгоритмов и др.

Постепенно накапливаются аргументы в пользу концепции о несводимости процессов жизнедеятельности и психики к одним только атомно-молекулярным и биохимическим механизмам. Есть основания полагать, что фундаментальным субстратом этих процессов являются более «тонкие» протоструктуры реального мира, например, какие-то формы физического вакуума — структурированного квантомеханического объекта, который не подчиняется обычным пространственно-временным закономерностям.

Успехи современного естествознания позволяют с немалой долей достоверности ответить на вопрос, какие из развиваемых в настоящее время идей скорее всего лягут в основу мировоззренческой парадигмы XXI в.

Перечислим наиболее важные из них.

1. Экологический императив. Если в 1922 г., когда эта идея впервые прозвучала в лекциях В.И. Вернадского, которые он прочитал в Сорбонне, она почти не привлекла внимания, то сегодня это один из общепризнанных принципов самодвижения мировой цивилизации и одновременно одно из важнейших направлений научного поиска. Чтобы выжить, цивилизации XXI в. предстоит освоить режим устойчивой коэволюции с окружающей средой. Для этого потребуются, в частности, разработать методы когерентной технологии, осуществить переход главным образом на возобновимые источники энергии, развить методы геотехнологии, т.е. восстановления природных ресурсов и т.д.

2. Ноосферизация. В XXI в. человечество сможет сохраниться, только объединив усилия в масштабах всей планеты. Погибнуть люди и народы могут порознь, а выжить — только сообща. Современное информационное общество — первый шаг в этом направлении. Вряд ли здесь будут достаточны современные принципы рыночной

экономики и либеральной демократии. Чтобы сохранить и умножить духовный потенциал человечества, утвердить приоритет духовных ценностей над материальным потреблением, предстоит научно обосновать переход к новой гуманистической технологической альтернативе.

3. Космический императив. В XXI в. человечество неизбежно окажется перед альтернативой — либо перейти в режим космического корабля с ограниченными источниками энергии, природных ресурсов и стоками технологических отходов, либо начать активно осваивать космическое пространство как новую производственную среду. Выбор второго варианта жизненно необходим. Однако продвижение по этому пути потребует не только серьезных научно-технических усилий, но и дальнейшего углубленного решения проблем космической философии и философии космонавтики. В XXI в. можно, в частности, ожидать установления контакта с внеземными цивилизациями.

4. Примат биологического комплекса наук. Если XX в. был, прежде всего, веком физики, то в XXI в. роль ведущей научной дисциплины отойдет, скорее всего, к биологии. Будут решены проблемы психики и трансперсональной психологии. Будут найдены способы значительного продления видовой жизни человека и мобилизации ресурсов головного мозга. Будут созданы принципиально новые технологии искусственного синтеза белка и моторного топлива. Все это явится научной базой для существенного пересмотра рационалистической системы миропредставления, позволив в рамках единого научного подхода исследовать и мир материальных объектов, и явления человеческой психики.

Формирование общенаучной парадигмы XXI в., скорее всего, не потребует радикального пересмотра существующих мировоззренческих установок, а будет происходить на основе их органического развития и углубления. Характерной чертой науки XXI в. станет теоретический плюрализм и многовариантность, соответствующая все усложняющемуся образу мира. Вместе с тем, утверждение системных принципов позволит построить более последовательную общую картину Универсума.

Важное место в развитии науки займет теоретическое обоснование поэтических принципов, или правил неразрушающего разумного поведения.

Решение этических задач явится одним из направлений диалога с религией, противостояние с которой уйдет из практики XXI в. Другим направлением этого диалога станет утверждение комплекса духовных ценностей человека с обязательным сохранением доминанты креативности.

Учитывая рост качества жизни, общенаучная парадигма XXI в. не сможет пройти также и мимо проблем культуры и досуга (по терминологии Й. Хейзинг проблема *Homo ludens*, или человека играющего).

Все сказанное выше относится к оптимальному сценарию эволюции цивилизации. Тоталитарные эксперименты XX в. (социализм и фашизм) показывают, что этносы пока еще не выработали иммунитета от мировоззренческих эпидемий. Поэтому важнейшая задача науки сегодня — указывать путь к вершинам, предупреждая одновременно, где тропа становится опасно узкой и где можно ожидать схода лавин.

Энергетика XXI века

Б.А. Осадин, д.т.н., редактор отдела науки научно-популярного журнала Президиума РАН «Энергия: экономика, техника, экология»

Поглощенное повседневными заботами, человечество не осознает, что стоит на пороге самых кардинальных изменений за всю историю. В центре изменений будут находиться добыча энергоносителей и энергопроизводство. Но вслед за ними претерпят изменения все без исключения стороны жизни глобального человеческого сообщества, включая само мироощущение гомо сапиенс.

Энергетические потребности развитого индустриального общества оцениваются в 1 кВт установленной электрической мощности на человека. По демографическим прогнозам во второй половине XXI века на Земле будут жить не менее 10 млрд. человек. Если допустить, что все страны к тому времени приблизятся к уровню развитых, и существующая тенденция именно такова, установленная мощность всех электростанций планеты составит 10 ТВт. Для произ-

водства такой мощности на тепловых электростанциях в течение только одного года пришлось бы добывать и отправлять в топки паровых котлов 30 Гт условного органического топлива. Если учесть, что разведанные мировые запасы нефти составляют около 100 Гт, то можно утверждать, что человечество уже вступило в переходный период от углеводородной эры к безуглеводородной, хотя и не желает замечать этого (львиная доля электроэнергии и тепла по-прежнему производится на ТЭС, мы ездим на автомобилях и летаем на самолетах, пользуемся синтезируемыми из природных углеводородов материалами и т.п.).

Очевидно, что выходов из создавшегося положения может быть два: ожесточенная борьба как экономическими, так и военными методами за быстро сокращающиеся углеводородные ресурсы, неминуемо связанная если не с немедленным уничтожением, то с более или менее постепенным вымиранием населения технологически отсталых стран; переход к иным способам энергопроизводства, объемы которого контролировались бы вместе с контролем численности населения в глобальном масштабе. Геополитики, называемые обычно атлантистами, уже поняли это. И их разговоры о праве на независимое экономическое развитие каждой страны есть не что иное, как идеологическое прикрытие сверхэнергопотребления (в США, например, на душу населения оно вдвое превышает российское или японское и в 50 раз — индийское).

Материалы, опубликованные в последние годы в научно-популярном журнале Президиума РАН «Энергия: экономика, техника, экология», позволяют представить несколько возможных энергетических сценариев XXI века: угольно-ядерных и комбинированных, то есть с использованием помимо угля и ядерного топлива возобновляемых энергоисточников, а также оценить возможность прогресса в разрешении таких проблем, как управляемый термоядерный синтез, солнечные космические электростанции, увеличение эффективности фотосинтеза.

России и ее энергетике в грядущем столетии уготована особая роль. Обладая значительными разведанными и, по-видимому, еще большими неразведанными энергетическими ресурсами и огромной малонаселенной территорией, она станет предметом все большего экономического и политического давления США, Западной Европы, Японии, а возможно, и Китая и будет вынуждена не только делиться своими энергоносителями, но и допустить в свою добывающую

промышленность капитал других стран. Чтобы не превратиться в сырьевой придаток высокоразвитых стран, ей придется уделить энергетической политике и энергетическим исследованиям, включая исследования новых энергоисточников, самое пристальное внимание. Если она желает остаться великой державой, да и просто сохранить самое себя, Россия вынуждена обеспечить приоритет энергетических исследований не только перед другими направлениями исследовательской работы, но и перед всеми остальными странами.

Для того, чтобы встретить энергетический вызов XXI века, России необходимо уже сейчас: 1) развитое энергетическое законодательство, охраняющее общенациональные интересы и регламентирующее все стороны добычи энергоресурсов, энергопроизводства и энергопотребления, включая вопросы привлечения иностранного капитала; 2) введение энергетического налога на всякую деятельность, связанную с энергопотреблением, направляемого только на энергетические исследования и разработки; 3) создание, по крайней мере, двух центров стратегических энергетических исследований (в европейской и азиатской частях), обладающих полной самостоятельностью и ведущих свою работу на конкурсной основе на средства, получаемые за счет энергетического налога.

Почему бы не создать один общенациональный центр стратегических исследований на Алтае?

К проблеме взаимосвязи религии и политики.

С.Е. Цыганова, к.п.н., заведующая кафедрой культурологии АГИК.

Возникновение планетарных проблем, утверждение первоначности общечеловеческих духовно-нравственных ценностей, связь этнологических, религиозно-духовных систем Востока, Запада, России, понимание естественной гармонии и целесообразности Природы, к которому все больше приходит человечество, требуют пересмотра традиционного подхода к роли религии в жизни человека и государства. По мнению М. Новака, религиозно-духовные системы, экономика, политика взаимно определяют друг друга. Религия, духовные учения приближают нас к выработке и принятию экзистенциальных категорий. В настоящее время даже отмечается своеобраз-

ный религиозный «ренессанс». То, что делает религию и политику схожими, одновременно является и причиной их трудной совместности: падение интереса к политике сразу же компенсируется повышением интереса к религии, к духовным учениям — история знает множество примеров и подтверждений этого феномена. «Рутинизация харизматической субстанциальной реальности оставляет зияющую брешь в мотивационной системе человеческого поведения, так как существует объективная потребность в оправдании, легимитизации функционального действия (М. Вебер). Образовавшийся мотивационный вакуум способствует возникновению новых форм харизматической рациональности, одной из которых и является политика. Прослеживаемое сегодня падение интереса к политике рассматривается (Р. Низбет, М. Вебер) как глобальный процесс, затронувший ныне, хотя и в разной степени, все страны. Если такой «очевидный закат» интереса к политике будет продолжительным, то, скорее всего, следует ожидать еще одного «резкого пробуждения» религии и даже значительной религиозной реформации. В течение грядущих десятилетий ученые считают очень возможной эрозию политических ценностей и, как следствие, рост религиозности. Эти два синхронных процесса могут значительно повлиять на характер современной цивилизации, тем более, что множественные признаки такой трансформации уже имеются. М. Новак в своей работе «О демократическом капитализме» утверждает, что религиозно-моральные системы и рыночная экономика взаимно влияют друг на друга, именно в этом наблюдается их «перекрещивание». Без определенных моральных и культурных предположений о природе людей и их сообществе, о свободе и грехе, об изменчивости истории, об истинном и вечном ни демократия, ни капитализм не могут действовать. При некоторых морально-культурных условиях они являются просто недостижимыми. Идеи Добра, Разума требуют от человека этического поведения. Поэтому не случайно, что большая часть человечества принимает эту идею. История, ее горькие уроки, политика, которая была политикой искусственных моделей, политикой «борьбы», «противостояния», «свержения», так как основывалась на безверии, на отрицании вечных истин, подвигла и мыслящих людей нашего отечества к осмыслению постулатов религии и духовных учений. И мы, «некрещенные дети империи, веру нащупываем от противного», что, по мнению А. Меня, «может сыграть немалую роль в нравственном оздоровлении», в политике и, наконец, в жизни.

Экология языка и культуры (постановка проблемы)

*С.В. Чесноков, к.ф.-м.н., директор Института физики Логоса
фирмы «Контекст», Москва*

Введение

Двадцатый век дал примеры противостояния, которым нет аналогов в истории ни по масштабам, ни по характеру политического оформления, ни по количеству жертв. Он же стал предтечей новых интеграционных процессов, которым предстоит найти себе адекватные политические и организационно-правовые формы в наступающем двадцатом первом столетии. Важные шаги в этом направлении сделала Европа.

В этой связи естественно задуматься над содержанием нового спектра напряжений, который окажется в центре внимания политиков, ученых, интеллектуалов в ближайшем будущем. Несомненно, что особая роль будет отведена экологии.

Экология видимой природы и природы невидимой

Известна экологическая проблематика, увязанная с состоянием видимой природы. Сейчас неблагополучие в этой области очевидно большинству. Чтобы очевидность стала фактом общественной и политической жизни, человечество заплатило немалую цену.

Академик В.И. Вернадский настаивал, что язык, мышление, культура относятся к числу явлений природы. Научную мысль он рассматривал как планетное явление, которое следует принимать во внимание, чтобы адекватно описывать процессы в биосфере. Наше время он определил как эпоху перехода биосферы в ноосферу. Само понятие ноосферы Вернадский связал с особым состоянием человеческого разума, при котором тот осознает себя органической частью окружающего мира, существующей в единстве со всей природой, а не в противопоставлении к ней.

В этом веке в жизнь вошли новые мощные средства коммуникации, новые информационные технологии, которые оказывают все большее влияние на условия существования национальных языков и культур. Интегративные процессы, сопровождающие формирование планетарного информационного, политического, экономического, культурного пространства, стимулируют и многократно усиливают

это влияние. Роботы, интеллектуальные системы, компьютерные технологии вносят активные начала в жизнь людей, в их язык, сознание, мышление. Эти начала затрагивают интересы не только национальных культур, но и интересы, которые могут и должны осознаваться как общецивилизационные. Так, наряду с обычной экологией видимой природы возникает экология природы невидимой, экология духовной жизни, экология языка и культуры.

Разрушение коммунистической системы

Некоторые важные события истории уходящего века делаются более понятными, если смотреть на них со стороны экологии языка. Явление коммунизма — не как теоретический конструкт, а как социальная политическая практика — во многих отношениях не поддается осознанию, если его не рассматривать как особое состояние языка, при котором государство взяло на себя часть его функций.

Центральная роль в коммунистической системе отводилась идеологии. Изъятие одних текстов и насаждение других имело статус важнейшего элемента государственной деятельности. Так государство управляло составом образов, которыми жив язык, живы отношения между людьми, отношения людей с природой. Государство изъяло из массового обращения имена всех образов, что связывают человека с окружающим сообществом, кроме тех, которые были официально санкционированы, поддерживались системой образования и системой пропаганды.

К концу семидесятых годов образный состав языков на территории СССР и, в первую очередь, русского языка, как основного, оказался глубоко и устойчиво деформированным. Для огромных масс населения он уже не мог выполнять самые простые функции, такие, как взаимопонимание между людьми, между социальными, национальными группами внутри коммунистической системы; адекватное понимание жителями этой системы тех, кто живет за ее пределами; связь людей с землей, на которой они живут, с окружающей природой. Многие каналы воспроизводства и циркулирования образов были атрофированы, язык оказался лишенным «кровеносной системы». Общество напоминало больного, организм которого потерял целостность, раздробился на отдельные клетки. Это была не только предкастрофа в экономике, политике, это была подлинная катастрофа в языке, в Логосе тех этносов, что входили в состав СССР. Положение

усугублялось тем, что деформации образной структуры языка и атрофия каналов циркуляции образов составляли важнейший элемент политической системы, выступая гарантом ее политической стабильности, создавая необходимые степени свободы для тех немногих руководителей режима, кто реально направлял государственную жизнь, деятельность аппарата, планировал и осуществлял политику.

Не учитывая должным образом всего этого, невозможно оценить действительную сложность реформаторской задачи, которая была решена перестройкой; оценивая события перестройки, легко принять за противоречивость и непоследовательность то, что в действительности было продиктовано политической и моральной ответственностью за ход этого уникального процесса. Не принимая во внимание такой ракурс во взгляде на происходящее с обществом сегодня, трудно осознать, что за невероятным сочетанием трагичности и надежд на лучшее, которому мы все свидетели и участники, скрывается бурный процесс выздоровления языка, который сам по себе есть необходимое условие для реализации всех идущих параллельно экономических и политических преобразований. Идет взрывное включение в язык массы новых образов и болезненное отмирание тех образов, что еще недавно насаждались официальной идеологией.

Проблема регулирования на современном этапе

Возникновение проблем экологии языка и культуры в уходящем столетии тесно связано с возникновением мощной полиграфии, с включением в жизнь, в быт людей кино, радио, телевидения. Нельзя исключить, что само существование тоталитарных режимов такого масштаба, как СССР или Китай косвенно связано именно с технологиями обработки массового сознания, которым в этих режимах придавалось первостепенное значение.

В странах с прочными демократическими традициями массовые коммуникации также используются для целенаправленного формирования общественного мнения в интересах государственных структур, бюрократии, бизнеса. Однако есть юридические нормы, есть демократические институты, которые регулируют положение в этой области. Это регулирование несовершенно, здесь много проблем, но это другой вопрос. Оно есть, и это важно. В то же время мы находимся на пороге включения в нашу жизнь новых средств воздействия на язык и культуру, новых информационных и компьютерных

технологий, способных радикально изменить условия существования человеческих языков, человеческой культуры в масштабах планеты. Скачок в мощности и в характере воздействия этих средств на повседневную жизнь обещает быть во всех отношениях значительно радикальнее, чем тот, что изменил облик цивилизации при переходе от девятнадцатого века к веку двадцатому. Требования прогресса делают этот процесс неизбежным. В то же время у нас нет удовлетворительных представлений о том, что произойдет в итоге с условиями функционирования человеческих языков, как могут быть изменены или нарушены нормы их существования, чем это грозит культуре, какими в этой связи должны быть правовые нормы, регулирующие процесс, как эти нормы должны проводиться в жизнь, с помощью каких институтов.

Плюсы и минусы компьютерных технологий

Вот лишь один из аспектов. Компьютеры уже сейчас становятся активными «собеседниками» людей. Язык общения компьютеров с человеком создается математиками и специалистами в области вычислительной техники. Это имитация естественного языка. Но общение с компьютером, даже очень «умным», все равно остается общением с машиной, а не с человеком. Когда общение доступно немногим и ограничено специальными профессиональными рамками, проблем экологии языка нет, или они имеют частный характер. Когда такое общение станет массовым и будет охватывать широкий спектр тем, относящихся к жизни людей, проблемы возникнут, и весьма серьезные. Языковые нормы, заложенные техническими специалистами в память компьютерных интеллектуальных систем, станут в массовом масштабе внедряться в сознание людей. Представим поколение детей, воспитанных на общении с компьютерами, воспринявшими от них нормы естественного языка. Возможно, их язык станет от этого богаче, а сами они — более душевно развитыми, чем дети, лишенные «компьютерного» воспитания. Но возможно и другое. Возможно, что это поколение будет походить на цивилизованных Маугли, которые умеют разговаривать с машинами, но неспособны полноценно общаться с живыми людьми.

Когда по телевизору показывают морскую птицу со слипшимися от мазута перьями и она погибает, всем понятно, что нефть на поверхности моря из потерпевшего крушения танкера — это ужасное

бедствие. Душу ребенка, получающего компьютерное воспитание, увидеть невозможно. Бедствия этого рода, если они возникнут, будут невидимы. Они вообще могут не восприниматься как бедствия до тех пор, пока не появятся зримые последствия, но тогда уже станет поздно что-либо предпринимать.

Наука и культура: новые формы конфликта

Революция в компьютерных и информационных технологиях неизбежно создаст условия для более резкого выявления и разрешения конфликта между культурой и наукой. Его современные формы описаны и проанализированы еще в пятидесятые годы в знаменитой лекции Чарльза Перси Сноу (1905-1982) под названием «Две культуры». Сноу обратил внимание на несхожесть жизненных норм и ценностей, характерных для художественной, гуманитарной среды и среды научных работников. Однако у этого конфликта имеется не только ценностно-нормативная подоплека. Двадцатый век стал веком активного применения точных методов для решения сугубо гуманитарных проблем. Математические методы активно применяются в социологии и психологии, в медицине, в моделировании социально-экономических процессов, при обработке гуманитарных данных, полученных путем массовых обследований и опросов. Как специалист, посвятивший более четверти века проблемам применения точных методов в гуманитарных науках, я ответственно заявляю: сложившаяся в мире практика применения математических методов для решения гуманитарных проблем, для моделирования гуманитарных процессов и явлений в значительной своей части несет потенциальную угрозу нормам естественного языка и гуманитарного мышления. Пока эта практика касается в основном только профессионалов, опасность невелика. Но недалеко то время, когда в жизнь войдут глобальные информационные системы, образующие планетарное информационное пространство. В контакте с этими системами будет протекать повседневная жизнь множества людей. И тогда то, что сейчас представляет лишь потенциальную угрозу для норм естественного языка и гуманитарного мышления, станет угрозой реальной.

Идеологии и опасности, исходящие от них

Постоянный источник экологической опасности для языка и культуры — идеологии, их способность соединяться с государствен-

ной и финансово-экономической властью. Слово «идеология» может пониматься по-разному. В данном случае речи идет о структурно-функциональном понимании, когда об идеологии говорят как о явлении в языке, независимо от собственного содержания идеологии, ее предмета. При таком понимании, к примеру, «коммунистическая идеология», «научная идеология» и «идеология Высокого Возрождения» суть явления одного порядка. Отличительный признак идеологий — наличие какой-то определенной группы людей, которые принимают на себя преимущественное или даже исключительное право трактовать и видоизменять понятия, входящие в идеологию. Эта группа может быть довольно широкой или очень узкой, определенной или достаточно аморфной, скрепленной какими-то взаимными обязательствами или нет, но она всегда есть. Все, кто не входит в эту своего рода «законодательную группу», де факто не имеют прав на видоизменение понятийной и содержательной структуры идеологии (хотя де-юре это может выглядеть и не так). Под влиянием собственной веры или по принуждению извне люди делегируют эти права законодательной группе. Хотим мы этого или нет, но идеологии играют важную роль в обществе. Достаточно сказать, что так называемое «общепринятое толкование слов» в языке существует как идеология. Как идеология существует в заметной своей части культура. В экологии языка и культуры, в экологии духовной жизни позитивную роль способны играть лишь те идеологии, в которых делегирование прав «законодательной группе» со стороны тех, кто в нее не входит, осуществляется свободно, а не по принуждению — явному или скрытому. Как только в процесс делегирования вмешивается государственная или иная власть, идеология может превратиться в страшный инструмент политического и даже физического насилия. Сращивание «законодательной группы» и государственной власти — верный признак потенциальной или реальной опасности, которую несет соответствующая идеология языку, духовному развитию. В настоящее время один из тревожных симптомов такого рода — сращивание с государственной властью «законодательной группы», направляющей научную деятельность в рамках национальных академий и научных сообществ. Это путь к засилью бюрократии в науке, к раздуванию форм деятельности, действительное содержание которой не имеет отношения к содержанию декларируемому, путь к ослаблению и деградации науки как полезного инструмента решения важных для человечества проблем. Институты науки, наделенные

элементами государственной и финансово-экономической власти, представляют собой один из опасных источников нарушения экологии языка и культуры.

Резюме

Человечество находится на пороге беспрецедентных интеграционных преобразований. Технические и технологические средства, которые параллельно будут входить в жизнь и быт людей, способны радикально изменить условия существования всечеловеческого Логоса. Мы не готовы к тому, чтобы трезво осознать последствия этих преобразований для языка, культуры, духовной жизни. Нет языковых средств, устоявшихся понятий, чтобы внятно описывать проблемные ситуации. Есть осознание некоторых из возможных опасностей, есть отдельные иллюстративные примеры, но в целом картина не ясна. Не ведется систематическая работа с фактологией, которая могла бы стать предметом общественного внимания, объектом конкретного обсуждения и анализа в группах экспертов и специалистов. Нет организационно оформленного сообщества ученых, политиков, заинтересованных лиц, которые могли бы будировать общественное сознание, инициировать выработку ценностных и правовых норм, создание необходимых институтов, регулирующих решение проблем экологии языка и культуры. Вывод прост: надо все это создавать, иначе через десять-пятнадцать лет мы окажемся перед необходимостью решать задачи более сложные, а может быть и заведомо безнадежные.

V. МИРОВАЯ КОСМОНАВТИКА: ПРИОРИТЕТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Российская космонавтика; вклад в XXI век

В.А. Злотников, Ю.Е. Левицкий, РКА, Москва

I. Основными направлениями космической деятельности являются: 1) решение народно-хозяйственных задач с использованием космического пространства; 2) использование научно-технических результатов космонавтики в народном хозяйстве; 3) решение глобальных задач обеспечения безопасности человечества; 4) изучение космического пространства планеты Земля и небесных тел.

II. Для обеспечения космической деятельности России необходимы: производственная база (заводы); «научно-техническая база (НИИ и КБ); экспериментальная база для отработки изделий на Земле; космодромы; наземные автоматизированные комплексы управления (НАКУ); система подготовки квалифицированных кадров.

III. Космическая деятельность в интересах народного хозяйства предусматривает решение задач, обеспечивающих наибольший социально-экономический эффект, ускорение роста экономического и научно-технического потенциала России. В период до 2010 года будет осуществлено комплексное использование достижений космонавтики для информации народного хозяйства Земли, получение комплексной метеорологической информации, обеспечение экологического мониторинга, рационального природопользования, контроля ледовой обстановки, отработки технологий и производства сверхчистых материалов и биопрепаратов, предотвращение материального ущерба и гибели людей в результате аварий, пожаров, стихийных бедствий и других аномальных природных явлений. Достижение этой цели обеспечивается развитием космических средств: связи, телевидения, ретрансляции информации и обеспечения управления; дистанционного зондирования Земли; координатно-временного обеспечения (навигации, геодезии и картографии); пилотируемых

космических систем и средств, их транспортно-технического обеспечения, средств для отработки технологий и производства в условиях микрогравитации уникальных материалов и лекарственных препаратов; космической инфраструктуры и экспериментальной базы.

IV. Использование научно-технических достижений космонавтики в интересах регионов России:

а) области научно-технических достижений космической промышленности: микроэлектроника; программное обеспечение ЭВМ; аппаратные средства вычислительной техники; информационные системы и обработка данных, сигналов и изображений; искусственный интеллект и робототехника; имитация и моделирование; оптоэлектроника; радиолокационная техника; ракетные двигательные установки; электроэнергетика; высокоэнергетические излучатели различных типов и ускорители масс; новые материалы и вещества; биотехнологические материалы.

б) непосредственное использование результатов космической деятельности:

Промышленность — повышение уровня технического оснащения и качества промышленной продукции за счет использования технологий, оборудования и материалов космической отрасли, включая новые технологии сварки, упрочения инструмента, нанесения покрытий и т.д.

Сельское и лесное хозяйство — космический мониторинг сельскохозяйственных культур и лесных ресурсов (контроль состояния почвы, посевов, урожайности, пораженности растений и лесных массивов, ведение кадастра земель); создание более современной с/х техники, хранилищ и оборудования на основе технологии и материалов космической отрасли.

Связь и телевидение — существенное повышение обслуживания населения России спутниковыми каналами связи: телефон, телекс, телефакс, передача данных, «электронная почта», деловая связь, межмашинный обмен; охват спутниковой связью удаленных районов Севера, Сибири и Дальнего Востока; опережающее развитие спутниковой связи в сельской местности; ускоренное создание систем подвижной спутниковой связи, в т.ч. с использованием малых КА на низких орбитах; 100% охват многопрограммным телевидением насе-

ления России и стран СНГ (3-4 программы к 2000 г. и 8-10 программ к 2010 г. в т.ч. на национальных языках и местных телепрограмм).

Транспорт — сокращение ходового времени и энергозатрат на транспортные перевозки; оперативный поиск терпящих бедствие судов, самолетов, людей; автоматизация процессов управления транспортными средствами за счет использования космических средств связи, навигации, гидрометеорологии, наблюдения;

Энергетика и ресурсы — поиск новых местонахождений и прогноз топливно-энергетических запасов; создание альтернативных источников энергоснабжения; разработка новых компактных энергоемких средств электроснабжения.

Строительство — планирование крупномасштабных проектов строительства; прокладка трасс на основе топогеодезической космической информации; создание новых строительных материалов на основе стеклопластиков, композиционных материалов, покрытий и т.д., разработанных в космической промышленности.

Здравоохранение — создание совершенных медицинских инструментов, оборудования, «вечных протезов»; создание новых лекарственных препаратов в космических условиях. Образование, культура и наука — глобальный охват населения разнообразной информацией о достижениях, политике, жизни народов мира; расширение фундаментальных знаний по астрономии, материаловедению, биологии и др. областям исследования.

Выполнение этих научно-технических достижений в народном хозяйстве немыслимо без принципов космической деятельности: государственное стабильное финансирование космической деятельности, создание научно-технического задела; стимулирование инвестиций коммерческих структур в космическую деятельность, ограничение монополизма; международное сотрудничество и интеграция космической деятельности в интересах решения глобальных проблем человечества; обеспечение и расширение статуса России как мировой космической державы; расширение номенклатуры и объемов услуг на мировом космическом рынке; всестороннее правовое обеспечение космической деятельности.

Литература:

1. Федеральная космическая программа России на период до 2000 года.
2. Основные направления космической деятельности России на период до 2010 года (Москва, Российское космическое агентство).

Космонавтика как источник духовности

Б.Н. Кантемиров, к.т.н., действительный член АК им. К.Э. Циолковского, Мемориальный музей космонавтики, Москва

Одной из актуальных задач нашего общества является возрождение его духовности. Современное обыденное сознание понятия «духовный», «духовность» однозначно связывают с религиозным началом, т.к. в основе этих понятий лежит понятие «дух», означающий невещественное начало, в отличие от материальной природы. При этом духовность личности и общества однозначно отданы на откуп церкви. Однако формирование духовного начала не может быть исключительной прерогативой религии, церкви. Оно с успехом может решаться также методами светскими, поскольку духовность личности — это некое целостное видение, восприятие и познание мира: формирование духовности личности, прежде всего, связано с обсуждением, размышлениями, осмыслением личностью вопросов о смысле бытия, о жизни и смерти, о добре и зле, о человеке в этом мире и т.д. А это все может решаться не только на основе религиозной парадигмы, но и на сугубо светской основе.

Духовность общества формируется столетиями под воздействием самых различных факторов и складывается, в конечном счете, из духовности личности, духовности различных социальных слоев, образуя динамически равновесную систему. Причем духовные составляющие различных слоев общества взаимопроникали друг в друга, оказывали взаимное влияние, формируя некую общую характеристику духовности общества.

Послереволюционный период, включая и наше время, резко изменил сложившуюся веками систему, нарушил устойчивость, в результате искусственно была изменена духовность общества.

В последнее время предпринимаются попытки ее восстановления. При этом в первую очередь обращаются к религии, пытаются воссоздать, в значительной степени формально, традиционный образ жизни различных слоев населения (монастыри, дворянство, мещанство, казачество, обряды, одежду, школу русского рукопашного боя и т.п.). Однако, во-первых, задача эта сразу не решается, т.к. послереволюционный период изменил и генотип общества. Поэтому восстановительный процесс потребует не одного десятилетия. Этот процесс осложняется еще и тем, что в менталитете нашего атеистического общества большое место занимает лицемерие, ханжество,

ложь и другие порочные качества, которые безусловно будут тормозить процесс возрождения духовности. Во-вторых, существенно изменилось само общество, прежде всего под воздействием научно-технического прогресса. В крестьянской России православная церковь могла держать под своим нравственным влиянием основную массу населения, сопровождая человека от рождения до смерти. Урбанизация лишила церковь этой возможности. Ранее казачество могло решать огромной важности государственную задачу по охране пограничных рубежей. Сейчас армия настолько технически изменилась, что формальное возрождение казачества напоминает декоративную игру. Столь же формальным выглядит возрождение института дворянства, купечества.

Все это делает поставленную задачу достаточно сложной и длительной, ставит перед жизнью необходимость поиска других путей и методов возрождения духовности, в том числе и светских.

Среди светских методов формирования духовности значительную роль может сыграть космонавтика, поскольку в ней накоплен огромный интеллектуально-духовный потенциал.

Идея космических полетов отражена во множестве мифов, легенд, сказок и фантазий, а также во многих произведениях искусства и литературы. Изучение их может быть использовано для решения задачи формирования мировоззрения личности.

Далее, процесс создания ракетно-космической техники, включающий научные исследования, инженерно-конструкторские разработки, испытание и эксплуатацию техники является своеобразным памятником истории, культурной ценностью. Изучая наземную и орбитальную структуру, функции и возможности космических систем и комплексов, человек исподволь, не прилагая специально интеллектуальных усилий, формирует у себя планетарное мышление, изначально видит Землю как единую планету, что может стать основой для воспитания экологической культуры.

Кроме того, сам опыт непосредственного контакта человека с Космосом не может пройти для человека бесследно. Еще К.Э. Циолковский говорил: «У тех, кто, взлетев над Землей, увидит ее во всей красе и хрупкости, психология будет меняться. Сначала это будут единицы, потом сотни, потом миллионы. Это будет совсем другая цивилизация. Другое человечество. Они совсем, совсем по-новому оценят красоту Земли, вкус каждой ягоды.». Летавшие в космос космонавты и астронавты свидетельствуют, что выход чело-

века в космическое пространство, непосредственный его контакт с Космосом, меняет его отношение к природе, к самому себе.

Очевидно и опосредованное влияние космонавтики на сознание человека: через людей, летавших в Космос, через творчество ученых, конструкторов, талантливых популяризаторов космических исследований. Это подтверждает академик В.А. Амбарцумян: «...наступление космической эры вызывает перестройку мировоззрения человека, рождает новые идеи: человек чувствует ответственность уже не только за себя, свой дом, а за всю планету и окружающую ее часть Вселенной». Ему вторит американский профессор Л. Колдуэл: «Картина одинокой голубой планеты, какой ее видели советские и американские космонавты, оказала глубокое психологическое воздействие на народы Земли. Никакое другое событие во всемирной истории не подчеркнуло с такой силой единство и хрупкость биосферы.», «Космический взгляд на вещи, на время и пространство, служит источником духовного изобилия и нравственного обогащения личности», — пишут летчик-космонавт СССР В.И. Севастьянов и кандидат исторических наук В.П. Пряхин. Летчик-космонавт СССР О.Г. Макаров высказал мысль о том, что результаты космической деятельности человечества могут во многом изменить не только условия жизни рядового гражданина, но и уровень его культуры, а может быть и его психику.

Современный взгляд на космонавтику

Б.Н. Кантемиров

Неверно было бы считать, что космонавтика — детище нового времени. В основе ее изначально лежит понятие и идея космического полета, зародившиеся в далеком прошлом человечества, поэтому и рассматривать ее следует с древних времен. Историю отечественной и мировой космонавтики можно подразделять на несколько этапов, каждый из которых характеризуется уровнем знания о космическом пространстве, целями звездоплавания, методами исследования и средствами реализации идеи космического полета.

Начальный этап, уходящий в тысячелетнее прошлое человечества, в целом можно было бы определить как мечту о космическом по-

лете. Этот этап характерен, прежде всего, отсутствием научных знаний. Основным методом «реализации» идеи космического полета было создание мифов, легенд, сказок и фантазий о полете человека в космос, главным образом, для разрешения своих земных проблем и с целью утверждения возрастающего самоощущения могущества человека.

В конце XIX века начался следующий этап — этап разработки теоретических основ космонавтики, научного обоснования технических средств осуществления полета. К этому времени человечество располагало уже научными знаниями о космическом пространстве. Общеизвестным основоположником теоретической космонавтики является К.Э. Циолковский. Он не только доказал, что ракета является техническим средством осуществления космического полета, но и обосновал цели звездоплавания, цели освоения человеком космического пространства, впервые разработал план вывода человека в космос, конечной целью которого было освоение человечеством околосолнечного пространства и космоса в целом. Большую лепту в разработку теоретических основ космонавтики и разработку технических средств космического полета внесли Оберг, Годдард, Гоман, Эсно-Пельтри, Цандер, Кондратюк и другие пионеры ракетной техники и космонавтики. Завершился этот этап технической реализацией космического полета, выдающуюся роль в которой сыграли С.П. Королев и Вернер фон Браун.

4 октября 1957 г. запуском I ИСЗ начался новый этап в развитии космонавтики — этап практической космонавтики, человечество вступило в космическую эру своей истории. После первых удачных экспериментов С.П. Королев и М.К. Тихонравов разработали новую программу освоения космического пространства, которая, по сути своей, была конкретизацией программы К.Э. Циолковского с учетом накопленного практического опыта. Основной ее целью было изучение околосолнечного космического пространства, планет солнечной системы, осуществление пилотируемой космонавтики.

Однако дальнейшее развитие практической космонавтики внесло существенные коррективы в эту программу. Стала формироваться многоаспектная деятельность человечества по исследованию и использованию космического пространства. Для этого на Земле создавалась достаточно сложная научно-производственная, испытательно-эксплуатационная, и управленческая инфраструктура. Космонавтика стала действенным инструментом в руках политиков для

решения политических и идеологических задач. В становлении и развитии практической космонавтики большую роль сыграли военные специалисты, и они же стали широко использовать космические средства в решении задач вооруженной борьбы. Поскольку космонавтика по сути своей — явление общечеловеческое, а космические средства имеют планетарный масштаб, то развитие практической космонавтики потребовало решения целого ряда правовых вопросов.

Что касается научно-технического аспекта космонавтики, то ее развитие пошло по пути создания целого парка информационных космических средств народно-хозяйственного и военного назначения. Использование космических средств в интересах науки осуществлялось в существенно меньших масштабах. Причем, развитие космической техники шло не по независимой национальной программе развития космонавтики, а под давлением противостояния и соревновательности с космической деятельностью США. Будучи приоритетной бюджетной отраслью, космонавтика практически индифферентно относилась к общественному мнению, мнению налогоплательщика — его лишь информировали, причем, дозировано и целенаправленно о космической деятельности государства. В результате, к концу 80-х годов отечественная космонавтика хотя и сформировалась в многоаспектную отрасль, однако различные ее аспекты не были гармонизированы, уравновешены и ориентированы на интересы человека. Все это привело к кризису космонавтики. «Большая» космонавтика как инструмент политиков и идеологов завершает путь своего развития. Она должна занять свое место в ряду других направлений научно-технического прогресса. Кстати, подобное качественное изменение претерпевает и космонавтика США. В результате этих преобразований должна родиться новая «большая» космонавтика как составная часть мировой космонавтики, как многоаспектная, ориентированная на человека и человечество, подотчетная ему, все аспекты которой будут взвешены и гармоничны.

В заключение еще одно соображение. С рождением теоретической, а затем и практической космонавтики наряду с научно-техническим методом познания Вселенной, осуществления космических полетов, продолжаются исследования, осуществляемые силой художественного воображения, художественными методами познания. В рамках этого направления космическая тема разрабатывается всеми видами и жанрами искусства, что безусловно обогащает само содержание космонавтики.

Единство, космос, предвидение

Брюс Корделл, консультант по проблемам космонавтики, США

Новый директор Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА), человек энергичный и активный, снова ставит перед обществом правомерный вопрос: Зачем США нужна космическая программа? И ответ на этот вопрос должен быть самым убедительным, и, по возможности, самым реалистическим.

Космическая деятельность необходима по следующим двум важнейшим причинам: (1) она дает обществу яркую, в высшей степени позитивную, аргументированную картину его будущего; (2) она позволяет реализовать на практике важнейшие общечеловеческие потребности — совершенствование технических потенциалов, целостность (чувство причастности к единому сообществу), целесообразность продолжения исследования внешнего мира — и выполняет эту функцию значительно более продуктивно, чем любая другая область деятельности человечества. Кроме того, освоение космоса в высокой степени символично — оно воздействует на воображение, особенно молодежи, стимулирует развитие творческих способностей личности.

Обществу нужен взгляд в будущее. Это обстоятельство явно недооценивается широкой общественностью. Однако в современных условиях необходимо поставить дискуссии о будущем космической деятельности в контекст «базовых потребностей» человечества в преддверии XXI века. Так, например, нельзя говорить о какой-то абстрактной «экспедиции астронавтов на Марс». Нужно активно пропагандировать «захватывающие путешествия в неизведанное, призванные повысить уровень благосостояния человечества и содействовать развитию экономического, научно-технического и экологического сотрудничества в интересах живущих и будущих поколений. В результате таких усилий человечество сделает шаг вперед в познании истины, получив новые научные знания и обогатив свои представления о Земле, космосе и самом себе». И не нужно стыдиться такого, несколько идеалистического, подхода. По крайней мере, здесь мы не лицемерим! И в тоже самое время такой подход соответствует умонастроениям американского общества, отдающего предпочтение истине и высокой нравственности, отрицающего цинизм и коррупционность государственной бюрократии.

Перспективы космической деятельности человечества необходимо аргументировать исходя из фундаментальных принципов единства, целесообразности и совершенствования технических потенциалов, прибегая, помимо прочего, к таким, лишь недавно попавшим в поле зрения общественности факторам, которые будут определять развитие цивилизации будущего, как теория хаоса, психология познания, оценка человечеством самого себя по мере совершенствования системы научных знаний. Космическая деятельность содержит в себе уникальный набор свидетельств того, что она может указать обществу путь к предпочтительному будущему. Эта деятельность способна стать насущной «социальной программой» для Америки, для всего человечества. По нашему мнению, потребность в такой программе не вызывает сомнений.

Ныне покойный Томас Пейн, возглавлявший в конце 60-х — начале 70-х годов НАСА, в одной из своих статей в 1987 г. предложил в полном смысле бесценный взгляд на будущее научно-технического прогресса: «Когда четко спланированный и планомерно совершенствуемый технический потенциал открывает доступ к огромным новым территориям и пространствам, насущная необходимость их освоения требует от государственных руководителей предвидения и решительных действий, направленных на то, чтобы продолжить бесконечное исследование неизвестного — или быть готовым к упадку нации». Ход истории подтверждает правильность этого замечания Т. Пейна.

Рассмотрим подробнее, как космическая деятельность содействует обеспечению обществом фундаментальной потребности в единстве. Во-первых, освоение космоса — совместное дело многих участников, и оно во многом выигрывает от международного сотрудничества. Взаимодействуя в процессе космической деятельности, ее участники — государства, промышленные корпорации, подрядчики и субподрядчики приносят свое «Эго» в жертву общему делу, стремясь содействовать успеху проекта в целом. Во-вторых, космическая деятельность может поставить перед ее участниками «сверхзадачу», которая позволит объединить их и содействовать их гармоничному взаимодействию в соответствии с целями сотрудничества. В-третьих, космическая деятельность содействует выработке планетарного мышления и стремления исцелить планету Земля. Как подметил астронавт Э. Гибсон: «Никто на этой планете, ни какая-либо группа людей, ни одно государство не могут считать себя изолиро-

ванными, все мы на ней взаимосвязаны». Такое восприятие содействует росту масштабов космической деятельности и усиливает ощущение единства человечества. В-четвертых, наука и техника в целом и космические исследования в частности, по своей сути транскультурны, несут с собой свободу, служат символом единства. Перспективы грандиозных открытий в космосе могут служить средством объединения человечества. Наконец, поскольку космос безграничен, он открывает огромные возможности для экономического развития, что в свою очередь должно способствовать углублению интеграции и международного сотрудничества.

Космическая деятельность может символично удовлетворить фундаментальную потребность человека в реализации высшей цели. Во-первых, космос имеет очевидные грани с мистическими и трансцендентными феноменами и теоретическими концепциями. В частности, для такого религиозного общества как США, где около 94% населения верит в бога, космическая деятельность создает психологическую и социологическую основу для увязки фундаментальных истин с космосом. Во-вторых, космическую деятельность можно квалифицировать как «центральный проект» — «Великую цель» нашего времени и одновременно как эволюционный этап в восхождении человечества к вершинам цивилизации. Наконец, освоение космоса может удовлетворить фундаментальную потребность человека в самоуважении и смысле жизни. Здесь открывается возможность постоянного восхищения познаванием неизвестного, новыми открытиями; ощущение грозящих опасностей и необходимости жертв ради великих идеалов; стремление к достижению далеких миров и контактам с более крупными системами, чем Земля и Солнечная система.

В заключение, хотелось бы особо подчеркнуть, что космическая деятельность обращена к фундаментальным потребностям человечества и способна обеспечить его единство и высшую цель — с использованием технических потенциалов — в масштабах, не доступных ни одной из осуществляемых сейчас мировым сообществом крупномасштабных областей деятельности. Поэтому политические дискуссии о судьбах космической деятельности должны быть поставлены в контекст высших приоритетов, и лица, ответственные за перспективное планирование, должны подчинить другие области деятельности этому высшему приоритету. Четко спланированная, имеющая дееспособную организационную структуру космическая

программа дает обществу такую уникальную и великолепную возможность, как видение будущего. Космическая деятельность выступает как наиболее убедительный, позитивно-ориентированный, полный вдохновения символ цели, единства, поисков истины, свободы и бессмертия. Встав на такой образ мысли, западная или глобальная культура будет активно совершенствовать существующие институты и сам образ жизни, и, в конечном счете, саму сущность человечества. Как подметил уже упоминавшийся Т. Пейн, «Будущее Америки во многом зависит от того, как мы сможем ответить на вызов космоса». Из этого следует, что как только общество изберет себе будущее, оно начнет самым кардинальным образом созидать себя.

Космическая деятельность в интересах регионов и территорий России

С.В. Кричевский, к.т.н., космонавт-испытатель Центра подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина, Звездный городок МО

В современной России (как и ранее в СССР) в сфере гражданской космической деятельности (КД) преобладает деятельность в интересах отраслей науки и народного хозяйства по заказам соответствующих министерств и ведомств. При этом крайне слабо планируется и явно недостаточно осуществляется КД в интересах конкретных регионов и территорий России по их заказам. Исключение составляет, пожалуй, только деятельность в областях космической связи (радио- и телевидение с использованием спутниковых систем) и метеорологии.

Комплекс вопросов КД, относящихся к взаимодействию федеральных органов государственной власти и управления России с субъектами Федерации, в виде основы правового регулирования КД в интересах субъектов Федерации, зафиксирован в статьях 7,8 действующего Закона¹.

Следует отметить, что при разработке и согласовании проекта Государственной космической программы (ГКП) России до 2000 года, в сложнейшей ситуации переходного периода, был допу-

¹ Закон Российской Федерации «О космической деятельности» // «Российская газета», 6 октября 1993 г.

щен ряд серьезных просчетов, одним из которых является отсутствие в проекте программы блока КД, непосредственно относящегося к субъектам Федерации, регионам и территориям России¹.

Данная проблема актуальна, о чем свидетельствует реакция в 1993 г. ряда субъектов Федерации, регионов и территорий России, заинтересованных в проведении работ с применением космических средств и технологий.

О такой заинтересованности заявили, например, Республика Адыгея, Краснодарский край и Оренбургская область, администрации которых считают, что в современных условиях рыночных отношений требуется организация и осуществление экологического мониторинга их территорий по заказам потребителей для решения задач рационального природопользования, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС)². Аналогичную заинтересованность проявляет и Республика Алтай.

Переход к регионально-территориальной модели управления Россией при сохранении необходимого минимума федерального управления — политическая реальность и ярко выраженная тенденция, в русле которых, как представляется, будут происходить изменения во всех сферах деятельности, включая космическую.

По отношению к КД России ее территории можно классифицировать по критерию интенсивности КД следующим образом:

— территории с активным участием в космической деятельности России (имеющие в своих границах космодромы, полигоны и иные объекты космической инфраструктуры): в первом приближении 10-20% количества субъектов Федерации и около 20% общей территории России;

— территории со значительным участием в космической деятельности России (имеющие в своих границах предприятия и орга-

¹ Лесков Л.В., Кричевский С.В. Прогноз развития космической деятельности в Российской Федерации до 2020 года./ Итоговый научно-технический отчет по теме «Интеграл-МКК» // М.: Московский и космический клуб, 1993, 68 с.;

Перспективы космической деятельности Российской Федерации // М.-РКА, 1993, 59 с.

² Сборник тезисов докладов Международной научно-практической конференции «Профессиональная деятельность космонавтов и пути повышения ее эффективности». Звездный городок Московской области: ЦПК им. Ю.А. Гагарина, 6-7 октября 1993 г., 259 с.

Сборник «Информационные материалы Межрегионального научно-производственного совещания «Концептуальные аспекты, результаты и перспективы регионального сопряженного (подземно-наземно-аэрокосмического) мониторинга» (на примере Оренбургской области)». Оренбург: Администрация Оренбургской области, 1993, 109 с.

низации космической отрасли): в первом приближении 30-40% количества субъектов Федерации и около 30% общей территории России;

— территории с незначительным участием в космической деятельности России (участвующие, но не имеющие на своей территории объектов космической инфраструктуры, предприятий и организаций космической отрасли): в первом приближении 50% количества субъектов Федерации и около 50% общей территории России.

Территории дифференцируются и по конкретным видам КД, перечисленным в статье 2 Закона РФ «О космической деятельности».

Очевидно, что необходим всесторонний анализ состояния и тенденций по интенсивности и видам КД в интересах территорий с учетом потребностей и возможностей как самих территорий, так и России в целом.

Следует также особо выделить факт отсутствия доступной систематизированной достоверной информации по перечисленным выше вопросам, а также по экономическим и другим аспектам рассматриваемой проблемы.

Анализ существующей КД и прогноз ее развития позволяют сделать следующие выводы:

1. Участие территорий России в КД имеет ярко выраженный неравномерный характер, что обусловлено предшествовавшим историческим периодом развития КД при жесткой централизации в бывшем СССР и многими другими факторами.

2. Активная КД сосредоточена в пределах незначительной группы территорий, значительная часть субъектов Федерации недостаточно активно участвует в КД.

3. Не определены политика и конкретная деятельность Российского космического агентства (РКА) по стратегическим и оперативным вопросам КД в интересах регионов и территорий, в РКА отсутствует подразделение, отвечающее за это направление КД.

4. КД России, как правило, планируется и осуществляется без учета интересов территорий¹, преобладает ведомственно-отраслевой подход.

¹ Лесков Л.В., Кричевский С.В. Прогноз развития космической деятельности в Российской Федерации до 2020 года./ Итоговый научно-технический отчет по теме «Интеграл-МКК» // М.: Московский и космический клуб, 1993, 68 с.;
Перспективы космической деятельности Российской Федерации // М.-РКА, 1993, 59 с.

5. Отсутствует прямое финансирование КД в интересах территорий.

6. Большинство территорий не определились в отношении своих планов участия в КД и не сформулировали свои интересы в этой области.

7. Значительное количество территорий, участвующих в КД, обеспокоено ее негативными последствиями, особенно связанными с экологическим ущербом.

8. Отсутствуют территориальные органы управления КД и квалифицированные специалисты на местах.

9. Отсутствуют территориальные пункты приема и обработки космической информации, подчиненные администрациям субъектов Федерации (имеющиеся в ряде территорий пункты принадлежат федеральным министерствам и ведомствам).

10. Крайне слабо развит внутренний рынок космических технологий и услуг.

11. Отсутствует систематизированная количественная информация и аналитические исследования по рассматриваемой проблеме.

12. Аналогичные перечисленным в пп.1-11 проблемы характерны для регионов России, а также для глобальных регионов, охватывающих регионы и территории России совместно с другими государствами.

13. Перспективная КД в интересах регионов и территорий России должна дополнить централизованную федеральную КД, приведет к перераспределению вовлекаемых ресурсов, будет осуществляться путем разрешения вышеуказанных проблем и противоречий.

14. Приоритетное развитие получают виды КД: космическая связь; дистанционное зондирование Земли из космоса, особенно экологический мониторинг и мониторинг ЧС; спутниковые навигационные и топогеодезические системы.

15. Развитие соответствующих видов КД в интересах регионов и территорий, развитие КД на конкретных регионах и территориях России будет проводиться на плановой основе, закрепленной в РКП РФ, и регулироваться рыночными отношениями.

16. Будут созданы территориальные органы управления КД. Кроме того, развитие КД в интересах регионов и территорий России будет осуществляться с учетом развития мировой космонавтики, реализации конкретных международных программ и проектов КД в интересах глобальных регионов. Это приведет к включению регио-

нов и территорий России в реализацию соответствующих международных проектов и программ КД на двухсторонней и многосторонней основе.

17. Интересы субъектов Федерации, конкретных регионов и территорий России будут реализовываться в отраслевых и регионально-территориальных частях ГКП РФ и международных программ, в конкретных российских и международных проектах при непосредственном участии соответствующих регионов и территорий.

18. Ключевая роль в решении этой проблемы принадлежит и будет принадлежать РКА, от которого в значительной степени зависит ее решение, без чего невозможно развитие и эффективное применение огромного потенциала КД в национальных интересах России.

19. Представляется, что в 1995-2000 гг. должны быть, в основном, разрешены вышеуказанные проблемы и противоречия. В перспективе, после 2000 г., КД в интересах субъектов Федерации, регионов и территорий России должна получить интенсивное развитие.

На основании вышеизложенного предлагается:

1. Срочно организовать:

— проведение всестороннего анализа и разработку политики РКА по данной проблеме;

— изучение (исследование) состояния КД в интересах субъектов Федерации, конкретных регионов и территорий России, их потребностей в КД, с учетом состояния и перспектив развития космической инфраструктуры и международного сотрудничества, включая экономические аспекты;

— информирование субъектов Федерации, регионов, территорий России, а также сопредельных государств о возможностях КД в их интересах и политике РКА.

2. В соответствии со статьей 8 Закона РФ «О космической деятельности» КД России планировать и осуществлять с учетом интересов субъектов Федерации, конкретных регионов и территорий, в том числе — с обеспечением соответствующего уровня безопасности КД.

3. В соответствии со статьей 7 Закона РФ «О космической деятельности» образовать территориальные органы управления КД на

местах и соответствующее подразделение в составе РКА, на которые возложить ответственность за КД по данному направлению.

4. Добиться льготного налогообложения и кредитования для организаций и граждан, участвующих в программах и проектах КД в интересах субъектов Федерации.

5. Обеспечить подготовку, принятие ГКП РФ на период после 2000 г. с учетом интересов субъектов Федерации, конкретных регионов, территорий.

6. Вести активное международное сотрудничество в сфере КД в интересах России, не допуская утраты важнейших приоритетов, перекосов в развитии международной КД за счет ущемления интересов субъектов Федерации.

О концепции экокосмической политики

О.Э. Моисеева, эксперт Института космической политики, Москва

1. В XX веке прогресс человечества привел нас к возможности многократного уничтожения всего населения Земли и всей земной экосферы. Хотя в последнее время вероятность ядерного апокалипсиса существенно снизилась, однако остается и возрастает возможность нанесения громадного ущерба живущим на Земле людям и окружающей среде за счет техногенных катастроф и необратимых коммулятивных воздействий на экосферу технологической деятельности человека.

2. Здесь мы сталкиваемся с принципиальной проблемой, без решения которой цивилизация не сможет развиваться. Ее суть проста: выживание человечества, его здоровье сильнейшим образом зависит от технического прогресса. Остановка технического прогресса — это не просто замораживание нынешнего уровня жизни. В силу неравновесного характера развития цивилизации, темпы и характер которого существенно различаются и по регионам, и по направлениям — такая остановка вызовет катастрофические последствия. С другой стороны, в ходе технического прогресса неизбежно и непрерывно

возрастает экологическая угроза, прямое негативное влияние на нашу среду обитания.

3. К сожалению, традиционные методы снижения вредного воздействия на окружающую среду, такие, как ужесточение стандартов и санкций за их нарушения, запреты экологически опасной деятельности могут только сгладить остроту ситуации. А безотходное производство, на которое возлагаются надежды оптимистов, в масштабах планеты остается утопией, противоречащей физическим законам.

Экологическая угроза особенно опасна тем, что носит скрытый характер, и явно проявляется только с некоторым временным лагом. Прогнозирование появления экологических катастроф путем экстраполяции существующих тенденций зачастую вызывает у лиц, принимающих решения, недоверие и пренебрежение.

4. Представляется, что решающую роль в разрешении кризиса «технический прогресс — рост ущерба окружающей среде» сыграет космонавтика. В области современных возможностей космической науки и техники лежит решение задачи превращения замкнутой экологической системы, в которой мы сегодня существуем и для которой описанный выше конфликт неразрешим, в систему открытую, систему, которая имеет большее количество степеней свободы и возможностей для оптимизации, систему, сроки жизни которой станут астрономическими.

5. Результаты космических исследований уже сейчас оказывают существенную помощь в решении экологических проблем. Даже не говоря о конкретных результатах экологического мониторинга, трудно переоценить сам факт наблюдения Земли из космоса и констатации угрожающей экологической ситуации на планетарном уровне.

Однако космическая деятельность приносит и ощутимый вред окружающей среде. Само производство и запуски носителей, выбросы продуктов сгорания ракетных топлив, возможное радиоактивное загрязнение, падение космических обломков, катастрофы космических аппаратов и проблема космического мусора — все это реалии сегодняшнего дня в развитии космонавтики.

Таким образом, взаимосвязь экологии и космонавтики сегодня отражает указанный выше парадокс развития: с одной стороны, космонавтика обеспечивает новые мощные средства экологического контроля, с другой — является источником дополнительного техногенного давления на биосферу.

6. Взаимосвязь космонавтики и экологии не исчерпывается указанными вопросами. Важным моментом такой взаимосвязи являются во многом схожие методологические подходы на различных уровнях исследований — от философских до технологических. Дальнейшее сближение методов работы в той или другой области обещает значительный эффект как для решения экологических проблем, так и для космонавтики.

7. Даже такой беглый обзор показывает необходимость и актуальность постановки задачи системного многофакторного анализа экологической и космической проблематики. Необходимо создание концепции экокосмического развития человечества. В ее рамках следует определить цели и задачи экологического и космического развития человечества в их взаимосвязи, найти и оптимизировать пути их достижения.

8. В концепции должны быть рассмотрены, в первую очередь, следующие области поиска и оптимизации целей и задач экокосмического развития человечества:

а) Философские и социальные аспекты экологической и космической проблематики. В этой области уже многое сделано и многое еще предстоит осмыслить. Здесь большое поле работ для выработки межнациональных подходов, поиска заключений, равноприемлемых для различных наций и вероисповеданий.

б) Национальные и межгосударственные программы в области экологии и космонавтики. Важно сформулировать в достаточной степени формализованные критерии экологичности космических программ, не только на уровне отдельных экологических проектов, не только с целью снижения ущерба окружающей среде, но и их концептуальной направленности в экологическом смысле. Очевидно, что рассмотрение и оптимизация космических программ с экологической точки зрения — необходимое условие существования и развития космической науки и техники.

в) Законодательные меры по смягчению экологического давления и регулированию космической деятельности. Именно здесь определяется возможность долгосрочных и сбалансированных воздействий на ситуацию. В первую очередь необходимо согласование нормативных актов, регулирующих космическую деятельность и законодательные меры по защите окружающей среды. Так, в законе Российской Федерации о космической деятельности предусмотрены весьма жесткие запреты на потенциально опасную в экологическом смысле космическую деятельность. Запрещена ликвидация искусственных космических объектов, использование космической техники в качестве средств воздействия на природную среду в военных целях. Необходимо разработать и предложить меры по согласованию и унификации законодательных актов на межгосударственном уровне. Ситуация существенно отличающихся законов в области защиты окружающей среды приводит не только к появлению регионов-мусоросборников, эта ситуация создает опасность и для стран — экспортеров экологической угрозы, т.к. их технологическое развитие становится неравновесным в экологическом смысле, что представляет скрытую угрозу.

г) Вопросы экологического и космического образования. Ясно, что от уровня образования, в том числе экономического и космического, зависит создание безопасных для нашей цивилизации социальных, экологических, космических технологий будущего.

8. Такая концепция особенно актуальна и может стать особенно продуктивной именно в России. Это связано с тем, что в России в нынешний период политических и экономических реформ, период нравственного переосмысления целей и методов дальнейшего развития вопросы экологии и космонавтики также критически и пристрастно переоцениваются. Сейчас самое время предложить нашему обществу научно обоснованные варианты решений.

Заочное интервью с космонавтами и астронавтами, летавшими в космос

Выход человека в космическое пространство открывает перед ним безграничные просторы Космоса, ему могут стать подвластны огромные массивы вещества и энергии, бесконечные объемы информации, открываются перспективы бессмертия рода человеческого.

Но этому предшествует конкретное восприятие человеком новой для него среды обитания. Он воочию, а не силой своего воображения (как было в прошлые времена) увидел со стороны родную Землю, почувствовал свою отстраненность от земной цивилизации. Как все это отразилось на личности, на ее мироощущении, ее мировоззрении? Мнения людей, побывавших в Космосе, представляют для нас несравненный интерес.

Обратимся к конкретным свидетельствам космонавтов и астронавтов, осуществивших космический полет.

1. Какая она, наша Земля, если смотреть на нее из Космоса?

Ю.А. Гагарин: «Такая она маленькая, Земля наша, беречь ее надо!»

В.И. Севастьянов: « Однажды в полете меня спросили с Земли, что я вижу.» — «Да, что вижу?, — ответил я. — Полмира справа, полмира слева, весь мир как на ладони! Земля! Ох, мала!»

М. Форис (Сирия); «Из космоса я увидел Землю, неповторимо прекрасную, которую нужно уберечь от бед. Я почувствовал, что Земля — это наша мать».

Д. Ирвин (США): «Этот удивительный, теплый живой шарик выглядел таким трогательно беззащитным, что казалось, прикоснись к нему пальцем и он рассыплется. Этого видения хватило бы для того, чтобы изменить человека и научить его ценить свой единственный родной дом».

Олег Макаров: «Очень важно убедить всех в том, что наша Земля — действительно очень маленькая и доступна уничтожению».

2. Человек в космическом полете... привычное дело: работа, работа. Казалось бы, что может в нем, человеку, измениться?

И, тем не менее, как изменяется мировосприятие человека, находящегося в космическом полете?

Султан Аль-Сауд (Саудовская Аравия): «В первый день космического полета мы видели наши страны, на третий и четвертый — наши континенты. К пятому дню мы уже поняли, что у нас одна общая Земля».

Джозеф Аллен (США): «Все, знакомое тебе, тут увидишь в ином измерении».

Олег Атьков: «На полу слева от бегущей дорожки — иллюминатор. Я люблю бегать и смотреть на Землю, неважно, чья она — главное, что она есть».

В. Соловьев: «Я смотрел на Землю, проплывающую подо мной, и думал, насколько же это вечно. Не будет меня, моих детей и внуков, а наша Земля все так же будет неторопливо плыть в бесконечном космическом пространстве».

Ю. Глазков: «Мысль об уникальности жизни и рода человеческого в безграничной Вселенной порой сильно угнетала меня, вызывала тоску и в то же время заставляла по-иному все осознать».

3. Космическое пространство — новая для человека среда обитания. Что нового увидел человек в Космосе?

Уильям Пог (США): «Я был подавлен крошечной тьмой вокруг меня. По спине у меня побежали мурашки, а волосы, наверное, встали дыбом. Мне вспомнились строки из Библии, в которых говорится об «ужасе великой тьмы».

Чарльз Дьюн (США): «Она была осязаема. Я мог протянуть руку и пощупать ее. Такое у меня возникло чувство. Такой полной была чернота».

Евгений Хрунов: «Ослепительно яркий свет в космосе оказался для меня неожиданным».

Алексей Леонов: «Что больше всего поразило меня там — это тишина. Немыслимая тишина, какой никогда не бывает на Земле».

4. Остается ли человек безразличным к новой для него среде — космическому пространству?

Как реагирует на эту среду психика человека?

Валерий Рюмин: «Ракета оторвалась от Земли, стали нарастать перегрузки, и я почувствовал себя совсем другим человеком».

Валерий Желобов: «Когда побудешь в одиночестве, в отрыве от всего земного, особенного остро воспринимаешь любое проявление жизни».

Борис Волюнов: «Во время космического полета психика каждого человека перестраивается. Увидев Солнце, звезды и нашу планету, становишься более жизнелюбивым, более мягким, начинаешь трепетнее относиться ко всему живому, быть добрее, терпимее по отношению к окружающим людям. Во всяком случае, со мной произошло именно это».

Д. Уильям (США): «Для тех, кто видел Землю из космоса, и для сотен, а возможно, и тысяч, кто еще увидит ее, полет не проходит бесследно».

Рассел Швейкарт (США): «Я — разведчик человечества, я выслан им на передний край и должен вернуться назад...

Под грузом этой ответственности я изменился. Во мне появляется что-то новое. И когда я возвращаюсь назад, мир тоже кажется иным, изменились взаимоотношения между мной, людьми и планетой Земля, и все это — результат пережитого в космосе. Я стал другим, это очень важно, и я должен сказать об этом остальным людям».

Владимир Шаталов: «Возможно, вы не поверите, но космос обладает своей таинственной силой и властью над психикой. Мы не знаем, как это происходит, но оттуда к нам возвращаются новые люди, совсем иные, более открытые, общительные, альтруисты. В общем, космос делает их лучше».

Такова сила непосредственного воздействия Космоса на людей, побывавших в космическом полете. Но возможно и опосредованное воздействие Космоса, космического полета на человека, для этого наработаны методы, созданы средства передачи столь мощного воздействия факторов на человека.

Нет оснований сомневаться в справедливости приведенных свидетельств космонавтов и астронавтов. Но есть сомнения в том, сохранятся ли те эмоциональные потрясения, которые испытывает человек в космическом полете, не тускнеет ли острота впечатлений после возвращения на Землю.

Задавал вопросы и нашел ответы. Б.Кантемиров

VI. АЛТАЙ И ПРОГРЕСС ЭТНОКУЛЬТУРНОГО СИНТЕЗА

О национальной душе

Т.П. Григорьева, д.ф.н., член СП РФ, Институт Востоковедения РАН, Москва

Нет сейчас более насущной задачи, чем найти путь к Единству человечества. Но найти его невозможно, не принимая во внимание Невидимое, не учитывая наличия высшего Закона. Опираясь лишь на частные и внешние проявления этого закона, невозможно понять и истинной причины национализма, раздирающего современный мир.

Не поняв причины, не устранить следствия. Можно смотреть на вещи с позиции сегодняшнего дня, а можно с позиции вечности. В идеале эти позиции должны совпадать, хотя, как правило, не совпадают.

Человеческое сознание склонно принимать часть за целое, заниматься вторичными вещами, коим несть числа. Бороться со следствиями, не понимая причины, — занятие, по крайней мере, бессмысленное. Ответ никогда не лежит на поверхности. Видя множество, не видя Единого, не найти Истины, ибо Истина есть Целое. Знание Целого, или высшего Закона, которому все повинуетя, позволит понять любую частность. Существует изменчивое, существует Неизменное или Закон Перемен, которые запечатлели древние мудрецы Китая в гексаграммах Ицзина. А спустя полтора тысячелетия сунские философы сформулировали Закон: в каждой вещи есть две природы, небесная, вечная и явленная в форме, преходящая. И японские поэты напоминают о видении Неизменного (фуэки): без Неизменного нет Основы, без Изменчивого (рюко) нет обновления. Лишь благодаря их единству, единству небесного и земного, все совершается, все отношения приходят в гармонию.

Что-то одно ведет к Упадку. Вне духа, духовной жизни, погибает и материя, как погибает тело, оставленное душой. Потому мудрецы Востока и Запада более всего предостерегали против раздвоения, противопоставления одного другому, ибо в единичном всегда явлено Единое, в мгновении — Вечность. Это относится и к тому, что мы

обобщенно называем «национализмом»: и в нем есть вечное, необходимое, пребывающее в духе, а есть временное, искаженное, духу противоречащее. Есть высшая Необходимость в существовании национальной любви, национального чувства, ибо однообразие, уподобление одного другому, смерти подобно, однообразие есть национальный грех, преступление перед человечеством, говоря словами Тагора, ибо нарушает связь Бытия, гармонию Целого. Об этом еще Эмпедокл говорил: Любовь (Филия) объединяет разнородное, тем самым ведет к Единству и Добру. Ненависть (Нейкос) напротив, соединяет однородное и разделяет разнородное и тем самым ведет ко Всеобщей Вражде и Раздору. Однородность противоречит природе вещей, закону Жизни.

Ненависть, соединяя однородное, порождает нежизнеспособные образования, нарушает закон взаимообмена энергиями, обмен вещества, кровообращения. Поэтому соединение однородного всегда нежизненно, рано или поздно оно распадается. Всякое искусственное, насильственно сконструированное образование отторгается Бытием как не причастное ему. Попытка предотвратить этот распад только усугубляет его, приводит к аномальным явлениям, к крайнему, отрицательному, противоестественному национализму, так же, как к аномалиям в природе. В одном месте скапливается энергия огня (ян), не уравновешенная элементом воды (инь) и начинается засуха, стихийные бедствия. В другом месте скапливается слишком много воды и начинаются наводнения. А если иметь в виду, что те и другие связаны с разными формами психической энергии, то можно понять, откуда напасти, сотрясающие землю. Каков человек — таков и мир. В самом человеке избыток того или другого ведет к заболеванию: чрезмерное скопление огненной энергии низшего ян — к психическим расстройствам, к агрессии и тирании. Чрезмерное скопление воды, низшего инь, ведет к пассивности, утрате жизненной силы, к апатии, анемии чувств, памяти. Одно из проявлений разбалансированности энергии — распространение «вневедомственной логики» — бич нашей жизни: частный интерес ставится над общим, часть над Целым, и все переворачивается вверх дном, все отношения. Но замыкаясь на себя, ведомство, как всякая замкнутая система, начинает саморазрушаться и отторгается Целым.

И получается, как только одно пытается существовать за счет другого, так все превращается в свою противоположность: вместо

Дружбы начинается Раздор, вместо Любви — Ненависть, вместо Истины — Ложь.

Любая форма эгоизма, личного, социального, национального, гибельна. Национальный эгоизм и есть то состояние, когда сходится однородное и нарушается всеобщая связь, порядок вещей, который первичен.

Чрезмерная озабоченность своим в ущерб другому приводит к обратному результату: ненависть, неприятие другого приводит к разрушению того, что пытаются спасти, нарушая закон Всеединства. Потому, — в этом убеждает опыт последних лет, — слепая национальная страсть неминуемо ведет ко всеобщему Раздору (Нейкосу), соединяя однородное и разъединяя разнородное. Поэтому так опасны для здоровья нации всякие формы шовинизма: отчуждая нацию от Целого, ее лишают силы. Но не менее опасна для здоровья нации и атрофия национального чувства, национальной памяти. Забывшие себя отторгаются мировым сообществом, как инородное и мертвое, отторгаются живым механизмом, отторгаются Космосом, как не выполнившие своего назначения, своей Вселенской функции, которая у каждого своя. Национальное уважение и самоуважение рождает признание. Любовь, которая соединяет разнородное, приводит разные сущности к самореализации, к свободе, и оттого — к взаимному притяжению, взаимопомощи. Целое тянется к целому, созидая мировую Гармонию или свободное общение единичных сущностей, индивидуальностей, которые сообщаются между собой непринужденно, по внутреннему влечению, ибо в Духе все едино: «одно во всем и все в одном». Лишь индивидуальная душа общается со всеобщим, мировым Разумом, лишь разнородное, непохожее образует единство высшего порядка, где каждый чувствует себя неповторимой Личностью. «Всякое благо способно объединять причастное ему, и всякое единение — благо, и благо тождественно единому» — скажет Прокл, а Плотин назовет Единое — Богом. Буддист же скажет: спасая себя, спасаешь весь мир.

И то, что происходит в наше время, не есть ли свидетельство протеста против навязанных извне ритмов и форм зависимости? Пусть этот протест принимает иногда чудовищные формы неосознанного бунта ума и плоти, но он есть предвестник перемен. Похоже, идет ломка коренных представлений, изживание масок, чтобы все обрело свое собственное лицо, свой светлый лик, ибо человек первичнее всякой системы, а национальные черты — его извечное

достояние. Чувство Целого человека, в котором — все, позволило Бердяеву сказать: «Личность не часть нации, национальность есть часть личности и находится в ней, как одно из ее качественных содержаний. Национальность есть питательная среда личности. Национализм же есть форма идолопоклонства и рабства, порожденного экстерниоризацией и объектив(из-?)ацией». Собственно, философы России говорили по-разному, но об одном: без истинной Свободы нет индивидуальной сущности, без индивидуальной сущности нет истинного единства: «Я называю истинным или положительным всеединством такое, в каком единое существует не за счет всех или в ущерб им, а в пользу всех. Ложное, отрицательное единство подавляет или поглощает входящие в него элементы и само оказывается, таким образом, пустотою; истинное единство сохраняет и усиливает эти элементы, осуществляясь в них как полнота бытия» (Вл.Соловьев). Это чувство всеродства и давало им веру в восхождение от хаоса к порядку, к тому божественному порядку, который изначально заложен в природе вещей и которому суждено осуществиться, когда сам человек поймет себя, свое предназначение, станет над страстями, если они унижают его, умаляют его человечность. А если человек образуется, поднимется до себя истинного, то и все образуется, и в своих бедах он будет винить не соседа, а самого себя, отнявшего у природы меру. По мере и воздается. Но что заложено в нем изначально божественным провидением, то и поднимет его над собой или до себя истинного, отвечающего за все.

Проблемы Горного Алтая в свете русского космизма

*В.П. Казначеев, академик СО РАН РФ,
Международной славянской академии, Петровской академии наук и искусств;
Институт общей патологии и экологии человека, Новосибирск*

65 лет назад знаменитый ученый и теофилософ П.А. Флоренский в своем письме академику В.И. Вернадскому писал: «...мысль о существовании в биосфере, или, может быть, на биосфере, того, что можно было бы назвать пневмосферой, т.е. о существовании особой части вещества, вовлеченной в круговорот культуры, или точнее круговорот духа.

Несводимость этого круговорота к общему круговороту жизни едва ли может подлежать сомнению». По существу, П.А. Флоренский формулирует основное свойство живой планеты Земля–Геи. Следует полагать, что этническое разнообразие народонаселения планеты есть организованность ее духа, ее интеллекта. Каждый народ, народность (этнос) есть часть этого интеллекта, и ее открытость «общение» с живым пространством, кроме общих механизмов, специфична. Каждое из этнических образований планеты во все времена — это некие специфические (незаменимые) «инструментарии интеллекта» планеты общения с живым пространством Космоса и самой Геи.

Исторически народы, этносы организованы на планете в социально-культурном потоке в государственные системы. Историческое значение этносов в этом аспекте оценивается по их культурному, техническому, военно-промышленному, ресурсному вкладу. Отсюда и деление на страны 1–2–3 мира. Это оценка социального исторического времени.

Но в космогонии эти свойства, вероятно, второстепенны; каждый этнос, воспринимая живое пространство, ассимилирует этот опыт, наследует его, опосредует через институты культуры, этики, веры, образа жизни. Такой опыт передается поколениям, другим этносам при их исторических взаимодействиях. Многие из наследия безвозвратно гибнет, многое остается и развивается, преобразуется.

В настоящее время в провозглашенном принципе устойчивого развития на планете Земля, в нарастающем экологическом, демографическом, биосферном кризисах, указанная космогоническая роль этносов, народов замалчивается, игнорируется; сильные экологические связи временно доминируют, этносы исчезают бесследно. Это относится прежде всего к малочисленным этносам стран 1 и 2 мира.

Так, остается неисследованным факт беренгийской азиатско-американской миграции популяции протомонголоидов 30-40 тыс. лет до н.э. Эта популяция за 8-10 тыс.лет мигрировала по Северной и Южной Америке до Огненной Земли. По путям миграции сформировались оседлые этнические группы (племена), адаптированные для жизни в самых разнообразных контрастных климато-географических условиях. Такое разнообразие адаптации (морфо-психотипов) невозможно объяснить лишь известными механизмами естественного отбора. По нашим данным, пребывание протогоминидов в приполярной зоне, их космогонический, геофизический контакт обеспечил

им разнообразие и резервы последующих адаптивных реакций и механизмов. Особое значение в этом играли, вероятно, солитонно-голографические механизмы интеллекта, их преемственность. К сожалению, эти особенности аборигенов Северной и Южной Америки, по существу, не исследованы, многие же формы поведения и выживания согласуются с необычным образом жизни (его эзотерическими формами). То же относится и к проблеме малочисленных этносов Севера, Азии и Европы, которые могут исчезнуть, не выразив своей космогонической миссии человечеству Земли. Все сказанное относится к территории Гималаи–Алтай–Центральная Азия.

Космогоническая сущность уникальности каждого этноса на Земле — это важнейшее положение русского космизма в организации планетарного интеллекта человечества и его выживания. Наблюдая исчезновение малочисленной народности на любом континенте и не понимая ее исторической космогонической роли в организме Геи, мы уподобляемся героям романа Уэльса и сами убиваем ту бабочку, без которой невозможно дальнейшее выживание всех народов Земли как единого организма.

В новом научном мировоззрении есть возможность предупредить такую перспективу. Необходимо создание и развитие международных научных программ по этой проблеме.

Приложение

Возможные направления работы института Уймонской долины

Планета Земля исследуется, прогнозируется как живое образование в живом космическом пространстве: человечество — естественно-природное космопланетарное явление (поток) — автотрофность человечества.

1. Современная интеллектуальная диссимметрия: знания о космосе — 95%, живом — 5%, в том числе о Феномене Человека — менее 1% (интеллектуальная черная дыра).

2. Организация интеллектуального инструментария человечества в преодолении космо-планетарной диссимметрии. Информационное пространство планеты.

3. Планетные ресурсы для человекопроизводства 21 века.

4. Процессы «человекопотребления» 20-21 веках в эволюции планеты.

5. Природа автотрофности человечества:

а) биосферные ресурсы;
б) промышленный синтез углеводов пищи;
в) биоэнергетика и резервы изотопии атомов , биотрансмутация элементов;

д) Гея — живое пространство.

6. Экология: природоемкость человечества, ресурсоемкость, невосстановимые ресурсы, геогигиена:

а) биогеохимия, биогеофизика планеты;

б) Северный дом планеты;

в) планетная геология, космогеотермодинамика;

г) космопланетарные ритмы;

д) Гея–луна, Гея–космос;

е) планетно-космические катастрофы.

7. Энергопотоки:

а) геопланетарные;

б) солнечные;

в) космические;

г) живое пространство.

8. Природа живого вещества Геи, сочетание множества форм живого вещества, эволюция природы человека 21 века. Человечество ... геопланетарный поток живого вещества:

а) евгеника белково-нуклеиновых потоков;

б) евгеника живого пространства;

в) космобиоэтика живого вещества.

9. Планетарный банк данных «Планета 21 века», био-ноосферная система слежения:

а) международный центр информации;

б) экспертный планетарный совет проекта «Планета 21 века»;

в) геополитика планеты на основе проекта «Планета 21 века».

10. Практические программы изучения территории Горного Алтая как важнейшей геокосмической площадки для оздоровления, лечения, развития туризма, а также для оздоровления естественно-природных ресурсов.

Сопоставительный анализ памятников письменности и литературы тюрков с произведениями алтайского фольклора и литературы

С.С. Каташ, д.и.н., Г-АГУ, Горно-Алтайск

Известно, что с открытием и дешифровкой орхоно-енисейской письменности связываются истоки тюркологии. Сделаем небольшой экскурс в историю тюрков, воспользовавшись работами специалистов по истории Алтая и Хакасии.

Известный хакасский ученый Л.Р. Кызласов пишет об образовании раннефеодального государства тюрков: «В VI веке в Южной Сибири возникли два самобытных государства аборигенных племен. Это стало событием большой исторической важности. Оно так или иначе отразилось на многих сторонах жизни и истории всей зоны степей Евразии и даже за ее пределами. На Алтае образовался древнетюркский каганат во главе с племенем «тюрк». В бассейне Абакана, в верховьях Чулыма и по среднему течению Енисея на землях бывшего «государства Динлин» возникает государство древних хакасов во главе с аристократическим родом «кыргыз». Население обоих государств сумело развить высокий экономический (а я хочу к сказанному добавить — и духовный — С.К.) потенциал, благодаря преимущественному развитию черной и цветной металлургии... В 546 году тюрки восстали против угнетавших их жуаньжуаней и в непрерывной военной борьбе они создали к 555 г. огромную державу — первый Тюркский каганат. На востоке по Великой стене тюрки граничили с Китаем, на западе к 576 г. они дошли до Северного Кавказа и Босфора, столкнувшись с Византией; на севере, кроме Алтая, они захватили Тувинскую котловину, на юге — заняли Семиречье и часть Ср. Азии, до Аму-Дарьи, вступив в соприкосновение с Ираном...»¹.

Второй Восточно-Тюркский каганат возник в 682 г. и просуществовал до 773 года с центром на Орхоне. В конце VII века у тюрков появилась собственная руническая письменность, основанная на алфавитной системе. Эта письменность получила широкое распространение во всем тюркском мире под названием орхоно-енисейской.

¹ Л.Р. Кызласов. Древняя и средневековая история Южной Сибири. — Абакан 1991. С. 42-43.

Первая группа памятников расположена на берегу реки Толы и Кокшин Орхона, вторая в верховьях Енисея.

Такие уникальные памятники как рунические надписи в честь коганов, полководцев и героев этого периода являются не чем иным как литературными памятниками. Об этом справедливо замечает в своей вступительной статье к недавно изданной книге «Поэзия древних тюрков» И.В. Стеблева: «...орхонские сочинения были написаны под влиянием традиции дружинного эпоса, складывающегося в окружении предводителя войска. В жанровом отношении их можно рассматривать как историко-героические поэмы. (Здесь речь идет о героических былинах в честь Кюль-Тегина, Бильче-Хана и Тоньюкука — С.К.) Проф. И.В. Стеблева далее утверждает: «Вместе с тем, эти тексты являются принадлежностью уже письменной литературы, поскольку нам известны их авторы. В истории тюркских литератур они являются первыми из известных современной науке авторами художественных произведений»¹. Надписи на могильных камнях, сделанные в честь именитых людей того времени, имеют разную датировку, начиная с VI века (а, как известно, 1-й тюркский каганат был создан в 555 году) и кончая XII веком.

В период т. наз. авторитарного режима в научном обороте у алтайского народа не значилось существования дореволюционной письменности и художественной литературы. Поэтому даже слову «книга» — «бичик» на алтайском языке придавалось абстрактное значение. Памятники письменности др. тюрков и слово «бичик» — грамота, книга, якобы к алтайским письменам не имели никакого отношения. На самом же деле, названные памятники являются прямым духовным наследием всех тюркоязычных народов.

Главным доказательством сказанного является родство языка этих памятников с современным языком тюрков. Достаточно сослаться на само слово «бичик» — по-алтайски, «битич» — по-тюркски. В древнетюркских письменах мы встречаем очень много алтайских слов. Это и названия родов-сеоков: кыпчак, Толос, Тиргеш, Тогуз-огуз, Тодош-Тардуш и др. Встречаются совпадения в наименовании мифологических богов Генери, Умай, Дьяр Суу. Весьма любопытным является и то, что язык, ритмика, стиль, поэтические приемы орхоно-енисейских образцов древнетюркской письменности

¹ Поэзия древних тюрков VI-XII веков. — М. 1993. Составление, вступительная статья и комментарии И.В. Стеблевой. С. 8-9.

и поэзии очень сходны с поэтикой алтайских героических сказаний (былин).

В изучение и дешифровку этих памятников большой вклад сделан учеными-тюркологами, первопроходцами алтаистики Н.М. Ядринцевым, В.В. Радловым, Е.Н. Клеменцем. Так в 1894 году первый перевод на русский язык надписей, посвященных Кюль-Тегину, был сделан Радловым. Очень плодотворную работу по исследованию орхоно-енисейских памятников провели и проводят российские и зарубежные ученые, П.М. Мелиоранский, В.В. Бартольд, С.Е. Малов, А.Н. Бернштам, Л.Н. Гумилев, А.С. Аманжолов, И.В. Стеблева, А. Габен (Германия), Х. Оркун (Турция). Л. Базен (Франция) и др.

В заключение хочется отметить научную значимость уникальных памятников древнетюркской письменности и поэзии для истории, культуры уникального и еще мало исследованного региона Алтая.

Зеркало с Юстыда — символ мироздания и космоса

Б.Д. Кубарев, Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск

Дисковидные металлические зеркала появляются в Сибири уже в эпоху бронзы. Они известны в памятниках андроновской, карасукской культур и в более поздних культурах раннего железного века (пазырыкская, тагарская и др.), а также в средневековых памятниках Алтая, Тувы и Хакасии. Ранние экземпляры почти не орнаментированы, хотя уже в VI-II-VII веке до н.э. на Алтае появляются бронзовые зеркала, оборотная сторона которых покрыта гравированными или низкорельефными изображениями животных. В основном, это фигуры свернувшегося хищника, реже оленя или кабана. Все они являются отчетливыми элементами, а в иных случаях и главными персонажами в солярно-астральных сюжетах, выполненных на зеркалах. Этому, в частности, и был посвящен доклад на прошлогодней конференции (Кубарев, 1993). Но здесь хотелось бы обратить внимание на редкую и ценную находку китайского зеркала в погребении, раскопанном на Алтае летом 1993 года. Надо сказать, что и само погребение было во многом необычным (изолированность могилы в доли-

не р. Юстыд, материал и форма каменной насыпи кургана, ориентация человека и т.п.).

Зеркало с Юстыда, пролежавшее в земле более тысячи лет, прекрасно сохранилось до наших дней и не требует дальнейшей реставрации. Его параметры: диаметр — 9,8 см; толщина — 0,5-0,6 см; высота бортика — 0,9 см; вес — 310 г. Лицевая сторона гладкая, обратная с орнаментом. Во внутреннем поле орнамента, в центре, отлита шишка-петля в виде сидящего льва. Последняя — анахронизм, унаследованный от более древних зеркал. Во внутреннем поле орнамента еще четыре фигурки львов, изображенных в стремительном беге. Рельефный ободок в виде виноградной лозы отделяет внешнее поле орнамента, в котором среди растительных побегов и гроздьев винограда находятся четыре птицы (иволги?). Они образуют пары из летящих навстречу друг другу птиц (рис. «Китайское зеркало из погребения в долине р. Юстыд (Алтай)»).

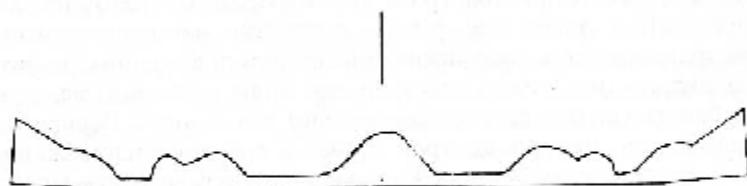


Рис.
Китайское зеркало из
погребения в долине
р. Юстыд (Алтай)

Высокое качество литья, белый металл и массивность зеркала с Юстыда убеждают в том, что оно привозное, а не местная копия. Именно эти признаки типичны для многих китайских зеркал (Лубо-Лесниченко, 1975). Импортные китайские зеркала — большая редкость для Сибири, поэтому уже в древности широко практиковалось изготовление местных имитаций с привозных оригиналов. Зеркала уже в ханьскую эпоху и позже были важной статьей экспортной торговли Китая и наряду с шелком, ювелирными и лаковыми изделиями, монетами и сельскохозяйственными орудиями (чугунные лемехи) по «Кыргызскому пути» (Лубо-Лесниченко, 1989) поступали в Туву, на Алтай (Захаров, 1926), в Хакасию (Лубо-Лесниченко, 1975) и даже в пределы Западной Сибири (Молодин, 1992). Хотя на Алтае зеркало с изображениями животных и винограда найдено впервые, зеркала подобного рода распространились в танскую эпоху (VII–IX век) на всю территорию Южной Сибири. Только в Минусинской котловине их найдено 25 экземпляров (Лубо-Лесниченко, 1975). Судя по числу находок, такие зеркала пользовались у кочевников особой популярностью. Правда, многие из них — плохие копии, орнамент на которых, вследствие бесконечных повторений отливок, в конце концов превратился в упрощенную схему. Юстыдское зеркало очень красиво, а главное, имеет четкое и тщательное исполнение всех деталей, что позволяет путем сопоставления с китайскими находками выяснить семантику орнамента. А она, как оказалось, предельно ясна и давно установлена. В настоящее время, благодаря усилиям С. Камманна, Е.И. Лубо-Лесниченко и других ученых, многое сделано по раскрытию символики декора и датировке этой многочисленной категории зеркал.

Четыре льва, изображенных на зеркале с Юстыда, наследуют символику древних китайских богов сышен, выражающих идею четырех стран света. Если же учитывать еще и пятую фигурку льва на петле (в центре зеркала), то этот вариант может символизировать У син — пять основных элементов, игравших важную роль в древнекитайской космогонии (Лубо-Лесниченко, 1975). Кроме того, изображения 4-х птиц, возможно, обозначали промежуточные страны света, и в соединении с 4-мя фигурками львов служили широко известными и понятными знаками времени и пространства (Williams, 1960). Соединение фигур львов, птиц и винограда на круглом диске зеркала символизировало порядок, спокойствие и гармонию в мироздании. Таким образом, в орнаменте зеркала с Юстыда сохранилась

древняя ханьская традиция, когда декор и само зеркало символизировало вселенную в миниатюре.

Эколого-экономические аспекты ноосферных парков

*С.Л. Ленкин, к.э.н., зам. председателя Комитета
развития эколого-экономической зоны «Горный Алтай»*

В административных границах Республики Алтай, входящей в состав Российской Федерации, в 1991 году решением Правительства РСФСР образована уникальная по новизне поставленных задач эколого-экономическая зона «Горный Алтай». Главной целью организации ЭЭЗ «Горный Алтай» является отработка на практике новой модели гармоничного сосуществования человека и природы посредством создания экологически безопасного, созидательного типа общественного производства, реализации ценностных ориентации и нравственных форм социума, базирующихся на принципах ноосферного мировоззрения и общечеловеческой культуры. Идея ЭЭЗ заключается в том, чтобы естественным путем, используя экономический механизм лучших оффшорных зон мира, создать первые в России ноосферные парки, в которых бы органично сочетались культурные и исторические традиции народов и этнических групп Горного Алтая, внедрялись новые ресурсосберегающие высокие технологии и производства, сохранился и получил бы мощное развитие весь богатейший природный потенциал региона. Как нам представляется, в модели ноосферных парков Горного Алтая, синтезирующих культуру, экологию и экономику, прослеживается общемировая тенденция современного развития естественно-исторического процесса, указывающая спасительный для цивилизации путь, ведущий к гармонии и красоте, действительному раскрытию величайших возможностей Человека. Экономический механизм ЭЭЗ «Горный Алтай» настроен таким образом, чтобы «налоговые каникулы» и таможенные льготы полностью компенсировали как иностранным так и российским инвесторам повышенные капитальные затраты на экологически чистые виды производства, внедрение безотходных и ресурсосберегающих технологий. Горная территория Алтая, являясь центром Евразии, выгодно расположена экономически и весьма привлекательна для сосредоточения экологически безопасного банковского и финансового

капитала. Право считаться участником ЭЭЗ «Горный Алтай» получают лишь те предприятия, которые обязуются соблюдать высокие экологические стандарты. Главными объектами «инвестиционного поля» ЭЭЗ становятся производства по сбору и переработке уникальных лекарственных трав, продукции животноводства, лесопереработка, элитарный и специализированные виды туризма, охота, целебные источники, полудрагоценные и драгоценные минералы. Правовом статус ЭЭЗ «Горный Алтай» к настоящему времени приобрел достаточную устойчивость, хорошо адаптирован к общепринятым в мире условиям хозяйствования и привлечения инвестиций. За счет современной инфраструктуры, ориентированной на лучшие мировые экологические стандарты, Правительство Республики Алтай планирует уже до конца текущего столетия образовать в административных границах 10 районов ноосферные парки — пилотные модели органического синтеза нового типа общественного производства, интегрированного с природой и ориентированного на высокую духовность, нравственность, общечеловеческие культурные ценности.

Рерих и Алтай: проблемы взаимодействия культур Запада и Востока

*Е.П. Маточкин, к.и.н., Институт общей патологии и экологии человека,
Новосибирск*

Территориальное расположение России в Европе и Азии предопределило ее роль «быть Востоко-Западом, соединительницей двух миров» (Н.С. Бердяев). Русские космисты видели в России «узел всемирной истории» и верили, что именно в ней произойдет «взаимное восполнение восточных и западных начал», «взаимное устремление духовных культур». Тема эта стала уже достаточно популярной, и в ней оценен вклад великого русского художника Н.К. Рериха. И все же здесь есть одно мало изученное направление, где под Востоком понимается не Индия или Китай, не буддийский или мусульманский мир, а Восток в недалеком прошлом архаических, стадияльно далеких культур севера Азии и прежде всего — коренных народов Сибири. В поисках нового синтетического стиля Рерих обращался не только к национальным художественным ценностям средневековья, но и к памятникам архаических культур, где живет насле-

дие «высокохудожественных сибирских древностей», где еще не стерлась память о прошлом, о том, что «только иногда еще помнит индийская и шаманская мудрость». Почитание северными народами духов и сил природы, лежащее в основе их языческой поэтики, всегда было источником вдохновения для художника, «колыбелью лучших путей творчества».

В работах «Каменный век. Север» (1904), в картине «Заклятие земное» (1907) Рерих ориентируется на образцы наскального искусства далекой древности, а также на сюжеты и стилистику чукотско-эскимосского искусства гравировок по кости. Поэтическим лейтмотивом полотна «Призыв солнца» (1919) послужили весенние песнопения якутов. Одушевление объектов природы, их антропоморфизация, характерные для анимистического сознания народов Сибири, прослеживаются и в образной символике картин Рериха. Фольклорные темы, героический эпос определили сюжетную канву его холстов «Ойрот Алтая» (1924), «Гэсэр-Хан» (1941), «Богатыри проснулись» (1940) и др. Алтай и его священная вершина Белуха стали символом непобедимости Родины в годы войны — «Победа» (1942).

В самой Сибири в начале XX века просвещенная художественная мысль еще не подошла к тому, чтобы оценить во всей полноте богатство и своеобразие изобразительного фольклора народов Сибири. Со всей остротой проблема его эстетического освоения будет обсуждаться позднее, ранее же сформировалось встречное движение. Оно было столь неожиданным, что его национальное своеобразие, элементы синтеза культур не были в должной мере поняты, а приняты как свое, тем более что заговорило оно на привычном языке русской реалистической школы. Это событие произошло в 1907 году на первой выставке в Томске Г.И. Чорос-Гуркина — первого профессионального художника из коренных народов Сибири. В лице Гуркина алтайское искусство повернулось к восприятию западных традиций. И сколько в этом обращении было нового, значительного и по-настоящему интересного! В дореволюционные годы творчество Гуркина проявилось в полную силу и достигло значительных художественных результатов.

В настоящее время в Горном Алтае происходит своеобразный процесс возрождения наследия. Особенно ярко он проявляется в изобразительном искусстве. Так, в среде алтайских чабанов возрождается обычай установления изваяний спустя более тысячи лет после древних тюрков; на летних стоянках чабанов нами обнаружены на

коре, дереве, камне рисунки, которые по своей стилистике во многом следуют древнетюркским образцам. В то же время здесь налицо и претворение некоторых элементов западной культуры.

Если вовлечение в сферу современного народного искусства древнетюркских этнических корней представляется вполне органичным, поскольку и каменные изваяния, и резные петроглифы-граффити еще существуют в своем естественном окружении, то более неожиданным кажется использование чабанами художественных приемов шаманистической резьбы. Ведь прошло уже более полувека, как институт шаманизма был ликвидирован. Однако, самый удивительный феномен происходит с возрождением интереса к скифскому искусству. Ставшие теперь знаменитыми образцы искусства из Пазырыкских курганов были извлечены на свет сравнительно недавно после археологических раскопок. К тому же, они ни разу не демонстрировались в Сибири, а экспонируются в Эрмитаже. Кроме того, ни о какой преемственности традиций здесь не может быть и речи, поскольку у тюрков скифские традиции попросту не просматриваются, и слишком большой исторический диапазон отделяет современных алтайцев от ранних кочевников, живших здесь более двух тысяч лет назад. И тем не менее, скифо-сибирский звериный стиль, с которым сибиряки знакомы только заочно, по книгам, стал очень «заразительным» для алтайцев.

Если в народном искусстве возрождение наследия проявляется в формах, в основном, традиционных для алтайской культуры, хотя и здесь заметно влияние западных элементов, то в профессиональном творчестве, напротив, национальное наследие претворяется в русле станкового искусства в привитых европейских формах. Так же, как в свое время Рерих и Гуркин, сейчас Ортонулов и Чукуев в своих линогравюрах воплощают поэтику анимистических образов. И, как ранее Рерих, восторгавшийся строгой красотой скифских памятников, так теперь Вакулев и Елбаев с любовью украшают декоративными мотивами скифо-сибирского звериного стиля свои фигурки животных, вырезанных из агальматолита, а график Ортонулов воскрешает сам способ художественного оперирования вымышленными звериными существами, что с таким блеском делали пазырыкские мастера. Скульпторы Гурьянов и Басаргин обращаются к монументальной пластике древнетюркских изваяний, одно из которых запечатлел Рерих в своей картине «Страж пустыни».

Итак, наблюдаемое в настоящее время возрождение наследия хотя и неоднородно по своим проявлениям, но все же не может оставаться незамеченным в историко-художественном процессе Горного Алтая. Энергия богатых древних культур, когда-то процветавших на здешней почве, а также яркие достижения Гуркина и Рериха, работавших в переломный для алтайской истории период, сегодня питают своей силой художественное творчество современных мастеров, которые только недавно освободились от сковывающего идеологического прессинга и начинают набирать высоту многообещающего синтеза.

По-видимому, есть большая доля истины в идее П.А. Флоренского о существовании в космосе особой сферы вещества, проработанной духом. Возможно, что все созданное на земле Алтая, все вдохновленное Алтаем, как мы видим на примере сегодняшнего процесса возрождения, способно вновь вовлекаться в «круговорот духа». Надо полагать, для этого необходимо то, что составляет уникальность и славу, говоря словами Рериха, «жемчужины всей Азии» — некую целостность, непоколебленность единства природы, культуры и народонаселения, понимаемое в биосферном, космопланетарном аспекте.

Алтай в центре евразийского этнокультурного синтеза

*А.С. Суразаков, Горно-Алтайский НИИИЯЛ,
Агентство по культурно-историческому наследию Республики Алтай*

В научной литературе давно идет речь о своеобразных горных этнических консервантах. Характеризуясь меньшей подвижностью и, стало быть, сменяемостью населения, регионы эти веками хранили нетронутыми самобытные традиции, впитывая в себя, в то же время, многочисленные новации от степняков и сохраняя их прочно вплетенными в собственную культуру даже тогда, когда те волею судеб оказывались от этих мест на значительном расстоянии.

Иными словами, у горных этносов всегда существовала более жесткая связь с вмещающим ландшафтом. Обстоятельство это, в свою очередь, превращало их в своеобразные конденсаторы культурного разнообразия значительно более обширного региона, чем они занимали. Последнее же обуславливало, по сути, большую син-

кретичность горных культур, воспринимаемых, однако, самими носителями как единое и от века данное целое.

Ярким тому примером служит Горный Алтай. Географическое его положение на стыке Великого пояса евразийских степей и просторов Центральной Азии обусловило то, что в культуру населения здесь органично вплетены этнокультурные элементы почти всего Евразийского региона.

Нужно отметить, что в последние годы среди многих исследователей все более утверждается идея изучения пестрого мира Евразии в узком (гумилевском) смысле этого понятия на макроуровне, т.е. с точки зрения этнокультурного единства. Громадную роль в нем играет тюрко-славянский этнический симбиоз. И пример этого единства мы как раз и видим в Горном Алтае, где объединились в рамках одной социальной системы и тюрки (алтайцы, казахи), и славяне (русские).

Более, чем за двухвековой отрезок совместной истории у этого сообщества произошло глубокое взаимопроникновение многочисленных элементов культуры, и наладился механизм достаточно комплементарного межэтнического общения. Впрочем, об этом уже многое сказано проводившими здесь исследования этнографами. Сейчас же мы вновь вернемся к проблеме многообразия.

Итак, имеющая на макроуровне множество общих черт, этническая система населения Горного Алтая, тем не менее, отчетливо подразделяется на три крупных блока, т.е. культуры алтайцев, русских, казахов. Все они формировались на протяжении весьма продолжительного времени, сплавляясь каждая в своем суперэтническом котле из этнокультурных элементов крупнейшей территории.

Давайте посмотрим, к примеру, из каких нитей сплеталась культура алтайцев. Телле и туюку средневековых китайских летописей, а более подробно — этнокультурные корни азов, теленгитов, уйгуров, енисейских кыргызов, кыпчаков, продвинувшихся из северо-восточных лесных областей тубаларов, майманов, саянцев, осколков монгольских родов, ассимилированных на севере групп финноугров. и т.д., и т.п. А русское население, которое, подразделяясь, в основном, на староверов и православных, протянуло свои культурные нити из далекого прошлого Восточной Европы? А алтайские казахи? Весь этот сплав — колоссальнейший кладезь евразийского этнокультурного многообразия, собиравшегося по крупицам в центр Азии на протяжении всей нашей эры. А что было ранее? Возьмем

для иллюстрации скифское время, которое по местной хронологии укладывается в рамки VIII-II вв. до н.э. Яркая и самобытная пазырыкская культура древних скотоводов, в своей специфичной трактовке воплотившая в здешнем изобразительном искусстве общеевразийские мировоззренческие образы, а, кроме того, шелковые ткани и металлические зеркала из Китая, раковины из Индийского океана, мех леопарда и семена посевного кориандра из Средней Азии, остатки в курганах переднеазиатских ковров. Иными словами, и там — культурные нити со всей Евразии.

Как видим, современное этническое сообщество алтайских гор, стянувшее на себя в обозримом историческом прошлом культурные нити Великого пояса евразийских степей, является колоссальным пластом наследия еще более древнего прошлого, также вобравшего в себя в свое время культурные струи этого же обширного пояса. Причем, это наследие отнюдь не пассивно. Восстанавливаемое наукой из руин, оно оказывает существенное, как бы уже вторичное, воздействие на современную культуру в сфере изобразительного искусства, символики и т.д. Через науку мы восстанавливаем утерянные каналы диахронной передачи культурной информации в дополнение к сохранившимся в фольклоре, что, естественно, расширяет разнообразие современного культурного фонда. Итак, население Горного Алтая, в силу особенностей своего географического положения и ландшафта, на протяжении тысячелетий выступало как своеобразный конденсатор евразийского культурного многообразия. Это обстоятельство важно учитывать не только в процессе культурологических изысканий, но и при социальном проектировании будущего, например, при разработке региональной модели устойчивого развития.

Память как космическое явление

А.Н. Тюрюканов, академик РАН, ВНИИПрирода, Москва

В.М. Федоров, д.ф.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

1. Люди давно почувствовали в окружающем мире что-то необычное, названное ими душой. Что это за явление природы — они никогда не могли рационально объяснить. И эта великая необъяснимость привела к созданию и принятию религиозного мировоззрения.

Веками люди ссорились, настаивая на том или ином истолковании этой «необъяснимой реальности».

На наш взгляд, к этому явлению природы следует подойти как к вполне реальному явлению, сущность которого ближе и полнее всего выражена в общеупотребительной категории «память».

2. Память — не что иное как проявление связи времен. И в этом смысле она космически универсальна: материальным ее носителем является любое существо или вещество, которое помнит свое происхождение. Память как связь времен управляет невидимой энергетической эволюцией веществ.

Каждое вещество состоит из атомов, которые помнят свое космохимическое происхождение в тех или иных термодинамических условиях и которые ведут себя в соответствии со своим происхождением. И в металлургии (сплавы), и в жизненных процессах (гибриды) поведение веществ и существ определяется их генетическим происхождением. Логика «сплавной» металлургии и логика генетической гибридизации в своей основе гомологичны и представляют собой различные варианты универсального принципа космохимической памяти.

3. Как мир в целом, память многоуровнева, и это следует иметь в виду при управлении любыми событиями. Однако человек пренебрегает этим, тасуя, как карточную колоду, разнообразные формы памяти, выбирая из нее нужную ему в данный момент карту. Статистический перебор разных форм памяти никогда не сможет привести к векторизованной эволюции человечества. Статистика поведения человечества в значительной степени определяется игроками-шулерами, играющими по принципу «время — это деньги». Но память смеется над ними, заставляя признать, что деньгами не купишь время. В этом смысле память оборачивается хохочущей исторической ретроспективой над глупцами, не понимающими, что такое исторически векторизованный процесс больших времен. В битве времен всегда побеждают большие времена. И не следует забывать, что мы имеем дело с ограниченным пространством, которое вибрирует и играет со временем через механизм сукцессий (смены одного типа пространственно-временных отношений другим).

4. Наша планета неоднородна в проявлении космохимической памяти и особенно связи (сопряжении) времен в планетарно-космической эволюции Земли. Есть на нашей планете области, в которых как бы кристаллизована генетическая космохимическая па-

мать эволюции планеты — память векторизованного процесса «битвы больших времен». Такой уникальной областью планеты является Алтай. В отношении Алтая недопустима шулерская перетасовка карт времен, лежащая в основе всех манипуляций по «повышению» производительных сил и ускорению коммерческого оборота — это в корне противоречит самой природе Алтая как одного из центров управления биосферными процессами планеты. В этом центре управления человек получает возможность напрямую выйти на контакт с «необъяснимой реальностью» — «душой природы».

Алтайская страница творчества Н. Рубцова

В.И. Чичинов, доцент кафедры литературы Г-АГУ

Схема поэтической эволюции в нашей стране на сегодня проявилась. Поэтическое слово В. Маяковского взорвало сосредоточенную тишину «серебряного века» русской поэзии, затем пришла «эстрадная поэзия» периода «первой оттепели» (Е. Евтушенко, А. Вознесенский, Р. Рождественский), и после этого, как своеобразная реакция на этот эстрадный поэтический шум, пришла «тихая» поэзия Николая Рубцова и поэтов его круга. П. Выходцев назвал Рубцова — «Шукшин в поэзии». Оба они — «не зарубцевавшаяся боль России» (А. Павловский).

Говорят о близости Рубцова с Есениным, но мы бы подчеркнули его близость именно к нашему земляку, и вот почему. По сравнению с Есениным Николай Рубцов более закрыт, образная атмосфера его более строга по сравнению с есенинской, более аскетична и линейна, и стилистически он более уравновешен, нет такого «буйства глаз и половодья чувств».

И для Шукшина, и для Рубцова характерна высокая гражданственность, предельная обнаженность души, тяга к пророчеству и душевный непокой сынов России, «жгучая, смертная связь» с проблемами современности.

Для нас, алтайцев, память о Николае Рубцове особенно значима. Многие алтайские поэты встречались с ним, дружили любили драматические коллизии его стихов. Были походы и поездки по Алтаю.

Особенно понравилось Николаю озеро Ая, а также наша своенравная Катунь:

Как я подолгу слушал этот шум,
Когда во мгле горел закатный пламень!
Лицом к реке садился я на камень
И все глядел, задумчив и угрюм,
Как мимо башен, идолов, гробниц
Катунь неслась широкою лавиной,
И кто-то древней клинописью птиц
Записывал напев ее былинный...
Катунь, Катунь — священная река!
Поет она таинственные мифы,
О том, как шли таинственные скифы,
Они топтали эти берега!
И Чингиз-хана сумрачная тень
Над целым миром солнце затмевала.
И черный дым летел за перевалы
К стоянкам светлых русских деревень...

Правильно отмечает критика, что Рубцов относится к числу поэтов, живописующих словом. В его поэзии много пейзажей, которые, словно этюды, написанные маслом, где всем цветам предпочтен желтый или же серо-белый колер.

Поэзия Алтая подверглась огромному влиянию рубцовой личности и поэзии. Она стала более «тихой», менее риторичной и более глубокой. Доказательство тому — поэзия Н. Черкасова и Л. Кокышева, который познакомился с ним в 1966 году. О Рубцове на Алтае пишут, его с особым интересом изучают в вузах, в БГПИ работает семинар «Поэзия и музыка», с центральной темой «Рубцов и музыка». В горах Горного Алтая родилось стихотворение Бориса Укачина «Письмо Николаю Рубцову»:

...Помнишь, Коля, как съехались мы на Тверском
Кто откуда, со всей бесконечной страны.
Помнишь долгие споры над чьим-то стихом
И надежды, которых мы были полны,
Мы росли, становились умней и взрослей,
И сближались народы, сближались края.
По соседству с твоею «Звездой полей»
«Ветка горного кедра» качалась моя...
Помнишь — мы по Алтаю бродили с тобой,
— Что за дивная силища в этой волне! —
Ты сказал о Катунь моей голубой,
И не скрою, что это понравилось мне.
Полюбилась тебе наших гор тишина.
— Я еще непременно приеду сюда!..

— Заверял ты меня, и твоя ли вина,
Что теперь не приедешь уже никогда.

Астрально-ментальная линза как особая структура Мира Высшей реальности над территорией Алтая

*М.Ю. Шишин, доцент АГИК,
Рериховский исследовательский центр «Корона Сердца», Барнаул*

1. Введение

В XX веке стала очевидной тенденция к снятию «основного вопроса философии» — о первичности материи, либо сознания. Обобщая ответ многих древних философских систем, — ответ, к которому приходит в разных формах и современная наука, — можно сказать, что существует Единая Реальность, проявляющаяся разными гранями.

По утверждениям многих эзотерических учений, она имеет четкую 7-ми уровневую иерархическую структуру, где каждый последующий, более высокий уровень, «план», отличается от предыдущего частотой вибраций», «тонкостью».

Эти, произвольные с точки зрения современной науки термины, тем не менее, имеют совершенно конкретное содержание, т.к. материя более высоких, чем земной («плотный»), уровней изучалась основателями и последователями этих учений экспериментально, так же, как и «плотная» материя — современной наукой (разумеется, при помощи развитого специальной практикой более полного восприятия действительности, новых органов чувств). Современная физика вводит новую терминологию для именованья обнаруженных ею, но еще не уложенных в общую физическую картину мира, проявлений тонкой материи, но мы в дальнейшем будем пользоваться классическими, хоть и непривычными для западного ученого названиями — астральный и ментальный планы, соответственно, для обозначения ближайших к земному, «плотному», уровней. (Для иллюстрации можно упомянуть, что астральный план — это уровень орга-

низации материи (пространства), на котором происходит бытование человека во время сна и после физической смерти).

В единой Реальности выделяются 3 грани, традиционно присутствующие во многих системах, — «тело–душа–дух», или, здесь «материя–сознание–дух»). Краткая, обобщенная схема разворачивания бытия Вселенной (и любого существа в ней) такова: зерно Духа (в некотором смысле, «содержание») «падает в Материю» (форму) — инволюция; для того, чтобы в процессе обратного восхождения развить, на основе зерна Духа, Сознание, сформировать Индивидуальность, познающую и преобразующую мир. Подобие Макрокосма и Микрокосма заключается, во-первых, в наличии в каждом существе «монады», «атмы» — искры Мирового Разума, Высшего Начала; во-вторых — в тождественности строения — любое существо имеет такую же 7-ми уровневую структуру — 7 «тел» — проводников сознания на каждом уровне Реальности (на физическом, земном уровне — мозг). Напомним, что в этих системах познание — не отражение действительности; оно тождественно самой эволюции; познавая, Индивидуальность развивает Сознание и соответствующую ему форму — Материю (естественно, утверждается бесконечность существования каждой индивидуальности в смене форм). С развитием сознания постепенно формируется Мысль, становясь основной творческой и преобразующей (в буквальном смысле, и формообразующей!) силой Вселенной. (Феномены материализации, левитации и пр., проводимые йогами, — лишь простейшие проявления мощи мысли).

2. Астрально-ментальные структуры

Приняв вышеизложенную концепцию как основополагающую, теперь, при рассмотрении любых природных систем мы должны учитывать существование в каждой системе нескольких уровней и рассматривать ее в их взаимосвязи и взаимозависимости. Рассмотрим в этом разрезе схему планетогенеза.

На каком-то этапе Гея создает биосферу; появляется то, что Вернадский назвал «живым веществом». Можно поставить вопрос: что меняется в целостной (с учетом высших планов) системе планеты с появлением живого вещества?

Во-первых, очевидно, что на планете возникают качественно новые системы — биосистемы, с только им присущей структурой, уровнем организации.

Эти системы, имея тонкие материальные составляющие, и, таким образом, включенные в бытие тонких планов, влияют и на них — структурируют, создают и в них некие системы.

Из всего вышесказанного следует, что чем выше уровень сознания (чем сформированнее инструмент Мысли) существа, тем сильнее его воздействие на тонкие планы материи. Принципиально новый этап начинается с появлением в биосфере человека, начинающего активнейшим образом влиять на астральный и ментальный планы материи, создавая на нем астрально-ментальные структуры.

Очевидно, что астрально-ментальный план не будет иметь одно и то же качество над различными регионами. Человек интуитивно, но очень точно определяет, что его угнетает «атмосфера» (пневмосфера) города, мест массового захоронения, торжищ, и, наоборот, он окрылено чувствует себя подле храма, в чистом месте природы. Безусловно, что и структура астрально-ментальных образований будет различна — над чистыми местами — упорядоченной, гармонической (кристаллической?) над «грязными» — хаотичной, аккумулирующей отрицательную энергию.

3. Живое вещество культуры. Астропассионарии

Возможный перечень факторов, влияющих на формирование кристаллических астрально-ментальных структур:

- излучения зон с активным геокосмическим разменом энергии;
- биогеохимическая энергия (В. Вернадский);
- энергии, порожденные процессом и результатами деятельности человека.

Рассмотрим подробнее влияние всех указанных факторов на примере горных районов.

Исследования показали, что горные районы являются точками, где наиболее активно происходят процессы планетогенеза. Именно здесь сосредоточено наибольшее количество зон с аномальным излучением (дыхание литосферы); геомагнитных аномалий; уникальные сочетания минералов; вынос из чехла редкоземельных элементов; кристаллообразование, порождающее особые резонансные излучения; гигантские скопления ледников. На высокогорных районах

количество космической пыли и космических частиц на единицу площади во много раз превосходит равнинные районы.

Горные районы являются центрами биоразнообразия. Именно здесь сохранились крупные сообщества эндемиков, животных, занесенных в «Красную книгу», крупные лесные массивы, как правило, хвойных деревьев.

Рассматривая 3-й фактор, будем учитывать только позитивную сторону деятельности человека (естественную, «задуманную» Природой), — аттрактивную, по выражению Л. Гумилева, продуктом которой является Культура в трех ее основных формах — философия, наука, искусство (понимаемых, по Н.К. Рериху, в широком смысле).

Исходя из предложенной модели, можно рассмотреть 2 уровня культурной сферы — плотно-материальный и тонко-материальный (объединяя астральный и ментальный планы — более тонкие уровни материи пока не поддаются исследованию человеческими «инструментами»). Плотно-материальный уровень — собственно объекты культуры, творения человеческих рук; тонко-материальный — те тонкие структуры, которые соответствуют плотным объектам и порождены ими. Отметим, что хотя не все объекты культуры имеют плотно-материальную составляющую (музыка, поэзия, молитва), тем не менее они порождают тонкие структуры, способные сохраняться, взаимодействовать с другими структурами и с сознанием человека. Всю совокупность тонких культурных структур назовем, по аналогии с живым веществом Вернадского, **живым** веществом культуры.

Поставим вопрос об исследовании этого вещества, или другими словами, совокупного культурного продукта человечества.

Объект культуры обычно воспринимаются людьми статично; предлагаем рассматривать его как динамический процесс, так как при каждом обращении к объекту культуры возникает контакт между сознанием человека и тонкой структурой. Этот контакт может обладать разной глубиной — от поверхностного скольжения до творчества; последнее нужно понимать буквально, т.к. человек может достраивать, совершенствовать, «оживлять» тонкую структуру объекта культуры.

Чем выше духовный уровень с одной стороны человека, с другой — произведения, тем реальнее сотворчество, тем сильнее и долговременнее становится последующее воздействие объекта культуры на окружающее.

Л. Гумилев в своих трудах ввел понятие пассионариев — людей, активизирующих этносы, дающих своей жизнью и деятельностью толчок к переходу этноса в новую фазу этногенеза. В этом понятии у Л. Гумилева объединены как духовные лидеры (Сергий Радонежский, митрополит Петр и др.), так и социальные лидеры (Чингиз-хан, Дмитрий Донской). Мы предлагаем их разделить, вводя, соответственно, термины: астропассионарии и геопассионарии.

В истории планеты до настоящего времени, как видится, большую роль играли геопассионарии — осваивали новые земли, совершали социальные революции и т.д. В наступающей эпохе — эпохе сближения плотного и тонких планов (предсказанную в древних источниках), возрастает роль астропассионариев и их последователей в процессе перехода человечества к более тонким, более духовным формам существования.

Указания на это мы можем найти и в более современных трудах, как, например в часто цитируемых работах К.Э. Циолковского (лучистый человек), в Агни-Йоге (уплотненное астральное тело).

4. Астрально-ментальная линза над территорией Горного Алтая

На основании всего вышеизложенного, а также указаний об особых районах Земли в экзо- и эзотерических духовных источниках можно выдвинуть гипотезу о существовании над некоторыми территориями особых структур, назовем их астрально-ментальными линзами. Их роль в плането-, био-, этно- и духогенезе — аккумуляция и трансмутировать энергии, быть своеобразной мембраной в размене энергий по линии Земля–Космос. По многим признакам, такая линза должна существовать и над территорией Горного Алтая:

— Алтай — один из активных центров планетогенеза, горный район с большой репрезентативностью ландшафтов, с отмеченными геомагнитными аномалиями;

— Он является одним из центров биоразнообразия;

— Алтай — один из эпицентров культурогенеза в Евразии, место схождения 3-х мировых религий. Здесь отмечается феномен особого воздействия на психику человека, отраженный в многочисленных преданиях, мифах, легендах, визионерском опыте. «Тайная доктрина» алтайцев — героический эпос «Маадай-Кара», «Очи-Бала» и др. содержит законченную философско-духовную космогоническую систему, близкую к данным в учениях Тибета, Китая, Индии. Боль-

шую роль в формировании духовной культуры Алтая сыграла и религиозно-подвижническая практика старообрядцев, пришедших сюда (разумеется, не случайно) в поисках Беловодья. Все вышеперечисленные духовные потоки, в свою очередь, сложили мощные духовные (астрально-ментальные) накопления.

В совокупности с вышеперечисленными факторами это должно было сформировать особую структуру над этим районом — Астрально-Ментальную линзу.

**VII. СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ И ЗАПОВЕДНИКОВ.
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК В УСТЬ-КОКСИНСКОМ РАЙОНЕ —
РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕХОДА К ЦИВИЛИЗАЦИИ XXI ВЕКА**

О концепции развития фармацевтического производства в Усть-Коксинском районе Республики Алтай

*В.П. Барабошкин, Глава Администрации Усть-Коксинского района
Республики Алтай,*

Н.М. Овчарова, к.б.н., зам ген директора по науке АО «Алтай Фармпродукт»

Создание и развитие Катунского Национального парка в границах Усть-Коксинского района предполагает комплексное разрешение противоречия между хозяйственной деятельностью человека и возможностью воспроизводства природных экосистем. Человечество не располагает безграничными природными ресурсами и экологически чистым жизненным пространством. Все это в полной мере относится к Усть-Коксинскому району, биомасса и пространство которого конечны.

Территория района расположена на высоте 600-800 м над уровнем моря и является наивысшей точкой расселения человека на Алтае. Горно-континентальный климат с перепадами температур от +35° С летом до -45° С зимой, высокий уровень солнечной радиации, значительные гидроминеральные ресурсы обеспечивают чистоту окружающей среды, кристально чистый воздух, незагрязненный растительный покров.

Население района в 19 тыс. человек занято в основном в животноводстве и пантовом оленеводстве. Традиционно, еще до революции, население было грамотным. Сегодня район располагает 500 педагогами, 150 медицинскими работниками, 480 человек заняты в сфере торговли, 200 человек в сфере обслуживания. Основное количество квалифицированных специалистов составляют техники, строители, агрономы, экономисты. В окружении таких городов как Барнаул, Новосибирск, Горно-Алтайск с их высшими учебными за-

ведениями образовательный уровень молодежи значительно вырос, что, в свою очередь, требует рабочих мест высокой квалификации.

Развитие района идет динамично. К числу основных промышленных предприятий относятся: гидроэлектростанция, кожевенный завод, два сыроваренных завода, мясокомбинат и др. Планируется прокладка газопровода протяженностью 100-150 км, развитие малой авиации.

Исходя из указанных предпосылок: природных ресурсов, сложившейся производственной базы, образовательного уровня населения, дальнейшее развитие хозяйственной деятельности человека на территории КНП должно идти через повышение эффективности имеющегося производства с уменьшением отрицательного влияния на экологическую ситуацию в районе, обеспечивая сохранность и уникальность природной среды. Наиболее перспективными направлениями развития района могут стать санаторно-курортное дело, туризм, фармацевтическое производство. В частности, климатологические возможности района, живописная природа к настоящему времени получили спрос при выборе места для базы предполетной и межполетной подготовки космонавтов, реабилитационного центра, профилактория. Перечисленные объекты вместе с действующими медицинскими учреждениями могли бы стать потребителями медпрепаратов, произведенных из местного экологически чистого животного и растительного сырья. Серийное производство лекарственных средств и реализация их за пределами района способны были бы принести ему значительный доход, в том числе и в СКВ.

В оленеводческих хозяйствах района содержится стадо в 12 тыс. голов маралов, что обеспечивает 60% поставок высококачественных пантов от их производства в Республике на внешнем и внутреннем рынках. Наличие мощной сырьевой базы дает возможность наладить выпуск известного препарата пантокрин. Многостороннее физиологическое неспецифическое действие препарата на организм позволяет разработать не только новые лекарственные формы, но и создать принципиально новый препарат. Высокоценным сырьем является кровь оленей — основа для получения препарата пантогематоген, используемого по клиническим показаниям при неврастении, гемоглобинопатиях, гастритах и т.д. Особое место среди субпродуктов пантового оленеводства может занять выпуск оленьей сыворотки крови со спецификацией «Для нужд биотехнологии», которая крайне необходима для производства клеток-продуцентов биологически ак-

тивных веществ. Перспективным может оказаться выпуск в виде препарата концентрата варочной воды, остающейся после консервации пантов марала. Научные исследования показали ее безусловный лечебный эффект у больных остеохондрозом и обменно-дистрофическим полиартритом. Производство указанных препаратов предположительно может быть организовано на площадях ветеринарной станции и мясокомбината.

Кроме того, анализ имеющегося отечественного опыта развития санитарно-ветеринарных станций в ветеринарно-производственные лаборатории позволяет рекомендовать к производству в местных условиях целый список ветеринарных препаратов: иммуноглобулин неспецифический, лейкоцитарная плазма свиней, препарат СЖК из сыворотки жеребых кобыл, нуклеопептид из селезенки КРС.

Животноводство района с кормовой базой, рассчитанной по принципу рационального природопользования, на 140 тыс. овец и 4,5 тыс. коров, является поставщиком сырья для двух сырзаводов и Усть-Коксинского мясокомбината. По принятой на мясокомбинате технологии убойное сырье, т.е. органы и ткани животных, сжигается, тогда как, пройдя дополнительный производственный цикл, оно может стать лекарственным препаратом — экономически выгодным конечным продуктом. Номенклатура органопрепаратов насчитывает более 120 наименований: инсулин, хологол, цитохром, спленин, лидаза и т.д. Для этого необходимо развернуть на существующих площадях цех по производству, оснащенный специальным оборудованием, и лабораторию по контролю за качеством выпускаемой продукции. Начальным этапом развития фармацевтического производства на мясокомбинате может стать сбор сырья и накопление его до экономически выгодного для транспортировки объема с целью поставки на технически оснащенное предприятие. Вполне возможно осуществление собственными силами выпуска таких препаратов, как желатин медицинский, желчь медицинская, стекловидное тело. Особое место может занять выпуск препаратов крови по типовому комплексному регламенту безотходного производства, который позволяет в едином технологическом цикле получать препараты фибриноген, альбумин, гамма-глобулин, трансферрин, протеин, тромбин.

Следует отметить прогрессивный отечественный опыт, накопленный для развития станций переливания крови, которые могут работать по типу комплексных производственных бригад. Такой простой препарат как детский гематоген, крайне необходимый в услови-

ях нарастающей заболеваемости детей анемией, может приносить сегодня производству 500 руб. прибыли на каждый килограмм продукции.

Фармацевтическое производство требует привлечения специалистов соответствующей квалификации: биотехнологов, биохимиков, генных инженеров, микробиологов, фармацевтов, технических инженеров и др. Высокая нравственная полезность лекарственных средств безусловно привлечет внимание и желание жителей района трудиться на фармацевтическом предприятии. Именно через полезность продукта будут приняты новые производственные отношения, их технологическая культура и экологическая целесообразность.

Нельзя обойти вниманием и возможности выпуска лекарственных средств из растительного сырья, используя имеющуюся богатую лекарственную флору. Геофизические экспедиции, изучавшие почвенный и растительный покров Горного Алтая, установили вещественный состав и размещение мумие в районе, что является великолепной предпосылкой для его выпуска как лекарства. На базе местной аптеки и больницы целесообразно организовать сбор лекарственных растений и выпуск таких препаратов как бальзам кедровый, препарат кедрол, экстракт бадана жидкий, ветеринарный препарат пихтоин, на которой имеются достаточно простые производственные регламенты и технические условия выпуска.

С целью организации производства фармпрепаратов в Усть-Коксинском районе на основе сырьевой продукции пантового оленеводства, животноводства, местной лекарственной флоры необходимо разработать «Комплексную программу развития фармацевтического производства в Усть-Коксинском районе» с учетом этапности проведения работ, оборудования необходимых производственных помещений и подготовки квалифицированных кадров. Особое внимание в программе следует уделить организации научных исследований по разработке научно-технической документации, регистрации, маркетингу и реализации фармсредств. Необходимо тщательно проводить технико-экономическое обоснование и экспертизу предлагаемых проектов, а также научно-техническое сопровождение норм выпуска фармсредств, что позволит сразу выйти на внешний рынок.

Реализация программы обеспечит эффективное развитие района в соответствии с требованиями, предъявляемыми к хозяйственной деятельности человека в условиях Катунского Национального Парка.

**Предложения по использованию
экологически чистых технологий
в хозяйственной деятельности Катунского национального парка**

В.Л. Богомолов, к.т.н., ЦНИИ МАШ

В.А. Злотников, РКА

*В.П. Сенкевич, д.т.н., вице-президент АК им. К.Э. Циолковского, ЦНИИМАШ,
Москва*

Для Усть-Коксинского национального парка в ЦНИИМАШ проводятся работы по анализу возможности использования разработок аэрокосмической промышленности в области создания экологически чистых энергетических установок сборно-разборных структурных конструкций, навигационных систем определения местонахождения подвижных и неподвижных объектов.

Предлагаемые технические решения могут найти применение в фермерских хозяйствах, национальных парках, туристических базах, небольших промышленных и сельскохозяйственных объектах

В качестве энергетических установок предлагается использовать ветроэнергетические установки ВЭУ мощностью 15 кВт и 30 кВт. В районах со среднегодовой скоростью ветра 5 м/с годовая выработка электроэнергии составит в среднем 43700 кВт•час.

При цене одного комплекта ВЭУ 65 млн.руб. затраты окупятся не более чем через 11 лет. При этом годовая экономия жидкого топлива составит $2,1 + 2,8 \times 10$ т/год.

Для электроснабжения бытовых электроприборов предлагается использование фотоэлектрических станций, преобразующих энергию солнечного излучения в электрическую мощность. Несмотря на высокую стоимость таких установок (от \$10 до \$12 за 1 ватт), их использование целесообразно в зоне размещения заповедников и национальных парков. Важным техническим преимуществом таких установок является простота технологического использования, высокая мобильность, отсутствие линии электропередачи.

Другим важным направлением использования энергии солнечного излучения является создание установок горячего водоснабжения. Коэффициент полезного действия этих установок в пять раз выше, чем солнечных батарей. Цена одного модуля для подогрева 60 л воды до 65 градусов составляет порядка 1-2 млн.руб.

Значительный интерес для использования в заповедниках и национальных парках могут представлять разрабатываемые в отрасли

микро-ТЭС, рассчитанные на использование энергии водотоков со скоростью течения 0,5-2,5 м/с

Такие энергоустановки обеспечат электропитание приборов мощностью 120-500 ватт. В 1994 году будет создан опытный образец. Разработанные в отрасли сборно-разборные конструкции могут быть использованы для возведения сооружений в труднодоступных горных условиях, в условиях бездорожья, когда доставка строительных элементов возможна только с помощью авиатранспорта.

Для определения координат наземных объектов предлагается использовать навигационную систему, обеспечивающую точность измерения координат 30-15 м. Система может быть использована при проведении геологоразведочных работ, землеобмера, лесоустройства, при проведении спасательных работ во время пожаров и аварий, управления транспортом. Стоимость одного комплекта переносного приемника составляет примерно \$1000.

Предлагаемые технические решения не уступают по своим потребительским качествам (вес, стоимость изготовления, скорость сооружения) лучшим мировым образцам.

Об Алтайском Национальном парке

Н.М. Забелина, ВНИИПРИРОДА, Москва

Алтайский национальный парк предлагается создать в пределах Усть-Коксинского, Кош-Агачского и Онгудайского районов Горного Алтая на площади около 1,2 млн. га. Территория парка охватывает северный макросклон Катунского хребта, западную часть северо-Чуйского хребта, южную часть Куминского хребта, западный макросклон Сумультинского хребта. В его состав входит бассейн верховьев реки Катунь и ее притоков: левых — Тихая Бирюкса, Выструха, Маралушка, и правых — Озерная, Большая Речка, Собачья, Зайченок, Мульта (верховья), Кураган, Кучерла, Ак-Кем, Аргут (нижнее течение с притоками Каир, Иедыген, Ку-лагат, Юнгур, Шавла), Чуя (нижнее течение), Айлягуш, Кадрин, Сумульта. На юге парк будет граничить с Катунским заповедником. В состав национального парка целесообразно включить территории Шавлинского, Ининского и Сумультинского заказников, а также около 100 тыс.га сельскохозяй-

ственных земель — для обеспечения целостности территории парка и соблюдения требований охраны природы в пределах единого региона. Выбранная территория охватывает наиболее высокогорные районы Алтайской горной системы с высшей точкой г.Белухой. Она включает наиболее сохранившиеся в естественном состоянии природные комплексы Центрального Алтая с характерным для этого региона разнообразием горностепных, горнотаежных, субальпийских, альпийских и тундровых сообществ. В растительном покрове представлены Южно-Сибирские и Алтае-Саянские растительные формации: горнотаежные лиственничные и березово-лиственничные травянистые леса, темнохвойные (кедрово-пихтово-еловые) вейниковозеленомошные и высокотравные леса, лиственнично-кедровые и лиственнично-еловые кустарниковые травяно-зеленомошные леса, дриадовые, лишайниковые и моховые горные тундры, субальпийские высокотравные луга и ерники, высокогорные несомкнутые группировки альпийского типа. Здесь отмечено разнообразие высотных спектров природных зон и растительных поясов, характерных для различных геоботанических округов Центрального Алтая. Зарегистрировано высокое флористическое богатство, наличие местобитаний эндемических и редких видов растений (кандык сибирский, башмачок настоящий, касатик тигровый, рапонтник сафлоровидный, пион «марьин корень», лилия мартагон). В фауне горнотаежных лесов обычны медведь, соболь, белка, выдра, марал, кабарга, кабан. Обилие медведей, маралов и других таежных животных отмечается в бассейнах Сумульты, Кадрина. В высокогорьях часто встречается сибирский козел, особенно высока его численность в бассейнах Аргута и Шавлы; изолированная популяция козлов обитает в бассейне р.Кадрин. По Шавле и Юнгуру, в районе Белухи встречается снежный барс — вид, занесенный в Красную Книгу Международного Союза охраны природы, на юго-востоке будущего парка встречается алтайский улар. Из птиц, нуждающихся в особой охране и занесенных в Красную Книгу РСФСР следует отметить обитающих здесь балобана, беркута, могильника, орлана-белохвоста. Создание национального парка позволит сохранить природу наиболее богатого и разнообразного в экологическом отношении района Центрального Алтая, предотвратить истребление его природных ресурсов и ограничить пользование ресурсами до научнообоснованных размеров, в том числе решить проблемы перевыпаса, незаконного сбора лекарственного сырья и пр. Благодаря наличию богатейших рекреацион-

ных ресурсов, обилию живописных панорам, высокогорных озер, пригодных для сплава рек, памятников природы и культуры, территория парка исключительно привлекательна для развития экологического туризма. Регулирование туристских потоков, организация экологического просвещения, оборудование туристских троп и мест стоянок помогут снять негативное воздействие туризма на природу и расширят возможности туристского использования этого края. На территории национального парка может быть выделено несколько функциональных зон. Типичные и уникальные природные комплексы, местообитания редких и ценных животных и растений включаются в состав особо охраняемой (или заповедной) зоны. Все остальные территории могут использоваться для экологического туризма познавательного характера. Сельскохозяйственные земли, включенные в парк, выделяются в виде специальной зоны агропарковых ландшафтов. Ведение хозяйства в ней основывается на принципе экологически чистого безущербного пользования природными ресурсами.

Национальные парки и проблема сохранения, развития коренного населения Алтая и Западной Сибири

*С.В. Казначеев, Л.В. Молчанов, Институт общей патологии и экологии
человека СО РАМН, Новосибирск*

Проблема опережающего долгосрочного прогноза состояния здоровья биосферы, ее объектов (включая поколения людей), сохранения и развития генетического (эпигеномного) фонда людских популяций, проблемы охраны природных и исторических памятников среды — гарантов жизни здорового человеческого общества, все чаще мелькают на страницах многочисленных печатных изданий, становятся объектами формирования международных природно-культурологических, природоохранных программ.

Толчком в их появлении является констатация прогрессивного, негативного изменения количества и качества окружающей среды, ее ресурсов — единого, безальтернативного сдерживающего фактора тотального исчезновения человечества как биологического вида, чье движение в этом направлении особенно заметно в последние десятилетия жизни мирового сообщества людей.

Помочь природной среде не допустить еще большего ухудшения ее состояния, используя для этих целей весь накопленный человеком интеллектуальный, технический потенциал, — главная задача сегодняшнего дня. Теоретической основой успешных действий в этом направлении является учение В.И. Вернадского о биосфере и живом веществе — этом непрерывном потоке биогеохимических элементов во всех сферах Земли.

Экспериментальной площадкой осознанной работы с различными формами живого вещества могут стать национальные парки, расположенные на различных участках земной поверхности. Именно с их помощью можно объективно оценить всю структуру сложных взаимодействий различных составных частей живого вещества. Можно также оценить, какую роль структурные элементы биосферы играют в жизни современного человека, дать точный прогноз позитивного и негативного изменения, уверенно назвав источник подобных изменений.

Таким образом, используя данную экспериментальную площадку, в масштабе равном солнечно-бассейновой единице биосферы (по академику В.П. Казначееву), можно создать рабочий инструмент для:

- комплексной оценки общего уровня здоровья природной среды и людских популяций;

- прогноза динамики изменения общего интегрального показателя здоровья обоих объектов на отрезках в 5, 10, 20 лет по солнечно-лунному календарю.

Известно, что природный комплекс Горного Алтая является составной частью алтайско-обской солнечно-бассейновой единицы биосферы и все, что происходит на ее территории, непосредственным образом отражается на жизнедеятельности всего Западно-Сибирского региона России.

Следовательно, возможное преобразующее воздействие на природу хотя бы части территории Горного Алтая резко меняет весь спектр природных взаимодействий во всем пространстве солнечно-бассейновой единицы биосферы.

Учет этого обстоятельства крайне важен при всех аспектах разработки плана организации Усть-Коксинского национального парка. Принимая во внимание сказанное выше, в его проекте желательно предусмотреть организацию:

— специализированной службы мониторинга состояния природной среды и человека;

— рекреационно-восстановительной службы обеспечения сохранения всех элементов его биоты;

— службы экологической безопасности алтайско-обской солнечно-бассейновой единицы;

— Центра национальной культуры народов и народностей Горного Алтая, Западной Сибири, разрабатывающего способы организации гармоничного взаимодействия человека и среды с опорой на их национальную культуру;

— Центра первичной профилактики, экомедицины и оздоровительного туризма, способного активно управлять людскими потоками живущими, текущими по территории национального парка.

Организация подобного, принципиально нового по своей сути, национального парка в Усть-Коксинском районе Горного Алтая может помочь современным исследователям получить эффективный способ вскрытия, изучения, развития неизвестных до настоящего времени резервов здоровья биосферы, а также очевидную возможность комплексного исследования любых процессов эволюционного развития живого вещества.

Более того, необходимо отметить, что воссоздание модели нативных взаимодействий всех элементов биоты и человека дает уникальную возможность глубокого проникновения к истокам национальной культуры, мировоззрению, истории развития больших и малых народов Монголии, Алтая, Сибири, Среднеазиатских республик, что без сомнения обогатит всю современную науку принципиально новыми фактами исторического, эволюционного становления человеческого рода на этих территориях.

Ноосферный и балансовый принципы организации территории

Б.М. Кочуров, к.г.н., Институт географии РАН

В условиях продолжающегося ухудшения состояния окружающей среды, истощения и утраты природных ресурсов, нарушения генетической целостности природных комплексов (ландшафтов и экосистем) идея ноосферы В.И. Вернадского приобретает исключитель-

но важное значение. Развитием этой идеи является разработанная совместно с Ю.Г.Ивановым (1987, 1991) концепция эколого-хозяйственного баланса (ЭХБ), которая нацелена на решение земельно-экологических проблем через совершенствование структуры землепользования (природопользования). ЭХБ территории -это сбалансированное соотношение различных видов использования земель, которое обеспечивает устойчивость ландшафтов и воспроизводство природных (возобновимых) ресурсов и не вызывает негативные экологические изменения в природе. Главным содержанием концепции ЭХБ является совершенствование структуры землепользования на основе соответствия структурных элементов ландшафта видам использования земель с ориентацией на постоянное расширение природных систем жизнеобеспечения человека, в том числе за счет тех экологических «ниш» его обитания, которые в значительной степени деградированы или нарушены. Особую значимость имеет также повышение устойчивости за счет управляемости со стороны человека интенсивно используемых ландшафтов — природно-антропогенных геосистем, что достигается соответствием структуры и направленности процессов природных и социально-экономических систем. В противном случае возникает противоречие между природой и обществом, выражающееся в негативных экологических изменениях и последствиях.

Оценка ЭХБ территории включает определение следующих характеристик: площади природоохранных территорий, площади земель по видам и степени антропогенной нагрузки, напряженности эколого-хозяйственного состояния территории, интегральной антропогенной нагрузки, естественной защищенности территории, экологического фонда и экотонов. Рассчитываются также показатели хозяйственной деятельности на территории, устанавливается соответствие между потенциальными возможностями территории и потребностями общества. Исходя из этого, производится устройство на территории различного хозяйствования, заключающегося в гармоничных отношениях людей между собой и окружающим миром. Достигается это созданием ноосферных зон (парков). Принципы и методы формирования ноосферных зон нашли свое воплощение в разных регионах страны и, в том числе, в Усть-Коксинском районе Горного Алтая.

Проведенные в этом районе исследования выявили следующее:

1) может быть выделено четыре ноосферных зоны а) собственно природная или заповедная; б) рекреационно-промысловая; в) сельскохозяйственная и г) селитебная;

2) дальнейшее расширение пахотных угодий нецелесообразно и ведет к эрозии и потере почвенного плодородия;

3) возможности экстенсивного увеличения производства за счет увеличения поголовья животных (соответственно антропогенной нагрузки) при сложившейся кормовой базе исчерпаны;

4) потенциал природных кормовых угодий потерян из-за зарастания лесом и кустарником;

5) возможности рекреационных ресурсов ограничены слабым развитием инфраструктуры и невысоким потенциалом устойчивости природы;

6) недостаточный учет исторически сложившейся территориально-производственной обособленности района со своими традиционными формами природопользования, духовным, культурным и историческим наследием;

7) необходимость дальнейшего расширения особо охраняемых и других природоохранных территорий и создания национального парка.

Дальнейшее развитие Усть-Коксинского района должно основываться на возможностях самого района, обладающего определенным потенциалом природных, трудовых и материальных ресурсов, за счет структурных усовершенствований и специализации производства, а также за счет инвестиций со стороны и, в первую очередь, в развитие природоохранного дела, природных промыслов и рекреации с учетом экологических требований. Функционирование ноосферных зон в районе возможно при дальнейшем развитии внутреннего самоуправления, научном ведении хозяйства, рыночном характере обмена, постоянном контроле за состоянием окружающей среды и природных ресурсов.

Природные предпосылки создания особо охраняемых объектов в Горном Алтае

В.В. Рудский, к.г.н., Алтайский госуниверситет, Барнаул

Существующее разнообразие форм особо охраняемых объектов (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы, природные парки и т.д.) позволяет решать различные задачи охраны природы в пределах как всего Горного Алтая, так и отдельных его частей. Однако решать эти задачи можно только представляя проблему в целом, основываясь на глубоком изучении географических особенностей природы.

Прежде всего необходимо учесть фактор высотной дифференции ландшафтов для того, чтобы сохранить основные спектры высотных поясов и типы ландшафтов.

В Горном Алтае выделяется пять основных типов ландшафтов: высокогорные, среднегорные, низкогорные, межгорно-котловинные и горно-долинные. Спектры высотных поясов претерпевают изменения с севера на юг в основном за счет значительного сокращения осадков. На Северном Алтае структура высотной поясности выглядит следующим образом: 1) лугово-степные и лесостепные низкогорья, 2) лесостепные и таежные среднегорья, 3) субальпийские и альпийские высокогорья, 4) гляциально-нивальные высокогорья, имеющие ограниченное распространение. Центральный Алтай как наиболее высокая часть системы несет следующие высотные пояса: 1) степные и лесостепные межгорные котловины, 2) таежные среднегорья, 3) субальпийско-альпийско-тундровые высокогорья, 4) гляциально-нивальные высокогорья. Южный Алтай включает следующие основные пояса: 1) сухостепные и полупустынные межгорные котловины, 2) тундрово-степные высокогорья, 3) гляциально-нивальные высокогорья.

Приведенные варианты структуры высотной поясности, таким образом, имеют как сходные моменты, так и существенные отличия. Во всех вариантах встречается гляциально-нивальный пояс, но наиболее типично он представлен в Центральном Алтае. Северный Алтай, контактирующий с равнинами Западной Сибири, несет в нижних поясах свойства прилегающих территорий (лугово-степные и лесостепные низкогорья), В Южном Алтае почти полностью выпадает лесной пояс в виду значительной его приподнятости и сурово-

сти климатических условий. Сухостепные и полупустынные ландшафты здесь сразу переходят в тундровые.

В целях сохранения вышеперечисленных особенностей Ландшафтов необходимо, чтобы в охраняемые территории вошли все типы структур. Для этого следует предусмотреть создание охраняемых объектов в низкогорье для сохранения переходной полосы от равнины к горам с отнесением сюда лугово-степных и лесостепных ландшафтов. В Центральном Алтае обязательной охране подлежат таежные, высокогорно-луговые и гляциально-нивальные ландшафты, а в Южном Алтае — весь спектр от сухо-степных до высокогорных.

Другая важная природная предпосылка — уникальность природных комплексов. Под уникальностью мы понимаем неповторимость того или иного вида природного комплекса в пределах более крупных физико-географических единиц (природная зона, физико-географическая страна и т.д.). К уникальным ландшафтам Горного Алтая мы относим ландшафты, свойственные этой горной системе и не встречающиеся больше нигде в пределах гор Южной Сибири. Это гляциально-нивальные ландшафты со значительным по площади оледенением, альпийские и субальпийские луговые, полупустынные межгорно-котловинные. Первые два типа ландшафтов хорошо представлены в пределах Алтайского и Катунского заповедников, тогда как полупустынные межгорно-котловинные ландшафты, длительное время подвергавшиеся активной пастбищной дегрессии, практически в настоящее время не сохранились в естественном виде.

Еще одна важная природная предпосылка — реликтовость или эндемизм как природных комплексов в целом, так и составляющих его компонентов. Прежде всего это касается биоты. Если в состав ландшафта входит реликтовые флора, фауна, рельеф, то и сам ландшафт будет нести в себе эти свойства. Наиболее характерные примеры реликтовых ландшафтов — черневые леса Восточного Алтая и террасовые комплексы долины Катунь.

Помимо чисто природных факторов следует отметить и природно-антропогенные. Например, на освоенных человеком территориях могут сохраняться ландшафты, характеризующие типичные комплексы, некогда распространенные здесь повсеместно. В частности, в Уймонской, Абайской и Катандинской котловинах сохранились участки с лесостепной растительностью среди пашен, пастбищ иенокосов. В эту группу следует отнести и парковые лиственничники.

Итак, подводя итоги, можно сделать ряд выводов.

1. Существующая система заповедников, заказников, памятников природы Горного Алтая (включающего Республику Алтай и южные районы Алтайского края) не полностью учитывает рассмотренные природные предпосылки их выделения.

2. Комплексный географический подход обеспечивает научное обоснование выбора особо охраняемых объектов для различных природных и административных единиц, позволяющих сохранить природное разнообразие ландшафтов региона.

3. Исходя из рассмотренных природных предпосылок, мы считаем целесообразным создание в Горном Алтае следующих заповедников: а) Тигирецко-Бащелакского в пределах Чарышского и Солонешинского районов, б) Чуйского — в бассейне верхней Чуи, а также международных биосферных заповедников: Российско-Монгольского выше истоков р. Чулышман и р. Башкаус и Российско-Монголо-Китайского на хребте Табын-Богдо-Ола.

4. Учитывая социально-экономические факторы, исключительно перспективно создание на Алтае — национального парка. Предлагаемый Катунский национальный парк, в пределах Усть-Коксинского района, а возможно и сопредельной части Кош-Агачского и Онгудайского районов должен занять достойное место в ряду величайших национальных парков мира.

5. Интересными районами, с точки зрения создания других особо охраняемых объектов, в том числе и национальных парков, является безусловно Телецкое озеро и бассейн р. Кумир.

О необходимости создания национального парка в Усть-Коксинском районе

В.В. Рудский

Мировой опыт создания национальных парков говорит о том, что они организуются для сохранения выдающихся природных участков национального и международного значения для научного, образовательного и рекреационного использования. Это должны быть большие природные территории, не подвергшиеся существенному изменению в результате деятельности человека. Этим условиям полностью отвечает территория Усть-Коксинского района. Природа

района уникальна — здесь стыкуются умеренно-континентальные горные страны альпийского типа с типичными центрально-азиатскими резко-континентальными гольцовыми странами. Шедевром территории является гора Белуха — природный феномен международного значения. Природные комплексы сохраняют свое естественное состояние, несмотря на довольно активное воздействие человека.

Цель создания парка — осуществление комплексной программы развития всего Усть-Коксинского района на основе разумного сочетания идеи заповедности и сохранения генофонда наряду с расширением рекреационного потенциала, организации массового отдыха, отечественного туризма, а также традиционных форм хозяйствования.

К важнейшим задачам организации национального парка можно отнести следующие:

1. Создание условий для развития всевозможных форм отдыха, туризма и альпинизма при соблюдении необходимых мер охраны эстетически ценных территорий.

2. Учет и сохранение типичных и уникальных природных сообществ и комплексов, характеризующих природное и биологическое разнообразие Центрального Алтая.

3. Безусловная охрана мест обитания редких и исчезающих видов растений и животных.

4. Создание условий для восстановления возобновимых природных ресурсов.

5. Поддержание инициатив по сохранению исторических и культурных достопримечательностей, а также использование их в сфере познавательного туризма и экскурсий, развитие традиционных промыслов и ремесел.

6. Содействие внедрению экологически чистых производств, экологизации хозяйственной деятельности, оздоровлению среды проживания местного населения.

Выбор места расположения национального парка в пределах Усть-Коксинского района основывается на предложенной нами общей схеме размещения особо охраняемых территорий Алтая. Заповедным ядром парка станет созданный здесь Катунский заповедник. В целом заповедная зона парка может быть расширена за счет создания заказников и памятников природы. Основная по значимости зона парка — рекреационно-промысловая. Это территория регламен-

тированного посещения туристами, альпинистами, отдыхающими, возможно также развитие некоторых местных промыслов — спортивной и промысловой охоты, разведение маралов, заготовка грибов, ягод, кедрового ореха, некоторых лекарственных и пищевых растений, осуществляемых под жестким контролем специальных служб парка. Зона будет включать в себя лесную, субальпийскую и альпийско-тундровую части хребтов. Подлинный шедевр зоны — субальпийские и альпийские луга, требующие особого режима их посещения с полным запретом заготовки пищевых и лекарственных растений в местах, активно посещаемых туристами. Коммунально-хозяйственная зона не образует сплошного ареала, она включает в себя современные социальные и хозяйственные объекты и территории, перспективные для размещения этих сооружений в будущем. Отличается значительной нарушенностью почвенно-растительного покрова, режима грунтовых и поверхностных вод, микроклиматических условий. Важное место в территориальной структуре парка занимала и будет занимать сельскохозяйственная зона. Это территория традиционно используемая под сельскохозяйственные угодья (пахотные земли, пастбища, сенокосы, закрепленные за совхозами), достаточно долгое время будет сохранять свое значение в хозяйстве района, однако основная деятельность сельскохозяйственных предприятий (как коллективных, так и индивидуальных) направлена на получение экологически чистых продуктов для удовлетворения потребностей местного населения и рекреантов.

Итак, создание национального парка в Усть-Коксинском районе необходимо как с природной, так и социально-экономической точек зрения. Реализация данного крупномасштабного проекта встречает трудности организационного, экономического и ведомственного характера, требует пересмотра намеченных в районе программ, нормативных и методических документов, частичной реорганизации структуры промышленности и сельского хозяйства.

Катунский национальный парк (Проблемы создания)

В.В. Рудский, М.Ю. Шишин

Создание Государственного национального природного парка - исключительно длительный и не простой процесс. Необходимость организации парка понимают все и все говорят о своей поддержке такой инициативы, но на деле приходится сталкиваться с трудно преодолимыми препятствиями. Прежде всего, это касается собственности на землю и преодоления ведомственных интересов землепользователей. На наш взгляд важно на этом этапе создания парка исходить из необратимости этого процесса и поиска компромиссных путей преодоления противоречий.

В качестве одного из возможных вариантов сохранения уникальной природы Центрального Алтая, — а именно это является главной целью создания здесь особо охраняемых территорий, — может быть предложена так называемая "Управляемая ресурсная территория", внесенная в международный перечень охраняемых территорий и располагающаяся на территории Усть-Коксинского района. Цель ее создания — обеспечение устойчивого использования воды, древесины, диких животных, пастбищ и туристских ресурсов и первоочередной ориентацией природоохранных мероприятий на поддержание экономической деятельности. Безусловным ядром этой территории станет национальный парк, созданный в наиболее живописной части Катунского хребта на стыке Усть-Коксинского и Кош-Агачского районов. Здесь находится гора Белуха с

наиболее мощным на Алтае ледниковым узлом, здесь отмечены местонахождения снежного барса. Это наименее освоенная в хозяйственном отношении территория, достаточно трудно доступная, но вместе с тем наиболее активно посещаемая туристами и альпинистами. В настоящее время здесь уже формируется необходимая рекреационная инфраструктура. Берега Аккемского и Кучерлинского озер станут промежуточными центрами для многодневных туристических и альпинистских переходов и восхождений.

Таким образом, перспективная схема использования и охраны природно-ресурсного потенциала Центрального Алтая будет включать в себя целую серию охраняемых территорий от наиболее крупных по площади, занимающих административные районы и республику Алтай в целом (например, «Управляемая ресурсная территория») до небольших по площади, занимающих часть административ-

ных районов и выполняющих определенные природоохранные функции (Катунский заповедник и создаваемый национальный парк).

Первым шагом данного комплекса работ, на наш взгляд, должно быть создание на территории района постоянно действующего научно-исследовательского стационара-лаборатории. Предпосылками создания Стационара является:

- окончание первого этапа работ;
- поддержка администрацией района;
- необходимость экспериментальной проверки полученных материалов и накопленного опыта;
- ускорение выполнения комплексной программы развития района с учетом экономических и природоохранных факторов;
- главное, наличие творческого коллектива готового приступить к выполнению этих работ.

Планируется разместить Стационар на Катунском хребте. Он должен включать в себя следующие блоки: административный, лабораторный, редакционно-информационный, гостиничный, жилье сотрудников, конференц-зал, хозяйственный. В настоящее время прорабатывается вопрос о размещении на базе Стационара реабилитационного комплекса Центра подготовки космонавтов.

Безусловно, наиболее сложная проблема создания парка — организационно-финансовая. Сюда могут быть отнесены следующие вопросы, требующие безотлагательного решения:

- создание инспекционной службы;
- организация системы мониторинга;
- координация исследований в районе с республиканскими и общероссийскими программами;
- доработка проекта парка, особенно инженерной части;
- усиление сотрудничества с зарубежными парками;
- обучение и переподготовка специалистов.