

А.Д. Московченко

**ФУНДАМЕНТАЛЬНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЕКТ
ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

А.Д. Московченко

**ФУНДАМЕНТАЛЬНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЕКТ
ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебное пособие

Томск
Издательство ТУСУРа
2016

УДК 378.662:1(075.8)

ББК 74.483(2Рос)я73

М826

Московченко, Александр Дмитриевич

М826 **Фундаментально-технологический проект инженерно-технического образования : учеб. пособие / А.Д. Московченко. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2016. – 270 с.**

ISBN 978-5-86889-742-9

Биоавтотрофнокосмологическая тенденция в современной философии, обнаруженная русской космической мыслью, является особенно важной для понимания стратегии инженерно-образовательных систем будущего.

Каким должен быть инженер будущего? На что необходимо обратить пристальное внимание при подготовке специалистов? Современному образованию не хватает прежде всего метафизической цели, которая бы интегрировала усилия инженерно-педагогического корпуса не на ближайшее будущее, а на долгие десятилетия. В качестве такой цели с категорической необходимостью выступает идея автотрофности будущего человечества, рожденная в лоне великой русской культуры. Это обязательное условие, позволяющее начать конструктивные процессы в образовании и воспитании инженера. Очеловечивая настоящее, идея устремлена в будущее, где современный несовершенный человек превратится в космического гражданина Вселенной.

Системообразующим фактором становления будущего инженера космического масштаба явится фундаментально-технологическая диалектическая развертка всего массива инженерно-технического знания, начиная от философско-мифологических и заканчивая предметно-техническими, связанными с нанотехнологическими, поисками.

Для магистров, аспирантов, сотрудников и преподавателей технических университетов.

УДК 378.662:1(075.8)

ББК 74.483(2Рос)я73

ISBN 978-5-86889-742-9

© Московченко А.Д., 2016

© Томск. гос. ун-т систем упр.
и радиоэлектроники, 2016

[О ВАЖНОСТИ ОХВАТА ЯВЛЕНИЙ В ИХ ЦЕЛОСТНОСТИ]

20 августа 1920 г.

Меня уже давно удивляет отсутствие стремления охватить Природу как целое в области эмпирического знания, где мы, однако, можем это сделать. Мы нередко даем простое собрание фактов и наблюдений там, где мы можем дать целое. Таково, например, изложение динамической геологии, минералогии, биологических дисциплин, связанных с географией, и т. п.

Как будто какая-то леность ума. Чувствуется, что некоторым усилием можно подняться до охвата всего явления в целом, но этого усилия не делаешь и видишь по литературе, что оно не делается и другими.

Изучая распространение H_2S , я мог бы охватить явление в целом его значения в земной коре, осмотреть его a'vol d'oiseau [с высоты птичьего полета] и получить новую картину, и не сделал. Сейчас то же самое для половых, возрастных разностей живого вещества и их значения в биосфере и т. п.

То же самое для значения человеческой жизни, главным образом культурной, в общей экономии природы.

Забыто чувство и сознание экономии природы и потеряна привычка вдумываться в природу этим путем.

А между тем кругом масса накоплена данных, которые только ждут такого охвата.

Архив АН СССР, ф. 518, оп. 1, д. 162.

В.И. Вернадский «Философские мысли натуралиста»

Оглавление

Предисловие.....	6
Введение.....	9
1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИЗЛОЖЕНИЯ ФИЛОСОФСКОЙ ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ	13
2. ФИЛОСОФИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ	25
3. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ БЫТИЯ (ФИЛОСОФСКАЯ ОНТОЛОГИЯ).....	41
4. СОЗНАНИЕ КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА	58
5. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О ПОЗНАНИИ (ФИЛОСОФСКАЯ ГНОСЕОЛОГИЯ)	67
6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ	86
7. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О ЧЕЛОВЕКЕ (ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ)	98
8. ФИЛОСОФСКАЯ СТРАТЕГИЯ БУДУЩЕГО	111
9. ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	124
10. ФИЛОСОФИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	136
11. ФИЛОСОФИЯ И ЛОГИКА В ХХІ ВЕКЕ	148
12. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА.....	162
13. ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМАТИКА СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ.....	172
14. РАДИОАКТИВНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ХХІ ВЕКЕ.....	183
15. СОЗНАНИЕ, АВТОТРОФНОСТЬ ИЗОТОПИЯ АТОМОВ	192
16. ЭТИКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-АТОМЩИКОВ	205
17. ИННОВАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ИНЖЕНЕРА ХХІ ВЕКА.....	215
18. СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ФИЛОСОФСКИХ ЗНАНИЙ.....	220
19. СИСТЕМНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК	223
20. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ...	234
Заключение.....	242
Послесловие	246
Теоретическое и практическое значение философско-методологических разработок автора	248
Глоссарий терминов, введенных автором	253
Список используемой литературы.....	259
Приложение.....	266

Предисловие

*Мудрость – это совершенное знание принципов всех наук
и искусство их применения. ...Основная задача ученых
состоит в том, чтобы разрабатывать принципы
универсальной науки от которой в наибольшей степени
зависит благополучие человечества*
Г.В. Лейбниц

Особенность данного учебного пособия заключается в том, что философско-фундаментальные и инженерно-технические проблемы рассматриваются с трояких позиций: классической, неклассической и постнеклассической. При этом изложение философских и инженерно-технических проблем дается через призму методологической интегральной исследовательской программы, разработанной автором. Программа разворачивается по семи направлениям: культурологическому, геокультурологическому, онтологическому, гносеологическому, герменевтическому, стратагемному и антропологическому. Это дает возможность охватить всю палитру философских и инженерно-технических взглядов и воззрений, существующих в настоящее время. Многообразие и многоструктурность методологических подходов позволяют выбрать тот или иной вариант решения проблем с учетом его личностных особенностей и профессиональной направленности.

Классическое представление о мире основано на достижениях Галилея и Ньютона, Гегеля и Маркса, Лапласа и Спенсера. Фатальная предзаданность всего сущего не оставляла возможности для проявления человеческой субъективности. Прошлое определяет настоящее так же изначально, как и настоящее определяет будущее. Все состояния мира от бесконечно отдаленного былого до весьма далекого грядущего могут быть просчитаны и предсказаны. Основное методологическое условие: требование элиминации всего того, что относилось либо к субъекту познания, либо к возмущающим факторам и помехам. Именно это является фундаментом для появления и расцвета классической философии и науки.

Неклассическое представление о мире, пришедшее на смену классическому, возникло под влиянием первых теорий термодинамики, оспаривающих универсальность законов классической механики. Переход к неклассическому мышлению был осуществлен в период революции в естествознании на рубеже XIX–XX веков и связан с замечательными достижениями квантовой (неклассической) механики, выраженными в таких методологических принципах, как принцип дополнительности Н. Бора и принцип

неопределенности В. Гейзенберга. В философии неклассические представления обнаруживаются в трудах А. Шопенгауэра и Ф. Ницше. Неклассический этап завершился работами бельгийской школы И. Пригожина, где нестабильная устойчивость становится самоорганизующим фактором Вселенной. Неклассические философия и наука связаны с появлением такой междисциплинарной науки, как синергетика. В классическое линейное представление о мире фактически вписывается совершенно новый фактор – роль случая. Природно-социальные системы мыслятся направленно, но состояние данных систем в каждый момент времени не детерминировано. Более того, будущее развитие систем весьма неопределенно и направление развития может определяться каким-нибудь незначительным (с точки зрения субъекта познания) фактором. Это совершенно меняет категориальный строй науки, что приводит к появлению неклассической философии и культуры в целом. Возрастает роль ненаучных факторов и представлений: религии и искусства, мифологии и политики.

Постнеклассическое представление о мире связано с работами, главным образом, русской космической школы, где появляется принципиально новая эпистемологическая составляющая – «космический наблюдатель», активно влияющий на становление и развитие субъектно-наблюдательных человеческих систем. Это прежде всего представление В. Вернадского о ноосфере, философски подготовленное творчеством Н. Федорова, Вл. Соловьева, П. Флоренского, Н. Бердяева, Н. Лосского, С. Булгакова. Важнейшее основание для возникновения ноосферы – объединение человечества в его материальных и духовных направлениях. Возникает общечеловеческая культура: современные средства передвижения и передачи информации сближают людей, дают возможность почувствовать планетарность существования.

Каждый раздел учебного пособия включает в себя авторские структурно-логические схемы, таблицы, персоналии мыслителей, философов, ученых и инженеров, концептуальные замечания и контрольные вопросы.

Обращаем внимание на то, что в пособии отражены в основном проблемы систематического курса философии (онтология, гносеология, философская антропология, философия истории). Вместе с тем, учитывая особенности развития науки и техники в XX и XXI веке в него включены также главы, посвященные логике технологического движения и изобретательства. Завершает учебное пособие раздел по систематике научных и технических знаний, который пронизан авторским биоавтотрофнокосмологическим видением классификационной проблемы. И, наконец, включены разделы по ядерной энергетике XXI века, а также проблемы этики и

безопасности в связи с подготовкой инженеров-атомщиков. Выделены разделы, связанные с природой сознания, в связи с изотопией атомов и системной классификацией технических знаний. Завершающие главы посвящены качествам творческой личности инженера XXI века. В итоге представлен авторский краткий эскиз системной интеграции философских знаний. В последней главе учебного пособия рассмотрены концептуальные основы реформирования высшего инженерно-технического образования. Представлены материалы теоретических и практических философско-методологических разработок автора. Обращаем внимание на глоссарий терминов, введенных автором, исходя из автотрофных представлений о мире. Следует подчеркнуть оригинальное авторское изложение философской истории философии. Сформулированы основные принципы структурирования историко-философского знания. В соответствии с данными принципами разворачивается глава, посвященная философским проблемам инженерно-технического образования и ядерной энергетики. В приложении опубликованы оригинальные письма к автору учебного пособия заслуженного изобретателя РФ Николая Иосифовича Бакумцева по поводу VII САММИТА изобретателей России и доктора философских наук, профессора, ведущего научного сотрудника Института философии РАН Геннадия Николаевича Мезенцева.

Введение

*Основная идея всегда должна быть недостижимо выше,
чем возможность ее исполнения.*

Ф.М. Достоевский

Вглядываясь в будущее, человечество пытается угадать свою судьбу, те стратегические траектории, которые несут ему благоденствие и устойчивое развитие. В наш коммерческий век это становится осуществить все труднее и труднее. И даже философия, которая призвана связать небо и землю, пронизывается прозаическим началом, обслуживающим интересы пронырливого меньшинства, осуществляющего свое благоденствие на удовлетворении неограниченных потребностей. Мы живем в неимоверно странном, искореженном мире. И едва ли не самое странное в нем – спутанность всех ориентиров и оценок. Так, в XX веке существенно изменилась окружающая человека среда, изменился сам человек, вернее его мироощущение, душевно-духовные и культурологические установки. Вместе с тем если затрагивать будущее, – важно уловить направление изменений. В каком направлении меняется окружающая человека среда и сам человек? Вот факты, опубликованные совсем недавно ООН: ежегодно в мире от голода и болезней умирает 30 миллионов человек. Чтобы спасти этих людей, необходимо всего 31 миллиард долларов. Но этой суммы как бы нет. Зато на рекламу табака, алкоголя, косметики («мануфактурных игрушек», по выражению великого русского мыслителя конца прошлого века Н. Федорова) тратится ежегодно 435 миллиардов долларов. Что можно на это сказать? Мы все втянуты в абсурдный, жестокий, нечеловеческий мир. Можно согласиться с мрачным прогнозом одного из руководителей ООН Э. Гутьерроса о том, что все это свидетельствует о провале человеческой цивилизации в XX веке.

Перед современной культурой и прежде всего философией встают вопросы, требующие безотлагательного решения. Главный вопрос: в каком направлении необходимо менять фундаментальные основы человеческого бытия для того, чтобы «очеловечить» человека? Вопрос фундаментально-стратегический, который ставит именно философия. Мировая экономика и политика, а вместе с ней и инженерия, основанные на удовлетворении неограниченных, все возрастающих потребностей человека, привели к полной деградации окружающей человека среды. Особенно страшные процессы происходят в России. Налицо культурологическая и антропологическая катастрофа. Можно ли эту ситуацию переломить? Русские космисты еще в прошлом веке предупреждали о массовом

появлении и засилье человека-обывателя, ориентированного на сиюминутные потребности, главным образом, пищеварительные и половые, удовлетворение которых потребует все новых разрушительных природно-биосферных техносферических проектов.

Настоящее и грядущее ставит перед культурологами, и прежде всего философами, задачи фундаментально-мировоззренческого и фундаментально-методологического плана. Сознание людей-обывателей необходимо изучать и философски осмысливать, внося соответствующие коррективы в материальные и духовные культурологические структуры, особенно в образование. В мире абсурда философия, да и культура в целом, не нужна, без нее «человек-обыватель» прекрасно обходится. Насыщение философией всех сфер человеческой деятельности – первейшее условие выхода человечества из кризиса. Русские космисты подчеркивали космический характер происходящих событий в культуре. Катастрофические изменения в культуре вызваны не столько человеческими силами и стихиями, сколько силами и стихиями системно-эволюционно-космического масштаба, где человечеству отведена весьма определенная роль. Выходит, современному человеку, и специалисту, прежде всего, необходима не всякая философия, а глубинная, космическая философия, которая свяжет воедино Небо и Землю. Современному специалисту, особенно инженеру, чтобы не потеряться в настоящем абсурдном мире, необходимо изучать философию, желательно в культурологическом охвате всего многообразия человеческих проявлений.

Сейчас перед всем миром стоит вопрос: быть или обладать? Для западно-европейско-американской культуры он решен в пользу обладания. Средний европеец и американец все свои помыслы обращают в сторону обладания вещами («мануфактурными игрушками»). Россия пока на перепутье. Именно Россия за время так называемой перестройки обнажила все последствия безбытийного существования человека, его упоение собственной свободой. В результате такого освобождения российский человек превратился в плоское существо, замкнутое в себе самом, своем эгоизме. Потеря целостности, высшего смысла своего существования на Земле (а это все философские проблемы) привела к построению сервисно-технологических цивилизаций, враждебных природе, Космосу в целом. Для человеческого сознания такое положение дел непереносимо, поэтому он вынужден уходить в странную технологически нарождающуюся реальность – виртуальную, где господствуют компьютерно-информационные системы, дающие возможность моделировать миры (воображаемые), не привлекая этических характеристик. Моделируются миры, где нет угрызения совести, соперничания близким, одним словом, – нет человека. Современная

культура, в том числе инженерная, формирует технологически-виртуальных монстров без страха и совести. С развитием единого мирового информационно-сотового пространства (Интернет) виртуализация сознания принимает глобально-всемирный характер. Массовая виртуализация сознания коренным образом меняет восприимчивую систему человека, делает его легко доступным для психотропных воздействий. Информационно-компьютерное воздействие становится все более изоциренным, приводя к интенсивной зомбификации людей. Человечество плавно и незаметно «виртуализуется», теряя самобытность и самобытийность проявлений. Особенно опасно это для России, самой совестливой нации на Земле. Не устоит Россия – мир рассыплется на отдельные враждующие фрагменты. Философы обязаны предупредить об опасностях воздействий тонких информационных технологий. Вместе с тем об этом пишут и говорят очень мало. Космическая философия всегда ставила и решала проблемы, связанные с изменением сознания, исходя из различных мировоззренческих и методологических установок. Особенно богатый опыт в этом направлении накопила русская космическая философия за последние два столетия. Работы Н. Васильева, П. Флоренского, В. Бехтерева, П. Успенского и др. раскрывают глубинные логико-методологические и психофизиологические структуры современного сознания, органически связанного с космическим сознанием. Современному специалисту, будущему инженеру, проектировщику и конструктору «виртуальных» компьютерно-информационных систем крайне необходимо иметь представление о настоящей философии, философии Пифагора и Платона, Плотина и Прокла, Н. Кузанского и Дж. Бруно, Спинозы и Гегеля, Канта и Шопенгауэра, Маркса и Энгельса, Н. Федорова и В. Вернадского, Н. Бердяева и С. Булгакова, М. Хайдеггера и Э. Фромма... Иметь представление о философии необходимо для того, чтобы технологические миры, созданные инженерным гением, были сопричастны человеческому миру, чтобы совесть, красота и гармония являлись важнейшими ориентирами в проектно-преобразующей деятельности человека. Всякое технологическое новшество должно пройти и философскую экспертизу, где эволюционно-человеческие ритмы должны прийти в соответствие с эволюционно-космическими ритмами.

Наконец, несколько слов об экологических проблемах. Русские мыслители (Н. Федоров, В. Вернадский, К. Циолковский) высказали замечательную идею о будущем «автотрофном человечестве». Именно через призму идей автотрофности человеческого бытия разрешима экологическая проблема. Но эта идея до сих пор не востребована общественностью. И не востребована она потому, что человеку-обывателю, «среднему российскому европейцу»,

счастливному в своей одинаковости, стремящемуся к роскоши и богатству любой ценой, автотрофная идея будущего человечества не нужна. Она мешает, требуя взамен колоссальной энергии самоограничения и любви ко всему живому. Современная философия, выстраданная будущим инженером, залог того, что глобальные проблемы человечества будут решены. И человек, наконец-то, займется истинно человеческим – освоением беспредельного Космоса.

Философия открывает человеку его родство с Универсумом. Она поднимает его от статуса скромного жителя Земли до статуса гражданина Вселенной. Она учит его, что в то время как физические узы привязывают его к Земле, он обладает духовной силой, является космическим существом. Философия взывает ко всем людям объединиться в товарищество духа, братство мысли и дела, соборности человеческих проявлений. Философия приглашает человека избавиться от тщеславия и эгоизма. Она указывает пути к его спасению. Но только космическая философия знает путь. Только философский разум может дать понимание человеку на пути к Истине. Только философия может научить человека правильно родиться, хорошо прожить, достойно умереть и возродиться вновь.

1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИЗЛОЖЕНИЯ ФИЛОСОФСКОЙ ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ

Культурологический принцип
Геокультурологический принцип
Онтологический принцип
Гносеологический принцип
Герменевтический принцип
Стратегический принцип
Антропологический принцип

Имеет ли философская мысль свою историю и что дает эта история самой философской мысли? Что означает стремление философски постичь историю философии в качестве необходимого компонента современного философского знания и как это можно осуществить? В какой мере и для чего философия нуждается в истории философии и тем более в «философии истории философии» как части собственного содержания? Нуждается ли сама история философии, понятая как наука об историческом процессе движения философской мысли, в собственно философском осмыслении – ведь другие исторические науки могут не испытывать необходимости в чем-то подобном? Таким образом, перед философией истории философии налицо проблемная ситуация. Несомненно, что всякая философия была одновременно и историей философии, и что философия всегда осознавала свою историю, речь при этом шла о вещах весьма тривиальных, что философы так или иначе осведомлены об учениях предшественников и всякое современное философствование осуществляется только во взаимосвязи с историей философии. Проблема не в этом. Реальная связь философии с предшествующей философией (и знание ее), с одной стороны, и осознание постижения историко-философского процесса в качестве предмета философствования, с другой – вещи по сути разные. Только в последнем случае возникает вопрос о философской истории философии. Известный немецкий философ XX века К. Ясперс считал, что предпосылкой философского постижения истории должна стать философская реконструкция универсальной истории человечества. При этом исторически-философское понимание должно осуществляться в рамках многомерности (многокоординатности) подходов к философско-историческому материалу. Необходимо обращать внимание на тех немногих великих философов, которые сумели высказать свою любовь к человеку в мысли, на тех, кто поднялся ввысь и, говоря словами немецкого мыслителя, «во времени и смятении смог остановить время в бесконечном покое». Великие мыслители сумели выполнить значительные синтезы человеческого знания, сокращая и сгущая гигантский

процесс истории. Им удалось осуществить предельные возможности мысли и мыслящего бытия. Поэтому все они представляют ориентиры, образцы, примеры, масштабы интеллектуально-духовной деятельности, связанной с попытками ответить на вопрос: что такое человек и чем он может быть?

Нами предложен философско-методологический инструментальный структурирования философского знания, позволяющий выявить ряд принципов формирования (изложения) философской истории философии: культурологический, геокультурологический, онтологический, гносеологический и герменевтический.

Культурологический принцип обязывает брать во внимание всю совокупность форм человеческой культуры при рассмотрении перспектив и тенденций развития философии. Формы человеческой культуры весьма многообразны. Связи между ними принимают все более усложненный структурно-функциональный характер. Но в эпоху зарождения современной нам культуры она представляла собой единое органическое целое. Поэтому для понимания смысла происходящих событий в философии важно выделить концептуальное «ядро» той или иной культуры. А если говорить о перспективе – стоит задача выделения единого концептуального «ядра» человеческой планетарной культуры в целом. Первоначальным мыслителям была присуща удивительная способность сохранять безграничную возможность к расширению человеческих представлений о мире в максимально концентрированном знании. В результате приобреталось уникальное свойство чувственного и мысленного «парения», когда перед глазами встает весь земной шар в движении многочисленных планет и звезд. Философы, заложившие фундамент современной человеческой культуры, обладали планетарно-космическим мышлением. Совокупное человечество, во всей глубине и широте проявлений, рассматривалось с точки зрения Космоса, Вселенной в целом. Философы древности охвачены восторгом и трагической неизбежностью перед беспредельным Космосом, властно и невидимо направляющим судьбы человеческие. В дальнейшем философия несколько притушила яркий космический свет, оставив в тени мир, непохожий на человеческий, а в позитивистской философии свела неземной космический мир в пустое нечто. Но в XIX–XX веках расцвела и достигла необычайных высот русская космическая мысль, которая восстановила былое величие философского знания, на равных с человеческим миром изучая и осмысливая мир космический.

Как стать совершенным человеком? Существует ли Мировой разум, а если существует, то участвует ли он в формировании и развитии Космоса, его фундаментальных законов? Чем обусловле-

но происхождение человека и человеческого сознания – земными или космическими условиями? Вот некоторые из основных вопросов, которые пытались разрешить мыслители древности. К ним относятся такие легендарные планетарно-космические личности, как Гермес (Енох) (Древний Египет), Кришна и Будда (Древняя Индия), Конфуций и Лао-цзы (Древний Китай), Заратустра (Древняя Персия), Моисей (Древняя Палестина), Пифагор, Гераклит, Платон (Древняя Греция). Именно они совершили величайший переворот в сознании человечества, осуществили цивилизационный и культурологический «взрыв», который позволил в середине I тысячелетия до н.э. заложить фундамент культуры.

Историко-философская культурологическая задача заключается в том, чтобы осмыслить «предельные» основания человеческой культуры, обозначить ее границы, раскрыть структуру, описать функции. В этом заключается своеобразие подхода к анализу творчества великих философов: теоретическая глубина и принципиальная ориентация философского обобщения исторического опыта на высшие духовные ценности, идеи действительного гуманизма, справедливости, все новые и новые грандиозные попытки интегрального синтеза различных подходов к объяснению мира (рис. 1).

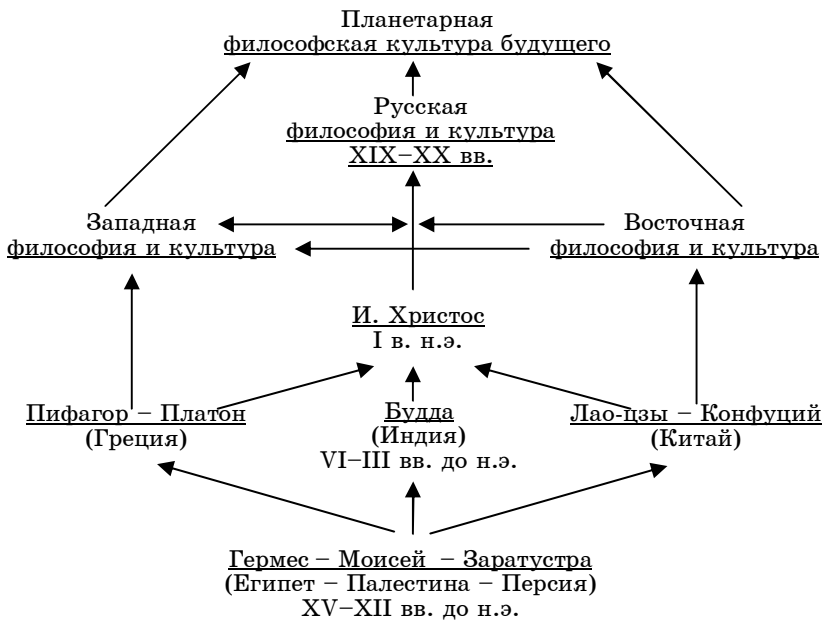


Рис. 1. Становление истории человечества

В VI–III веках до н.э. происходит становление истории человечества как мировой истории, тогда как до этого времени имели место лишь истории локальных культур. Позже, к XVI–XVIII векам, оформляется разделение западной и восточной философий. Очерчено своеобразие русской философии и культуры, расцвет

которой наблюдается в XIX–XX веках. При этом будущая планетарная философская культура будет все больше напитываться достижениями восточной и русской философской мысли

Геокультурологический принцип связан с принципиальным отличием западных философских систем от восточных.

Западная философия берет свое начало в древнегреческой философии (V–IV вв. до н.э.). Анаксимандр и Анаксагор. Атомное учение Демокрита. Сократ – рождение философии нового типа – диалогической. Диалектика как искусство творческого диалога. Объективный идеализм Платона: проблема соотношения вещей и идей, тела и души. Парадоксы Зенона Элейского. Аристотель, его труды и учение: формальная логика, метафизика, концепция категорий. Эпикурейство и этическое учение стоиков.

Античная философия, ее громадное влияние на философию западноевропейской культуры. Неоплатонизм средневековья. Плотин и Прокл. Теоцентризм. Зарождение христианского мира. Учение А. Августина. Радикальное изменение системы ценностей. Природа и человек как творение Бога. Мистика и схоластика. Проблема реальности единичного и общего. Реализм и номинализм. Средневековая картина мира Ф. Аквинского. Соотношение философии и религии. Критика Аристотеля. Философское творчество Н. Кузанского. Трактат «Об ученом незнании». Идея о виртуальном мире. Бруно Д.: мысли о бесконечности мира и бесчисленном множестве миров. Борьба против схоластики, догматизма мышления. Г. Галилей и Н. Коперник. Поиски универсального метода научного познания. Бэкон Ф.: осмысление науки как социального фактора. Системная методология Р. Декарта. Вклад Лейбница в логику и теорию познания. Материалистический сенсуализм Д. Локка. Критика понятия материи Д. Беркли. Скептицизм Д. Юма. Проблема свободы и необходимости в творчестве Спинозы. Социально-философские взгляды Н. Макиавелли и Т. Гоббса. Философское Просвещение (XVIII век): французское, немецкое и русское. Идеи свободомыслия, веры в человеческий разум и общественный прогресс. Гердер И. и его концепция глобальной историчности природы общества. Классическая немецкая философия (XVIII–XIX века). И. Кант. Знаменитые кантовские вопросы. «Трансцендентальный идеализм». Этика Канта: «категорический императив». Энциклопедия наук Гегеля. Философия истории. Гегелевская школа в XIX в. «Младогегельянцы» и К. Маркс. Антигегелевская «волна». А. Шопенгауэр. «Мир как воля и представление». Критика нравственного императива Канта. С. Кьеркегор. Критика гегелевского рационализма. Экзистенциальная диалектика Ф. Ницше. Критика классического рационализма. Идея концепции «сверхчеловека». Философия К. Маркса и Ф. Энгельса.

Критика гегельянства и попытка создания диалектического материализма. Концепция «практической философии». Марксова философия истории. Классификация наук Энгельса. Русский марксизм (Г. Плеханов, В. Ленин). Критика марксизма в трудах русских мыслителей начала XX века (П. Струве, Н. Бердяев, С. Булгаков и др.). Западный марксизм XX века (А. Грамши, Д. Лукач и др.).

Русская философия XIX–XX веков. Философичность классической литературы XIX века (А. Пушкин, Н. Гоголь, Ф. Достоевский, Л. Толстой). Спор славянофилов и западников о судьбах России (А. Хомяков, И. Киреевский, П. Чаадаев). Историософия Чаадаева. Чаадаев и Пушкин: два взгляда на русскую историю. Критика европоцентризма в работах А. Герцена. Концепция «одномерного» западного человека и критика буржуазной «духовности» К. Леонтьевым и Н. Данилевским. Философия всеединства В. Соловьева. Учение о Софии. «Супраморализм» Н. Федорова. Тотальная критика европейской цивилизации и культуры. Русская зарубежная философия в 20-60-х годах XX века (Н. Бердяев, С. Булгаков, С. Франк, И. Ильин и др.). Русская философия в Советской России (П. Флоренский, К. Циолковский, В. Вернадский, Г. Шпет, А. Лосев и др.). Ленин В. – родоначальник советской философии. «Марксистско-ленинская» философия в СССР Э. Ильенков, А. Зиновьев, М. Мамардашвили, Б. Кедров, В. Степин и др.). Русский космизм как социокультурный феномен XX века.

Современная западная философия. Европейская культура и трансформация философских проблем под влиянием революционных изменений в естествознании конца XIX – начала XX веков. Возникновение и становление феноменологии и экстенциализма. Смена ценностей и стратегических социальных ориентиров как следствие осмысления революции в России 1917 г. Проблема смысла истории и комплексного изучения человека. Нарастание глобальных проблем современности. Новые типы философствования: сциентистский и антропологический. Сциентизм как способ преодоления кризиса классической науки и философии. Позитивизм XIX века (О. Конт, Д. Милль, Г. Спенсер). Позитивистские философские направления XX века: аналитический эмпиризм (Л. Витгенштейн, Б. Рассел), философские науки (К. Поппер, В. Степин), методологические исследовательские программы Т. Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда, Г. Щедровицкого. Прагматизм и проблема понимания истины (Ч. Пирс, Д. Дьюи). Герменевтика и ее взгляд на познание (М. Хайдеггер, Г. Гадамер). Философская ограниченность позитивизма. Антропологизм как реакция на появление и развитие позитивизма. Обращение к проблемам человеческого существования. «Философия жизни» (Ф. Ницше,

А. Бергсон). Экзистенциальные поиски К. Ясперса и Ж. Сартра. Феноменология Э. Гуссерля. Психоанализ (З. Фрейд, К. Юнг, Э. Фромм). Философские дискуссии о развитии западной цивилизации (П. Тейяр де Шарден, А. Швейцер). Русский космизм как интегральный синтез позитивистских и экзистенциалистских поисков смысла бытия (Н. Федоров, П. Флоренский, Н. Бердяев).



Изображение мудреца Лао-цзы по рисунку средневекового художника У. Дао-цзы (VIII век). Лао-цзы – один из величайших мыслителей человечества, автор легендарного философского трактата «Дао дэ цзин». Небольшое по объему произведение (содержит всего 81 параграф) полно тайн и загадок. Из 25-го параграфа: «Существует нечто, из Хаоса возникшее, рожденное прежде Неба и Земли. Беззвучно-пустотное, одиноко-неизменное. Двигаясь по кругу, не устает и способно быть матерью Неба и Земли. Я не знаю его имени, а иероглифом обозначаю это «Дао».

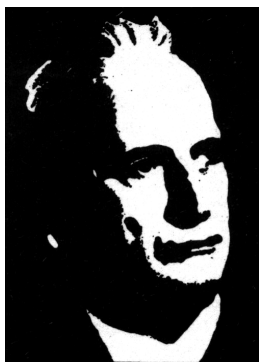
Под «восточной философией» условно подразумеваются философские традиции трех наиболее значимых по сей день незападных цивилизаций: китайской, индийской и мусульманской. Западно-центристская ориентация при оценке «восточного» пласта культуры. Специфика восточного философского типа мышления: холизм, интуитивность, символизм, нравственный глобализм, голографичность, цикличность, многозначность терминов. Философия Древней Индии. Ведический, классический и индуистский периоды. Космология Ригведы. Философское осмысление Упанишад. Принцип единства мира. Закон Кармы. Философия буддизма. Ньяя-Вайшешика. Миманса-Веданта. Индийская философия Нового времени (Свами Вивеканда, А. Гхош, К. Джидду). Переход от человеческого к «глобальному разуму». «Интегральная веданта». Осознание Бога в природе. Философия Древнего Китая. Конфуций. «Лунь юй». Лао-цзы. «Дао дэ цзин». Чжу си. Современная китайская философия. Фэн Юлань. Синтез восточной и западной философии. Фан Дун мэем. Школа всеобщего синтеза. Цуан Дайнань. Культурно-цивилизационный синтез. Мусульманская средневековая философия. Аль-Кинди. «О первой философии». Фараби «Логика и классификация наук». Газали. Еврейская философия средневековья (Ибн-Гебироль, Маймонид). Современная мусульманская философия (М. Икбал). Реконструкция религиозной мысли в исламе.

Онтологический принцип структурирования историко-философского знания выявляет многообразие исторических форм, видов природного и социального бытия. Мир как целокупная реальность. Мифологические, религиозные, политические, научные, философские «картины» мира. Универсальное теоретическое знание (метафизика). Бытие и небытие. Основные виды бытия. «Полюсы» бытия: существование мира и жизнь человека. Понятия микрокосмоса, судьбы, экзистенции. Реальность объективная и субъективная. Бытие, субстанция, материя, природа, социум. Трудности философского осмысления бытия. Проблема доказательства существования внешнего мира, Бога, нашего «я». Существование и сущность. Материальное и идеальное. Человеческое бытие. Общественное бытие. Бытие и пространство, «горизонты» мира и его безграничность. Пространство Калуцы-Клейна. Бытие и время. Время и вечность. Время Н. Козырева. Абстрактная онтология – философская концепция общих характеристик бытия. Поиск первоосновы сущего, структурных «единиц» бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея многоступенчатости мироздания. Системно-иерархическая развертка Вселенной. Идея единства мира. Формирование идеи саморазвивающейся Вселенной. Динамика картин мира в XX столетии. Философия природы, социальная философия, философская антропология, философия познания, учение о ценностях. Конкретные онтологии. Философский монизм, дуализм, плюрализм. Универсальные понятия (категории). Градация «материя» и «дух». Природа идеального. Материализм и идеализм – альтернативные способы миропонимания. Объективный, субъективный, религиозно-философский идеализм. Физический, биологический, исторический, психологический идеализм. Историческое развитие материализма. «Двойственность» бытия. Проблема альтернативных философских «стратегий» мироуяснения.

Трудности постижения связей и взаимодействия явлений, целостности предметов, их движения, изменения, развития. Парадоксы, апории, антиномии. «Парные» диалектические понятия (единичное – общее, явление – сущность и др.). Поиск «единства противоположностей», освоение диалектики. Универсальные связи бытия. Структурные связи. Часть и целое. Элементаризм и холизм. Принцип целостности. Упорядоченность бытия. Порядок и хаос. Синергетика. Гармония и дисгармония. Понятие системы. Типы систем. Принцип причинности. Законы, их типы. Качественные и количественные характеристики вещей. Понятие меры. Обратимые и необратимые изменения. Цикличность и поступательность изменений. Прогресс и регресс. Противоречие как философская проблема. Принцип непротиворечивости как канон

научного мышления и человеческого здравого смысла. Поляризация позиций («да и нет»). Поиск «позитивной» диалектики (Гераклит, Н. Кузанский, Гегель, Н. Васильев). Постигание «единства противоположностей», теоретический и практический смысл этой условной формулы.

Человек в природе: «включенность» и «противостояние». Преобразование природы – способ человеческого существования в мире. Духовная связь человека с природой. Микро-, макро-, мегамир, их взаимосвязь. Направленность, необратимость и круговороты космической эволюции, пространственно-временная связь с ней эволюции Земли. Природа живая и неживая (косная). Жизнь как земной и космический феномен. Биосфера, уровни ее организации, включенность в геологические процессы. Зависимость от человека. Человек как природное существо. Проблема человека в историко-философском контексте. Многокачественность, многоуровневость, многомерность человека, его бытия, жизнедеятельности. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Проблема «недостающего звена». Человек как духовное существо. Духовность и бездуховность. Социальная и биологическая продолжительность жизни человека. Жизнь, смерть и бессмертие. Смысл жизни. Человеческая судьба. Концепции предопределения и судьбы человека в учениях прошлого и в настоящее время. Человек и человечество. Основные характеристики человеческого существования – неповторимость, способность к творчеству, свобода. Свобода выбора. Человек в информационно-компьютеризованном мире.



Ясперс Карл (1883–1969) – немецкий философ-экзистенциалист, психолог. Предложил оригинальную философскую реконструкцию историко-философского знания. Смысл философии, по Ясперсу, – в создании путей общечеловеческой «коммуникации» между странами и веками поверх всех границ культурных кругов. Возможность этой связи времен обеспечена достижениями «осевого времени» (V–III вв. до н.э.), когда одновременно действовали первые греческие философы и основатели важнейших религиозно-философских традиций Азии. «Осевое время», как полагает Ясперс, создало для всех времен общечеловеческий завет личной ответственности, послужив общим истоком для культур Востока и Запада; поэтому необходимо обновлять свою связь с этим заветом, подыскивая для утрачиваемой и вновь обретаемой старой истины новые «шифры». «Постоянная задача философствования, – отмечает К. Ясперс, – разворачивать категории и методы, структурировать наше основное знание – ориентироваться в космосе наук – усваивать философию истории – упражняться

в спекулятивном мышлении метафизики, в просветляющем мышлении экзистенциальной философии».

Культура и цивилизация. Аналитические и синтетические концепции цивилизации. Проблемы кризиса, распада, взлета и упадка, становление и уровень развития культур и цивилизаций. Логика истории и ее смысл. Проблема типологизации исторического прогресса (К. Маркс, О. Шпенглер, А. Тойнби, М. Вебер). Философия истории о динамике общественного развития (К. Леонтьев, Н. Данилевский, Н. Бердяев). Космопланетные факторы социального развития. Проблема поиска внеземных цивилизаций.

Противостояние природного и социального в человеческой деятельности. Соотношение мира естественного и мира искусственного. Опасное нарастание искусственно-технологических факторов в человеческий жизнедеятельности. Фундаментальная и технологическая онтология. Фундаментальное и технологическое знание: проблемы интеграции. Кризис традиционной науки и инженерии и проблемы новой технико-технологической стратегии. Глобальные проблемы современного человечества. «Автотрофное человечество» В. Вернадского. Русская космическая мысль о будущем человечестве. «Автотрофное» бытие и «автотрофный» человек будущего. Перспективы ноосферной цивилизации. Автотрофные технологии – радикальное средство решения экологических проблем. Космические перспективы развития социума.

Гносеологический принцип структурирования историко-философского знания выявляет историческое многообразие форм духовно-практического освоения мира. Познание как культурно-исторический процесс. Сознание и познание. Субъект и объект познания. Познавательские способности человека. Познание и творчество. Созерцательный (Локк) и активно-деятельный (Кант) подходы к познанию. Гносеология в системе философского знания. Становление гносеологии: ее проблемы и этапы. Доклассический и классический этапы становления гносеологии. Проблема репродукции представлений. Роль конструктивного воображения в творческих импульсах. Познаваемость мира. Познаваемость: версии агностицизма (Юм, Кант) и гносеологического оптимизма (Гегель, Маркс). Основа чувственного и рационального познания: дискуссии и итоги. Марксистская гносеология. Практика – движущая сила, основа и цель познания. Практика – критерий истины. Истина и заблуждение. Гносеологические проблемы в западно-европейской традиции: эпистемология. Проблема языка и знака в получении, хранении, преобразовании и передаче информации. Семиотика – общая теория знаков и знаковых систем. Знак

и образ. Выразимое и невыразимое в языке. «Сказанное» и «показанное». Концепция языковых ловушек в философии Л. Витгенштейна. Неклассическая наука и философия XX века. Проблема гносеологических реконструкций в научном познании. Эволюционная эпистемология Г. Фоллмера. Естественно-историческая гносеология М. Мамардашвили. Неклассический и постнеклассический этапы в становлении современной гносеологии. «Гносеургия» Н. Федорова. Космическая гносеология К. Циолковского. Земной и «космический» наблюдатели в гносеологии. Диалектика фундаментального и технологического знания. Онтологическая гносеология и гносеологическая онтология. Культурологическая онтология. Восточная гносеология и ее принципиальное отличие от западно-европейской гносеологии. Гносеология в русской космической мысли.

Знание и искусственно-технологическая деятельность человека. Естественно-научные и технологические знания о веществе, энергии и информации, создание на их основе все более наукоемких технологий и сложных техносферических систем. Специфика технологических знаний. Культ научно-технологического прогресса в XX веке и его противники. Технократические и антитехнократические утопии. Опасные последствия неконтролируемой технизации мира. Инженерно-технологическое знание. Ноосфера как одухотворенная техносфера будущего (Вернадский). Научное и ненаучное (художественное, религиозное) предвидение. Специфика философского предвидения. Предвидение и прогноз: его типы (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы (экстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, сценарии будущего, экспертные оценки). Свобода научного и философского поиска. Социальная и космическая ответственность ученого и философа. Все возрастающее значение инженерного знания и инженерной деятельности. Научное и философское познание и инженерия. Специфика научного и инженерного мышления. Этические кодексы научных, философских и инженерных сообществ. Единое планетарное знание будущего. Интернет и информационно-компьютерные технологии. Системность как фундаментальный принцип единого знания. Компьютерные игры как явление культуры XX века. Виртуальное познание XXI века.

Герменевтический принцип направлен на глобально-эволюционную хронологию философского знания. Доклассическая, классическая, неклассическая и постнеклассическая философия позволяет выявить нам разные формы, виды, логику развертывания философского знания. Идея герменевтического круга: пробле-

ма взаимосвязи части и целого. Приоритет целостного понимания философского текста. Основоположники герменевтики (Ф. Шлейермахер, В. Дильтей). Расширение статуса герменевтики в XX веке (М. Хайдеггер, Х. Гадамер): феноменологический подход к герменевтике. Герменевтика в русском космизме: проблема овладения космическим бытием (Н. Федоров). Герменевтика XXI века: интегральный синтез философских направлений, школ и течений. Герменевтика единого человеческого знания: интегральный синтез философского, научного, религиозного, художественного, инженерного и обыденного знания будущего. Ответственность людей за сохранение культуры, жизни, природы. Философско-герменевтические основания норм поведения человеческих сообществ, человека. Развитие духовной культуры общества, самореализация личности в гармонии с эволюцией Вселенной.

Стратегический (концептуальный) принцип структурирования историко-философского знания наименее разработан, поскольку связан футуролого-технологической стороной. Особенное значение приобретают работы К. Маркса («Тезисы о Фейербахе») и Н. Федорова («Философия общего дела»). Проектирующая практика и управляемая технология природных и социальных систем (А. Богданов). Практика (земная и космическая) и философия. Становление фундаментальной и технологической философии (В. Степин). Гипотеза В. Вернадского об автотрофном будущем человечества и создание на этой основе единого космического человечества. Философия автотрофной цивилизации.

Антропологический принцип структурирования историко-философского знания направлен на глобально-эволюционное понимание природы человека. От человека как меры всех вещей (Протагор) к платоновской комбинации души и тела. К мучительному раздвоению внутри человеческого «Я» и эсхатологической жажде преодолеть его (Августин, Ф. Достоевский). Ренессанский пафос автономии человека, его безграничных творческих возможностей (Дж. Бруно). Психифизическая проблема природы человека (Спиноза, Гоббс, Ламетри). Космологические взгляды на природу человека И. Канта и Г. Гегеля. Антропологическая переориентация философии, философская антропология (Фейербах, Чернышевский). Общественная природа человека (К. Маркс, Ф. Энгельс). Персонализм и экзистенциализм начала XX века (Н. Бердяев, М. Хайдеггер). Русская космическая школа в понимании природы человека. Каким будет человек будущего? Виртуальный человек XXI века. Автотрофный человек будущего (В. Вернадский, К. Циолковский).

Концептуальные замечания

История философии в форме исторического процесса движения философской мысли до сих пор не стала частью предмета философии. Значительное движение в этом плане обнаруживается у Канта с присущим ему «классификационным» подходом к истории философии и у Гегеля, который возвысил историко-философскую науку до философской. Но у Гегеля вся история философии представляет собой необходимый исторический процесс становления одной-единственной (гегелевской) системы абсолютного философского знания. Все многообразие прежних философских школ и направлений было нивелировано, что привело к существенному искажению мировой философии истории философии. Помимо желания самого Гегеля, все вернулось на «круги своя»: предмет философии снова сводился к истории философии. Философы XX века неоднократно указывали на ложность разделения истории философии и систематической философии (М. Хайдеггер). Но до сих пор в учебниках и учебных пособиях по философии сохраняется деление на историю философии и на систематическую философию. Это указывает на то, что проблема изложения философского знания остается нерешенной. Весьма конструктивным является замечание известного немецкого мыслителя XX века К. Ясперса о том, что историко-философское понимание должно осуществляться посредством многомерности и многоструктурности изложения философского материала. Это потребует весьма сложной работы по философской реконструкции универсальной истории человечества. Другим словами, необходимо попытаться построить систему истории философии. Автор данного пособия выдвигает свою версию такого построения. Система методологических принципов (культурологический, геокультурологический, онтологический, гносеологический, герменевтический) позволяет наметить основные системные контуры единого философского знания. Но проблема системного представления мировой философской мысли остается открытой.

Контрольные вопросы

1. Назовите философов древности, которые заложили фундамент современной человеческой цивилизации и культуры.
2. В чем принципиальное отличие западной философской культуры от восточной?
3. Имеется ли специфика у русской философской культуры?
4. В чем заключается особенность мировой философской мысли XX века?
5. Каковы перспективы развития философского знания в будущем?

2. ФИЛОСОФИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Философия как феномен культуры

Предмет, смысл и предназначение философии

Основной вопрос философии

Мировоззренческие и методологические функции философии

Что такое культура? Почему этот феномен породил такое множество разноречивых определений? Трудно назвать другое слово, которое имело бы такое множество смысловых оттенков. Сейчас число определений культуры измеряется уже четырехзначными цифрами.

Чем можно объяснить такое многообразие трактовок? Прежде всего тем, что культура выражает многообразие человеческого бытия. В той мере, в какой неисчерпаем и разнолик человек, многогранна и многоаспектна и культура. Каждый исследователь обращает внимание на одну из сторон самого феномена.

Культуру часто определяют как «вторую природу». Такое понимание восходит еще к античной Греции (Демокрит). Верно ли такое определение? В самом общем виде можно, разумеется, его принять. В то же время надо разобраться, действительно ли культура противостоит природе? Культурологи обычно относят к культуре все рукотворное. Природа создана для человека, он же, неустанно трудясь, сотворил «вторую природу», то есть пространство культуры.

Однако в таком подходе к проблеме присутствует некий изъян. Возникает парадоксальный ход мысли: для сотворения культуры нужна предельная дистанция от природы. Получается, будто природа не так важна для человека, как культура, в которой он сам себя выражает. Не в таком ли воззрении на культурное творчество – истоки хищнического, разрушительного отношения к природе? Не идет ли прославление культуры к принижению природы?

Культура – прежде всего природный феномен хотя бы потому, что ее творец – человек – природно-биологическое создание. Без природы не было бы культуры, потому что человек творит на природном ландшафте. Он пользуется ресурсами природы, раскрывает собственный природный потенциал. Но, переступая пределы природы, он остается без культуры. Культура, следовательно, есть, с одной стороны, акт преодоления природы, то есть создание собственно человеческой культуры, с другой стороны, процесс плавного вхождения в мир естественной природы, гармонизации отношений

со всем Универсумом. Ведь «культ» (по-латински – уход, почитание) предполагает бережное отношение человека не только к себе подобным, но и бережное отношение к окружающей среде, «второй природе», поэтому культура представляет собой феномен, рожденный незавершенностью, открытостью человеческой природы перед лицом постоянной незавершенности космического бытия, предполагающей чувство любви ко всему сущему.

Конец XX века ознаменован тем, что возникает новая научная и учебная дисциплина **культурология**, которая взяла на себя систематизацию и интеграцию всех отраслей человеческой культуры. Осмысление человеческой культуры как системно-целостного представления, функционирующего и развивающегося по своим законам, – важнейшая задача культурологов. В этом плане мир человеческой культуры, мир искусственного как трансформированного естественного, мир, созданный гением человека, находит свой научно-предметный и учебно-методический статус. Завершилось многотысячелетнее развитие человеческой культуры, которое показало, что мир искусственного стал, в определенной мере, равнозначен миру естественному.

Следуя логике, наряду с культурологией, изучающей человеческий мир, необходимо выделить некую научную дисциплину, охватывающую существенные характеристики мира нечеловеческого. Ранее в этом не было нужды. Такой дисциплиной выступало **совокупное естествознание**, изучающее природу (в том числе человеческую) во всех ее проявлениях. Поскольку земной человек считался результатом и венцом природы, то сама постановка вопроса о нечеловеческих мирах считалась абсурдной. Но в свете современных открытий постановка вопроса о нечеловеческих структурах и формах обрела свой смысл и глубокую значимость. Выходит, мир, отличный от человеческого (дочеловеческий и сверхчеловеческий), реален и имеет свои системно-структурные и проектно-духовные характеристики. Что это за дисциплина, изучающая непохожий на человеческий мир, и как она будет именоваться в будущем, покажет время. Здесь важно подчеркнуть следующее: есть мир человеческой культуры и мир нечеловеческий, который по аналогии также имеет свою собственную культуру, то есть предполагает бережное отношение к себе подобным.

Двигаясь в данном направлении, следует обозначить дисциплину, которая свяжет (совместит) мир человеческий и мир нечеловеческий в единый космический мир. И такая дисциплина существует, это – **философия**.

Итак, что же такое философия? Буквально греческое слово «философия», впервые введенное в обиход Пифагором, переводится на русский язык как любовь к мудрости, любомудрие. Выявля-

ет ли такое разъяснение специфику философии? Лишь отчасти, ибо стремление к мудрости характерно не только для философов, но и для ученых, поэтов, священников. Специфика философской мудрости состоит в ее нацеленности на смыслы максимально всеохватной (человеческой и нечеловеческой) и вместе с тем фундаментальной значимости. Ясно, что такого рода смыслы имеют для людей основополагающее значение, отказ от них равносителен безумию: зачем же отказываться от того, что является нашим высшим интеллектуальным достижением, а во многом и руководством в практической жизни. Таким образом, философия есть поиск и нахождение человеком ответов на главные вопросы своего бытия, наиболее существенные, фундаментальные, всеохватные, не знающие исключений, объединяющие жизнь людей и окружающую их действительность в единое целое, в поле действия которого попадает каждый человек в своей необъятной связи во всей Вселенной.

Философия по природе своей носит космический характер. Для человека конца XX века ощущение космичности своего бытия становится все более явственным. Поэтому ему необходимы космическая культура и космическая философия.

Космизм – уникальное явление современной культуры, значение которого начинает осознаваться только сейчас, на пороге третьего тысячелетия. В работах русских космистов XIX–XX веков Н. Федорова, Вл. Соловьева, В. Вернадского, К. Циолковского, П. Флоренского, А. Чижевского и др. были поставлены принципиально новые проблемы космической роли человечества, единства человека и космоса, морально-этической ответственности в ходе космической экспансии человечества.

Каковы основные идеи новой космической культуры и космической философии? Во-первых, это идея активной эволюции, в которой выражается новое качество взаимоотношений человека и природы. Опираясь на естественно-научные эволюционные воззрения, космисты выдвинули мысль о неизбежности развития человека, природы и космоса в целом; когда сознание, разум становятся ведущей силой мирового развития, человек берет на себя ответственность за космическую эволюцию. Он должен проникнуться духом космической этики. Во-вторых, рассматривая Землю и ее историю как часть эволюционных процессов во Вселенной, космисты соединили заботу о космическом целом с нуждами, запросами и потребностями конкретных людей.

С наибольшей научной доказательностью и философской обоснованностью эти идеи были развиты выдающимся русским мыслителем В.И. Вернадским. Осознавая пути эволюции и мировой культуры, он приходит к выводу о том, что в будущем человечество будет развиваться в автотрофном направлении.

Выступив с докладом «Автотрофность человечества» (Французская академия наук, 1923), В. Вернадский в последующем не нашел отклика в умах современников. На исходе XX века идея автотрофности будущего человечества до сих пор не вошла в категориальный строй философии и культуры в целом. Как здесь не согласиться с грустным высказыванием В. Вернадского о том, что «...мы живем в эпоху примата науки над философией... время философии в будущем. Оно наступит тогда, когда философия переработает огромный, бурно растущий материал научно установленных фактов и научных эмпирических обобщений, непрерывно увеличивающийся и современной философии уже в значительной мере чуждый...». Материал современной физики, химии, биологии далеко не осмыслен современными философами, а ведь идея автотрофности дает возможность понять развивающуюся природу человеческого организма, человеческого духа и мыслительного аппарата, глубинные естественно-исторические механизмы проявления социального. Какой же смысл вкладывал В. Вернадский в понятие «автотрофное человечество»? Во-первых, будущее человечество обретает автономное качество, т.е. человечество должно научиться осуществлять непосредственное преобразование вещества и энергии без посредничества организованных живых существ; во-вторых, будущее человечество на автотрофной основе обладает высочайшей эффективностью общественного производства; в-третьих, движение к автотрофному человечеству должно восприниматься как глубинный природный геологический процесс, захватывающий все сферы естественного и искусственного в человеческой деятельности. Биосфера закономерно перейдет в ноосферу (от греческого «ноос» – разум). Человек и его разум не просто конечный результат эволюции, но одновременно и начало нового движения, создающего сферу разума (на основе автотрофности), которая и будет являться определяющей силой эволюционного развития в будущем.

Главной причиной создания ноосферы является наука, становящаяся мощнейшей геологической и космической силой. В результате в культуре XX века развилось противоречие, проявившееся в противостоянии двух установок: **сциентистской** (понятие «сциентизм» в переводе с латинского – знание, наука) и **антисциентистской**. В основе сциентизма лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности. Наука как абсолютный эталон способна решить все проблемы, стоящие перед человечеством, – экологические, политические и т.д. Однако не все в мире – наука. Например, существует сфера искусства, вера, человеческие чувства и отношения. Антисциентизм появился как реакция на преувеличение роли науки, для него характерно понижение значения научного знания, обвинение науки в том, что

она вызвала всевозможные кризисы: экологический, национальный и т.п.

Обострившееся противостояние сциентистов и антисциентистов на исходе XX века поставило вопрос о ценности науки и других форм культуры, особенно философии.

На вопрос «Что такое философия?» можно услышать ответ: «Это наука всех наук». Ответ во многом удобен. Во-первых, такой статус философии – быть наукой всех наук – внушает априорное (доопытное) к ней уважение, восхищение ее сложностью и значимостью. Царственное положение философии помещает в ее ведение все сферы человеческой мысли. Во-вторых, формула «наука всех наук» косвенным образом опровергает позицию тех, кто убежден, что такую громоздкую дисциплину осилить не под силу.

Философия как форма культуры принципиально отличается от науки. В чем же это отличие?

1. Отдельные науки служат отдельным конкретным потребностям общества: технике, экономике, искусству врачевания, искусству обучения, законодательству и т.п. Они изучают свой специфический срез действительности, свой фрагмент бытия. Частные науки ограничиваются отдельными частями мира. Философию же интересует мир в целом. Она не может примириться с частностью, ибо устремлена к целостному постижению Универсума. Философия задумывается о мировом целом, о всеохватывающем единстве всего сущего, она ищет ответ на вопрос «что есть сущее, поскольку оно есть?». В этом смысле справедливо определение философии как науки «о первоначалах и первопричинах».

2. Частные науки обращены к явлениям и процессам реальности, существующим объективно, вне человека, независимо ни от человека, ни от человечества. Их не интересует ценностная шкала человеческих смыслов, они безоценочны. Свои выводы наука формулирует в теориях, законах и формулах, вынося за скобки личностное, эмоциональное отношение ученого к изучаемым явлениям и тем социальным последствиям, к которым может привести то или иное открытие. Фигура ученого, строй его мыслей и темперамент, характер исповеданий и жизненных предпочтений также не вызывают особого интереса. Закон тяготения, квадратные уравнения, система Менделеева, законы термодинамики объективны. Их действие не зависит от мнений, настроений и личности ученого. Философия же вся пронизана личностным началом. Философ прежде всего должен определиться в своем отношении к миру. Поэтому основной вопрос философии и формулируется как вопрос об отношении мышления к бытию (человека к миру, сознания к материи).

3. Представители отдельных наук исходят из определенных представлений, которые принимаются как нечто данное, не требующее обоснования. Ни один из узких специалистов в процессе непосредственной научной деятельности не задается вопросом, как возникла его дисциплина и как она возможна, в чем ее собственная специфика и отличие от прочих. Если эти проблемы затрагиваются, естествоиспытатель вступает в сферу философских вопросов естествознания. Философия же в первую очередь стремится вместить исходные предпосылки всякого знания, в том числе и собственно философского. Она направлена на выявление таких достоверных основ, которые могли бы служить точкой отсчета и критерием для понимания и оценки всего остального. Излюбленная тема философских размышлений – предельные, пограничные вопросы, которыми отдельная познавательная область либо начинается, либо заканчивается.

4. Философия стремится найти предельные основания и регулятивы всякого сознательного отношения к действительности. Поэтому философское знание выступает не в виде логически упорядоченной схемы, а принимает вид развернутого обсуждения, детального формулирования всех трудностей анализа, критического сопоставления и оценки возможных путей решения поставленной проблемы. В философии важен не только достигнутый результат, но и путь к этому результату. Ибо путь и является специфическим способом обоснования результата.

5. В науке принято кумулятивное движение вперед, т.е. движение на основе накопления уже полученных результатов. Специфика философии проявляется в том, что она применяет свой особый метод рефлексии, метод оборачивания мысли на самое себя. Это как бы челночное движение, предполагающее возвращение к исходным предпосылкам и обогащение их новым содержанием. Для философии характерна переформулировка основных проблем на протяжении всей истории человеческой мысли.

6. Наука опирается на факты, их экспериментальную проверку. Философия отстоит от сферы повседневности и уносится в мир интеллигибельных (умопостигаемых) сущностей, обозначает существование объектов, постигаемых только умом и недоступных чувственному познанию. Вопросы о том, что есть красота, истина, добро, справедливость, гармония, не сводятся к эмпирическим обобщениям.

7. Язык философии существенно отличается как от языка науки с его четкой фиксацией термина и предмета, так и от языка поэтического, в котором реальность лишь образно намечается, а также от языка обыденного, где предметность обозначается в рамках утилитарных потребностей. Философия, предполагая разговор

о мире с точки зрения всеобщего, нуждается в таких языковых средствах, в таких универсальных понятиях, которые бы смогли отразить безмерность и бесконечность мироздания. Поэтому философия создает свой собственный язык – язык категорий, предельно широких понятий, обладающих статусом всеобщности и необходимости.

8. Конкретно-научные дисциплины могут развиваться независимо от других форм культуры. Физика, например, может благополучно прогрессировать без учета опыта истории искусства или религии, а биология – не оглядываться на императивы правоведения. В философии все обстоит иначе. И хотя философия не может быть сведена (редуцирована) ни к науке, ни к любой другой форме культуры, в целом в ней принимается совокупный опыт духовного развития человечества, всех форм культуры: науки, искусства, религии, технологии и пр.

Философия не наука, однако в ней господствует понятийность, ориентация на адекватность, идея причинности и стремления к обнаружению наиболее общих, часто повторяющихся связей и отношений, т.е. закономерностей. **Философия не искусство**, хотя образ в ней как гносеологическая категория занимает достойное место в чувственном познании. **Философия не религия**, хотя носится в мир интеллигибельных сущностей, трансцендирует и часто имеет дело с чувственно-сверхчувственным материалом (рис. 2).

Малый круг символизирует философское ядро современной культуры. Сегменты АБМЛ, БВНМ и другие символизируют соответственно своеобразие искусства, политики, педагогики, технологии, религии и науки, их отличие от философии. Схема наглядно показывает системно-интегративную роль философского знания, постоянное стремление «сжать», сконцентрировать научное и ненаучное человеческое знание, выразить их в емкой принципиальной методолого-мировоззренческой форме.

Таким образом, философия и наука – это уникальные формы современной культуры, определяющие смысл и содержание человеческой деятельности, имеющие много общих черт. При этом все попытки сциентистов придать философии признаки строгого и точного научного знания (доказательность, обязательность выводов, принципиальная возможность их проверки) являются некорректными. Еще Спиноза (XVII век) идеалом строгости, общеобязательности и аподиктической силы доказательности для философии пытался сделать геометрию Евклида (его главный труд «Этика»). В этом же плане разрабатывал свои философские системы Гегель, представляя философию как «науку наук». Отечественная советская философская школа (диалектический и исторический материализм) определяла философию как науку о наиболее общих

законах природы, общества и мышления. Причем законы мыслились как имеющие универсальный и всеобщий характер. Конкретизировались они с указанием на закон единства и борьбы противоположностей, взаимоперехода качественных и количественных изменений, закон отрицания отрицания. Однако смущало то обстоятельство, что эта наука о наиболее общих законах в свое время ожесточенно боролась с генетикой, кибернетикой, теорией относительности, а в 70-80-е гг. XX столетия – с паранаукой, трансцендентальной психологией и эзотерикой. Сциентистская позиция нашла свое особенное выражение в трудах западно-европейских мыслителей XX века, таких как Б. Рассел и Э. Гуссерль, которые вновь стали возвращаться к идеалу философии как «строгой науки». Напротив, антисциентисты старались как можно резче отдалить философию от науки или даже противопоставить эти две формы культуры. На этом особенно настаивали иррационалисты XIX века (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше) и экзистенциалисты XX века (Н. Бердяев, М. Хайдеггер), для которых наука была скорее признаком упадка культуры, нежели выражением ее прогресса.

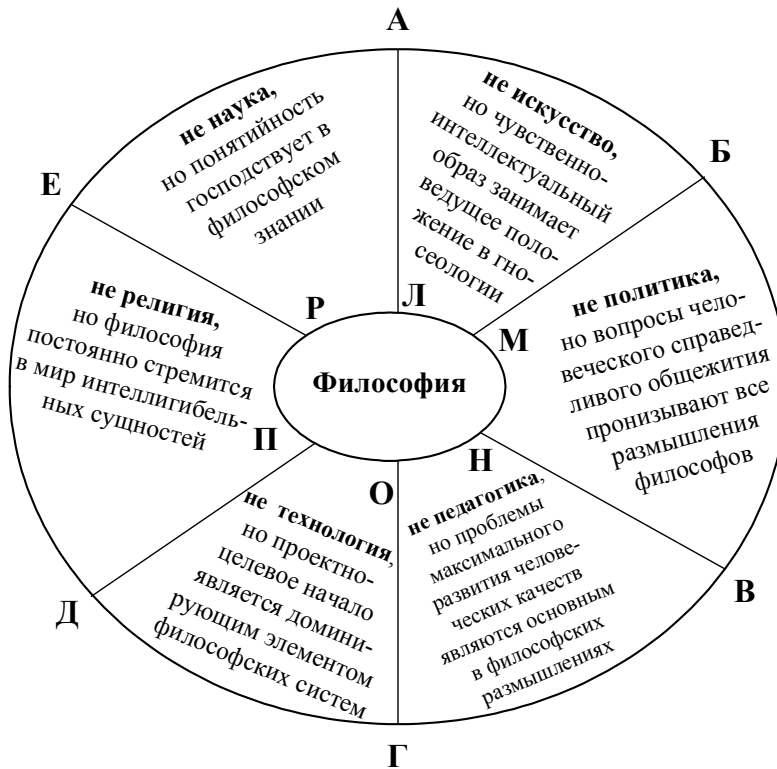


Рис. 2. Взаимоотношения философии с наукой, искусством, религией, технологией, педагогией

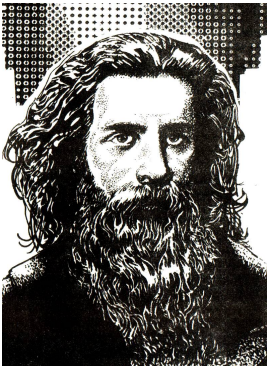
Представляется плодотворной концепция цельного и органичного знания, проводимая русской космической школой, где предпринята оригинальная попытка приподняться над одностронностями двух описанных выше тенденций (сциентистской и антисциентистской), превзойти их, соединив, синтезировав веру, знание и красоту, опытную науку, умозрительную философию, религиозную веру и художественный образ (Н. Федоров, Вл. Соловьев, В. Вернадский, П. Флоренский, Н. Лосский, А. Лосев и др.).

Ницше Фридрих (1844–1900) – один из самых загадочных западно-европейских мыслителей философско-культурологического плана. Обладал удивительным философским пророческим даром. Разработал концепцию будущего «сверхчеловека». Наметил основные траектории движения культуры будущего. В своей работе «Человеческое, слишком человеческое» (опубликована в 1878 г.) в параграфе 251 отмечает, что «высшая культура должна дать человеку двойной мозг, как бы две мозговые камеры: во-первых, чтобы воспринимать науку и затем, чтобы воспринимать не науку; они должны лежать рядом, быть отделимыми и замыкаемыми и исключать всякое смешение; это есть требование здоровья. В одной области лежит источник силы, в другой – регулятор... Если это требование высшей культуры останется неудовлетворенным, то можно почти с достоверностью предсказать дальнейший ход человеческого развития... ближайшим последствием этого явится крушение наук, обратное погружение в варварство; опять человечество должно будет сызнова начать ткать свою ткань, после того как оно, подобно Пенелопе, ночью распустило ее. Но кто поручится нам, что оно всегда будет находить силы для этого?»



Философия – это уникальное явление человеческой культуры. Может ли человек или человечество в целом обходиться без философии? Ответ однозначен: разумеется, может. Более того, именно таким образом (без особой нужды в философствованиях и философии) они чаще всего и существуют. Такова обычная, нормальная жизнь большинства людей и большинства человеческих обществ прошлого и настоящего. Но спросим себя, сильно ли изменилась ситуация в данном отношении теперь, на исходе XX века? Не является ли философия не столько правилом (необходимостью), сколько исключением из него (т.е. какой-то странной, свободной от необходимости)? Думается, на этот вопрос можно (без особого риска ошибиться) ответить: да, философия – это странность, это исключение из правила, что-то выходящее за пределы нормы. Ведь

даже в обществах, системы образования которых культивируют изучение «философии» (как учебной дисциплины), она вводится в общекультурный обиход весьма дозированно и чисто внешне, да и рассчитана лишь на узкий слой выпускников высшей школы. Философия ни в школах, ни в вузах (особенно технических) всерьез не принимается. Ее терпят как неизбежную дань традиции.



Соловьев Владимир Сергеевич (1853–1900) – величайший русский философ. В лекции «Исторические дела философии» (прочитанной в Петербургском университете в 1880 г.) Соловьев, рассматривая роль философии в истории человечества, ставит вопрос: «Что же делала философия?» и приходит к выводу: «Она освобождала человеческую личность от внешнего насилия и давала ей внутреннее содержание. Она низвергала всех ложных чужих богов и развивала в человеке внутреннюю форму для откровения истинного Божества... Она делает человека вполне человеком».

Соловьев В.С. предпринял конструктивную попытку синтезировать научное и ненаучное (в том числе философское) знание. Внес большой вклад в решение проблемы взаимодействия западноевропейской и восточной цивилизаций с российской культурной традицией. Посредством понятия «София» попытался ответить на вопрос: «Каким должно быть идеальное, совершенное человечество?»

Уникальность философии заключается в самодостаточности философии как культурного образования. Философия, являясь универсальным способом мышления (и жизни), не обладает универсальностью в самом мышлении и жизни реальных людей и реальных обществ и культур. Правда, востребованность философии в разных обществах разная. Так, выделяют восточную и западноевропейскую философию. Внутри восточной называют древнеиндийскую, древнекитайскую, современную философию Индии и Китая; внутри западно-европейской – античную, средневековую, Возрождения, Нового времени, Просвещения, современную западную философию. В философских системах часто выделяют философию отдельных народов: греческую, римскую, индийскую, английскую, немецкую, французскую, русскую, арабскую и пр. Существует также деление философской мысли по школам, системам и направлениям в философии (например, метафизическая, механистическая, идеалистическая, материалистическая, рационалистическая и т.п.). Исторический масштаб развития школ, направлений и течений охватывается и такими обобщениями, как схоластика, патристика, немецкая классическая философия, экзистенциализм,

русский космизм и т.п. Сами школы получили название: кантианцы, гегельянцы, марксисты, картезианцы и т.д.

Видимо, есть общество и культуры, где философия является доминирующим ядром (таковы, на наш взгляд, древнегреческая, китайская, индийская культуры, а также русская культура XIX–XX веков). Особенность данных культур заключается в том, что им присущ тотальный философский универсализм, пронизывающий все сферы и формы культуры.

Философ – труженик на поле рефлексии. В нем выкристаллизовываются мысли и чаяния, свойственные обществу, в котором он живет. Сама душа эпохи слышна в произведениях Платона и Аристотеля, Августина и Фомы Аквинского, Р. Декарта, Ф. Гегеля, К. Маркса, Н. Федорова и Вл. Соловьева. Философия в своем предназначении быть квинтэссенцией эпохи, центром всей духовной культуры общества помогает создать вечную систему космических координат, выполняет огромную работу исторического напоминания, выявляет и разъясняет жестокие уроки времени, укрепляя веру в разум. Философ прямо смотрит явлению в лицо. А в XX веке изменилась не только окружающая человека среда, изменился сам человек, вернее, его мировосприятие, мироощущение, мировидение, его душевно-духовно-умственные установки. Еще в конце XIX века русский мыслитель К. Леонтьев предсказывал господство и засилье среднего класса, т.е. скромных, однородного ума людей, не слишком много работающих и счастливых в своей одинаковости. «Вырабатывается», считал мыслитель, средний человек, ориентированный на сиюминутные потребности, на бесконечное отстаивание своих прав и свобод, природы и сути которых он не знает. Средний человек сформирует этику, свободную от всяких мистических, религиозных начал, и будет уверен, что раскрытию чувства его собственного достоинства будет способствовать стремление к роскоши и богатству. Это явление, по мнению К. Леонтьева, носит естественно-исторический, космический характер, а потому и Россия (в Европе эти процессы прошли намного раньше и приобрели всеобъемлющий характер) не сможет их избежать. Все дело только во времени. Действительно, на исходе XX века так называемая перестройка в России вызвала к жизни огромные массы «средних людей», которым присущи, как подчеркивал испанский философ Х. Ортега-и-Гассет, «беспрепятственный рост жизненных интересов и, следовательно, безудержная экспансия собственной природы и, второе, врожденная неблагодарность ко всему, что сумело облегчить ему жизнь». В этих условиях кардинально меняется роль культуры в целом и философии в частности.



Ортега-и-Гассет Хосе (1883–1955) – крупнейший испанский философ XX века. Один из немногих философов, оставивший глубокие и оригинальные размышления о технике и технологии. Техника и жизнь, техника и благосостояние, жесточайшая критика идеи прогресса и технического детерминизма, техника и угрозы европейской культуре, направленность развития техники и типы культур, связь техники с точной и строгой наукой, изменчивость и лабильность техники, периодизация развития техники, в основе которой отношение «человек-машина», превращение человека в придаток машины, техницизм как способ мысли – таков круг проблем, обсуждавшихся в трудах Ортеги-и-Гассета.

Философия теряет свои границы, принимает массовый, усредненный характер, очертания философского текста размываются и начинают существовать в каком-то «рассеянном» виде внутри стихов, фильмов, литературной прозы и т.д. Русская космическая мысль последних двух столетий ярко отобразила это необычное философское явление, нашедшее свое адекватное выражение в европейской культуре модерна и постмодерна* XX века (А. Белый, В. Хлебников, М. Волошин, Н. Заболоцкий, С. Эйзенштейн, Л. Леонов и др.). При этом европейская философская мысль (Ж. Деррида, М. Фуко и др.) отказалась от базовых понятий и установок, которыми была наполнена классическая культура и философия. Это отказ от категорий «истина», «сущность», «цель», «замысел», которые составляют базовое категориальное философское ядро. Категориальная «перестройка» в философии является, на наш взгляд, своеобразным ответом на рефлексивное осмысление происшедших в XX веке глобальных сдвигов в мировоззрении, когда неопределенность становится главным понятием культуры и философии.

Распространенная дефиниция, согласно которой мировоззрение, система взглядов на мир в целом, влечет за собой череду вопросов. Во-первых, что значит понятие «мир». О каком мире идет речь? Мир сущего и должного? Земной шар, Вселенная или известный из физики микро-, макро- и мегамир? А может, это внут-

* Понятие «постмодерн» обозначает период времени, который последовал за предшествующим, получившим характеристику «новый» (модерн). Это понятие используется для обозначения специфического характера нынешнего периода, вошедшего в историю как неравновесный, нестабильный... предполагающий **новый** и своеобразный тип человека.

ренний глубинный мир человека? Во-вторых, не менее трудной оказывается расшифровка суждения «мир в целом». Если «мир в целом» мыслить как нечто завершенное, в котором все давно известно и пережито, то к чему же тогда мои желания и стремления, да и Я сам, готовый начать все сызнова. Если мир это вечно длящаяся, становящаяся и изменяющаяся бесконечность, то она не охватывается как завершенное целое, и нет того всеведущего субъекта, который бы обладал таким знанием. В-третьих, не совсем ясно, что представляют собой «взгляды» (система взглядов). Ведь взгляды (воззрения) – это и видение, и понимание, и отношение, а оценка – это некий синтез, включающий в себя обобщенный образ реальности, помноженный на знание, мнение и позицию личности. Вместе с тем личностный элемент затушеван и оттеснен на второй план. В-четвертых, как же быть с тем, что мировоззрение бывает не только философским, но и религиозным, мифологическим, технологическим, художественным и т.п. В чем специфика собственно философского мировоззрения. В-пятых, воззреть на мир можно только в том случае, если появляется возможность «выйти» за пределы этого мира. Значит, есть другие миры...

Нам представляется, что **философское мировоззрение** должно быть представлено стройной, научно обоснованной совокупностью воззрений, представляющих Универсум как сферу непосредственного или потенциального практического интереса, сферу жизнеобитания.

Мировоззрение представляет собой многоуровневое образование. В нем, как в многоэтажном доме, на разных этажах помещены и житейское мировоззрение с его рационально-иррациональными элементами, рассудком и предрассудками, и мифологические, религиозные, художественные, политические, научные воззрения. Однако фундамент этого дома составляет философское мировоззрение, пронизывающее собой всю архитектуру и границу данного здания. Философия – это наиболее систематизированное, максимально рационализированное мировоззрение своей эпохи.

Философское мировоззрение предполагает постановку основного вопроса философии. В марксистской философии четкая постановка основного вопроса представлена Ф. Энгельсом в его известной работе «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии», где жестко противопоставляются друг другу мышление и бытие, сознание и материя («отношение мышления к бытию», духа к природе). При этом в структуре основного вопроса философии выделяются две стороны. Вопрос о том, что является первичным – дух или природа, составляет онтологическую сторону основного вопроса философии. Вопрос о познаваемости мира представляет гносеологическую сторону. Таким образом, основной

вопрос философии выполняет двоякую критериальную функцию: выявляет конечное основание для разграничения материализма и идеализма и позволяет отличать философские науки от прочих наук. Важно отметить, что структура основного вопроса философии отражает структуру самой философии, а философия предстает как развернутая теория своего основного вопроса. Иными словами, когда мы рассматриваем основной вопрос философии в аспекте его бытийности, т.е. задаемся проблемой: что есть бытие, что есть мышление, мы получаем веер различных вариантов ответов. С течением времени они обрастают собственной аргументацией, методологическими принципами и превращаются в философские направления. Например, решение первой (онтологической) стороны основного вопроса философии дает нам возможность обозреть всю совокупность материалистических и идеалистических философских направлений, решение второй (гносеологической) стороны основного вопроса философии представляет возможность дать классификацию и систематизацию философских течений, обращающих пристальное внимание к познавательным-мыслительным процедурам и установкам. При этом совмещение первой и второй сторон основного вопроса философии раскрывает всю неоднозначность и сложность философских проблем. Например, И. Кант в онтологии занимает материалистические позиции, решая же гносеологические вопросы, он склоняется к агностицизму и, в конечном счете, к субъективному идеализму. Напротив, Гегель в решении второй стороны основного вопроса философии занимает оптимистические позиции, провозглашая абсолютную мощь человеческого разума, хотя в онтологии он объективный идеалист. Необходимо при этом отметить, что критика материалистами идеализма Гегеля обычно носит односторонний характер. Ведь главное в идеализме Гегеля – это системность философского знания. То же самое обнаруживаем и в критике субъективного идеализма И. Канта, который впервые поставил вопрос о границах человеческого разума и человеческих представлений. Это говорит о том, что каждый значительный философ является творцом оригинальных натурфилософских и познавательных идей. И заметить неоднозначность и глубинность философского содержания с позиций современной культуры – важная задача современной философии. Основной вопрос философии, таким образом, позволяет выстроить коллективный «портрет» философа той или иной эпохи (рис. 3).

Основной вопрос философии, представленный Ф. Энгельсом, не для всех философов (и философских школ) является основным. Так, для Гегеля нет вопроса о соотношении материи и сознания, для немецкого мыслителя различие материи и сознания есть результат логического движения идей. Но ведь оценить этот резуль-

тат возможно только с позиции основного вопроса философии. Или же для позитивистов (нео- и пост) основным вопросом является вопрос о природе научного знания, при этом собственно философская проблематика изгоняется напрочь. Но такое «изгнание» философии оборачивается снятием самой проблемы. Вот еще один пример. Экзистенциальная философия обращается, главным образом, к проблеме человека, но сама эта проблема может быть грамотно поставлена только через призму решения основного вопроса философии: что в человеческой жизнедеятельности является определяющим началом – материальное или духовное, и каковы границы и возможности этой деятельности. Эти указанные выше исключения только подтверждают правило: эвристическую силу и конструктивность основного вопроса философии, с такой четкостью сформулированного Ф. Энгельсом.

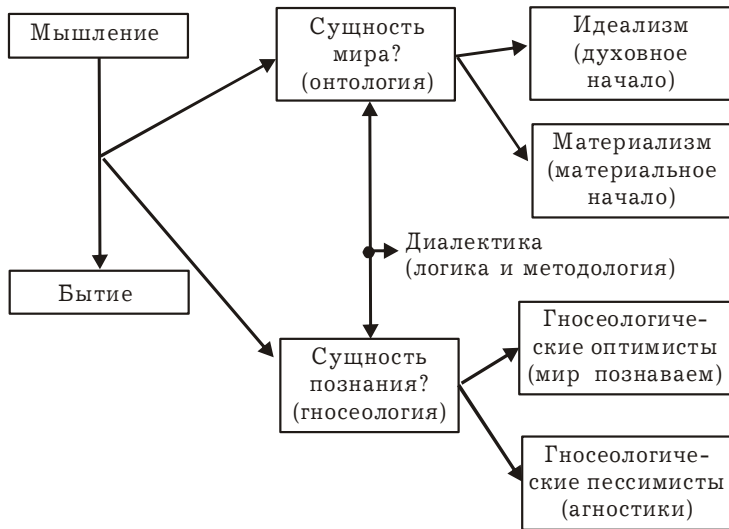


Рис. 3. Основной вопрос философии

Основной вопрос философии (ОВФ) – отношение мышления к бытию. Он определяет структуру философского знания: онтологию (первая сторона ОВФ), гносеологию (вторая сторона ОВФ), диалектику (синтез онтологии и гносеологии). Решение «обеих» сторон далеко не всегда коррелируемо: утвердительное, оптимистическое решение «второй стороны» встречаем и у материалистов, и у большинства идеалистов. И, во-вторых, и исторически, и логически гносеологический вопрос является первым ОВФ, ибо если мир не познаваем, теряют смысл все другие основные вопросы

Основной вопрос философии дает возможность выявить две основные функции (функция от лат. совершение, исполнение): **мировоззренческую** и **методологическую**.

Мировоззренческая функция философии связана с осознанием мира как объекта практических интересов, целей и действий субъекта, формированием основных жизненных позиций, убеждений и идеалов, идей.

Методологическая функция философии проявляется в обеспечении научного и социального познания социально выверенными и апробированными правилами, нормами и методами действия. Это совокупность способов деятельности и требований к мыслящему субъекту, сформулированных на основе законов действительности. Методология понимается как система принципов и способов организации теоретической и практической деятельности, а также как учение об этой системе.

Таким образом, проблематика основного вопроса философии, вопроса об отношении мышления к бытию, помогает четко представить специфику философских дисциплин и своеобразие философских направлений.

Концептуальные замечания

Особенность философии заключается в том, что она выступает системообразующим фактором человеческой культуры в целом и бесконечного Универсума. Она имеет множество функций, среди которых необходимо выделить мировоззренческую и методологическую. При этом важно отметить следующее: мировоззренческая и методологическая функции присущи всем формам культуры, не только философии.

Особенность философского мировоззрения и метода заключается в том, что, фиксируя уже сложившиеся в культуре фундаментальные глубинные установки сознания, ценности, ориентирующие человека в мире, философия проектирует своеобразные каркасы (методология) новых мировоззренческих ориентаций с учетом эволюционирующего Космоса. Именно поэтому философия так тесно связана с наукой, искусством, религией, политикой, инженерией, технологией, обыденным опытом, эзотерикой и т.д., хотя не является ни одной из вышеперечисленных форм культуры.

Контрольные вопросы

1. В чем специфика философского мировоззрения?
2. Что стоит за многообразием философских систем?
3. Является ли философия наукой?
4. К какому философскому направлению (сциентизм или антисциентизм) принадлежат Ф. Ницше и В.С. Соловьев?
5. Спасет ли философия мир?

3. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ БЫТИЯ (ФИЛОСОФСКАЯ ОНТОЛОГИЯ)

Основной вопрос бытия

Соотношение мира естественного и мира искусственного

Системно-иерархическая организация Универсума

Философское учение о материи

Движение. Классификация форм движения материи

Пространство и время – коренные условия бытия

Проблема бытия всегда вызывала пристальный интерес философов всех школ и направлений: и тех, кто хотел постичь безличностные всеобщие первоначала, и тех, кто был озабочен смыслом и ситуативным разнообразием происходящего. Людям изначально присуща «онтологическая потребность» признать, что их существование не есть единственный способ «быть»; что-то может быть, не существуя, т.е. «быть» не означает с необходимостью «быть» физически материально. Озабоченность «онтологической потребностью» проявляется остро в те моменты, когда люди осознают, что фактическое положение дел складывается не в пользу выбранного ими способа жить по-своему усмотрению и произволу, когда в обществе нарастает усталость от свободы, когда построенный по человеческому разумению мир начинает демонстрировать свою односторонность, ущербность, нечеловеческую жестокость, непредсказуемость и т.д. Возвращение к теме бытия начинается с вопроса о «смысле жизни». Когда философы осознают, что смысл жизни исчезает или вырождается в мелкую и тщетную суету ради сиюминутных потребностей, они вспоминают о высших смыслах, о непреходящих и вечных ценностях.

В XVII столетии принц датский Гамлет размышляет над вопросами быть или не быть, в XX веке эти вопросы переформулируются в плане быть или иметь? Переведенное на русский язык произведение американского философа Э. Фромма «Иметь или быть» является весьма характерным. Само название («Иметь или быть») симптоматично, в нем сопоставляются две несоизмеримые ценности: бытийственная, связанная с абсолютной ценностью жизни, и вещистская, уводящая в дурную бесконечность товаров.

Преобладание «сервисно-технологического» человека в XX веке, о приходе которого предупреждали русские мыслители еще сто лет назад, нашло свое воплощение в альтернативе «быть или иметь (обладать)». Так, Н. Федоров считал, что обладание и прельщение «мануфактурными игрушками» превращает человека в недочеловека, в паразита и захребетника Земли. Действительно, чтобы жить, необходимо есть, пить, обладать хотя бы минимальным

числом вещей, словом, удовлетворять самые первоначальные потребности. Все это так. Но значит ли это, что верен вывод, будто смысл бытия в обладании? Что мешает заглушить кровоточие смысложизненных проблем постоянными покупками, продажами, обновлениями и обманами? Что препятствует сделать излюбленной темой обсуждения престижность тех или иных товаров и наслаждаться жизнью в пестром зверинце диковинных вещей? Конечно, если человек ничего не имеет в душе, если он пустой квадрат, с никогда не удовлетворяемой вещистской потребностью, то сущность его бытия именно в обладании. Чем ничтожнее твое бытие, чем меньше проявлений находит твоя действительная жизнь, тем большую значимость приобретает имущество, чужая, отчужденная жизнь.

Основной вопрос бытия – **быть или обладать** – определяет различия в индивидуальных характерах людей и типах социального характера. Происходящие в России за последние 20 лет события показали необычайную востребованность людей, ориентированных на удовлетворение сиюминутных потребностей, на постоянное стремление к роскоши и богатству. XX век обнажил, как никогда, все последствия безбытийного существования человека, его упоения собственной свободой. Человеку, возмнившему себя автономным и свободным от всяких онтологических устремлений, пришлось признать, что в результате такого «освобождения» он превратился просто в систему различных функций: социальных, психологических, политических и т.д., что он потерял целостность, высший смысл своего существования на Земле, построил технологическую цивилизацию, враждебную окружающей среде и космосу в целом.

В конце XX века человечество вошло в странную реальность (виртуальную реальность), где господствуют компьютерно-информационные системы, дающие возможность моделировать миры (воображаемые). В академических кругах проблема виртуальной реальности порождает острые дебаты об образе будущего, в котором технология изменяет сознание человека. Сторонники грядущего технологического виртуального общества полагают, что будущие информационно-коммуникативные технологии откроют простор новым формам человеческого самовыражения и определяют новую технологическую эру, освобождающую человека от материальных ограничений его повседневной жизни.

Наступит ли такой мир? Логика развития технологических событий подсказывает положительность такого решения. Человечество плавно и незаметно «виртуализуется», теряя самобытность и самобытийность своих проявлений. Назначение философии и философов в данный исторический момент заключается в том, чтобы

предупредить человечество об опасностях такого виртуального вхождения в будущее. Будущего не избежать, но необходимо тщательно продумать меры по сохранению человеческой бытийности, т.е. человек, несмотря на тончайшие технологические ухищрения, приводящие к изменению сознания, должен оставаться человеком, а не технологически виртуальным монстром, превращающим социальное бытие в космическое небытие.

В обыденном языке термины «быть», «существовать», «находиться в наличности» воспринимаются как синонимы. Но в философии они имеют особые смыслы, не имеющие ничего общего с обыденным их употреблением. Термин «бытие» превращается в главную категорию онтологии, того раздела философии, в котором речь идет об истинно сущем, неизменном и едином, гарантирующем миру и человеку устойчивое существование. **Бытие** как философская категория обозначает реальность, лежащую за пределами возможности человеческого опыта, а поэтому не зависящую ни от человека с его сознанием, ни от человечества.

Человеческий опыт имеет дело с действительностью, искусственно созданной руками человека, но мир естественный во всем своем богатстве проявлений существует «до», существует «вне» и независимо от сознания.

Рассматривая вопрос о формах бытия, следует согласиться с позицией американского исследователя Г. Саймона представлять действительность как «мир искусственного» и «мир естественного». Данное деление бытия на естественное и искусственное отражает коренные условия всякого существования. Взгляд на бытие как на естественно-искусственную проблему становится особенно важным в настоящее время, когда технологическое могущество человека становится сопоставимым с естественно-биосферным миром, окружающим его. Встает философско-бытийная проблема первостепенной важности, что считать естественным, а что искусственным. Заслуга Саймона заключается в том, что искусственное — это не только продукты инженерно-технической деятельности, но и всякой человеческой деятельности. При этом важно отметить следующее: искусственно созданное начинает существовать по естественным законам. То есть искусственное как бы превращается в естественное, включаясь в естественно-исторические механизмы природного и социального. Но это не естественно-природное (с человеком не связанное и от него не зависящее), а естественно-социальное, функционирующее и развивающееся по своим законам. Например, техносфера, постоянно создаваемая человеком, явление искусственное, но, рассматриваемая ретроспективно, приобретает естественно-историческое содержание, от человека не зависящее. Если бы было наоборот, то не наблюдались бы весьма

нежелательные для человека результаты его техносферической деятельности, связанные с разрушением окружающей среды, да и самого человека. Отсюда видно, что естественное и природное – далеко не одно и то же. Естественное нельзя сводить к природному, что мы наблюдаем постоянно у современных экологов. Естественное шире природного и с необходимостью включает в себя социальное. Такой взгляд на естественное прослеживается у русских космистов, особенно это характерно для В.И. Вернадского, что дало ему возможность концептуально выразить идею о ноосфере и автотрофности будущего человечества.

Максимально расширяя область естественного (это не только природное, но и социальное явление), необходимо также максимально расширить и область искусственного, выводя его за пределы социального и вторгаясь в область природного. Другими словами, природное с определенных позиций может рассматриваться как явление искусственное (технологическое). Такое смысловое расширение понимания естественного и искусственного приводит исследователей к нетривиальным результатам, имеющим огромное теоретическое и практическое значение. Современное естествознание пытается осмыслить природу как явление искусственное, активное, технологическое, предполагая при этом существование некоего природного самоорганизующего и самоуправляющего начала (или начал). Так вот, обобщение характеристик искусственного (или расширение поля искусственного) ведет к созданию воображаемых активных самоорганизующих начал в природе. То есть мы представляем себе (воображаем), что возможно существование природных явлений не только пассивных (включенных в более широкие природно-иерархические системы), но и, говоря словами И. Пригожина, «наделенных спонтанной адекватностью», активным творческим началом. В этом направлении современное естествознание сделало интересные шаги, трансформируя воображаемое искусственно-активное в естественно-активное, объективно-реальное. Так, например, выдающийся советский естествоиспытатель Н.А. Козырев еще полвека назад высказал мысль (вообразил), что в качестве активного природного самоорганизующего начала выступает... время. Позже эта догадка была им же экспериментально подтверждена, хотя до сих пор еще остается во многом непонятой ни естествознанием, ни философией. Естествознание упорно движется в поисках единого всеобъемлющего технологического (самоорганизующего) начала в природе. Именно в этом ключе имеет смысл говорить о «природных технологиях», на которые впервые обратил внимание И. Кант. Беда современного человечества (и академическо-официальной науки) заключается в том, что оно недостаточно обращает внимание на технологические характери-

стики природы, а это, в свою очередь, не дает возможность понять логику эволюции природных (прежде всего, природно-биосферных) явлений. И в конечном итоге не дает возможность конструктивно решать экологические проблемы, поскольку человеческо-технологические системы не соприкасаются с природно-технологическими системами, оставаясь разрушительными для человеческого сообщества. Конфликт человека с природой обнаружил себя не только в виде экологической, но и энергетической и информационной проблем. Но об этом речь пойдет несколько позже.

Мысль о том, что социальное искусственно (т.е. создано людьми), не вызывает сомнений. Но что социальное и естественно требует глубокого философского осмысления, поскольку речь идет о естественно-исторических механизмах проявления социального. Вся философско-историческая и социологическая мысль (марксистская и немарксистская) последнего столетия была направлена на то, чтобы представить социальное как естественное (естественно-историческое) явление. По сути, нужно было раскрыть самоорганизующие факторы исторического процесса. Результаты пока весьма скромные. Обществознание, так же как естествознание, на пороге величайших открытий, которые дадут возможность заглянуть в «тайное тайн» социума, превращая возможное (воображаемое, мысленно-проектируемое) в объективно-действительное. Обществознание вместе с естествознанием ищет единые самоорганизующие начала, дающие возможность понять природу и общество как единое естественно-историческое образование.

Выявляя специфику мира естественного и мира искусственного, важно понимать неразрывное единство этих двух миров, их непреодолимый своеобразный симбиоз. Русская космическая школа считает, что симбиоз естественного и искусственного возможен только на автотрофной основе (об автотрофности было упомянуто в первой главе). Каким должно быть будущее автотрофное бытие человечества? Сумеет ли человек со временем наладить отношения согласованности и гармонии с природой? Будущее покажет.

Таким образом, **формы бытия** весьма многообразны: это бытие материальное и духовное, природное и социальное, естественное и искусственное, а если говорить о перспективе, то возможно появление социального автотрофного бытия (В. Вернадский).

Бытие представляет собой многоуровневую системно-иерархическую развертку, не сводимую к биосферно-земным системам, освоенным человеком (пространственные размеры: 10^{-5} – 10^2 см). В XX веке человечество технологически освоило атомно-молекулярные системы (10^{-8} см) и системы биологического характера (10^6). Видимо, в ближайшее десятилетие человек сумеет использовать энергию кварковых (10^{-15} см) и лептокварковых

(10^{-27} см) систем, а также энергию солнечно-планетных движений (10^{12} см). Если же говорить о далекой перспективе, то на очереди освоение систем «планковских» величин (10^{-33} см), а также систем галактического (10^{24} см) и метагалактического (10^{28} см) порядка. Итак, перед нами бытие **Универсума**, очень маленькая, ничтожно маленькая часть которого технологически освоена человеком, остальная большая реальность охвачена только мысленно (в воображении), если же представлять Универсум в целом, то человеческому разуму это становится не по силам. Возникают очень сложные вопросы, на которые пока нет ответа: почему Вселенная (Универсум) так велика (10^{28} см), а элементарные частицы так малы (10^{-15} см)? Почему человечество находится в «середине» вселенских сил и представляет собой сосредоточие космических энергий? Мы считаем, что нельзя рассматривать человечество в качестве пылинки на окраине бытия. Это вульгарное и невежественное представление о природе, силах и возможностях человека весьма опасно. Человечество должно осознать свою сопричастность к великому Космосу и величайшую ответственность за свои мысли и дела. На это обращали внимание русские мыслители, особенно Е. Блаватская, Е. и Н. Рерихи.

Наблюдаемые человеком уровни организации бытия осваиваются с учетом естественных условий жизнеобитания людей, т.е. с учетом наших земных закономерностей. Это, впрочем, не исключает предположения о том, что на достаточно удаленных от нас уровнях могут существовать «диковинные» формы и состояния бытия, принципиально отличные от существующих и характеризующиеся совершенно иными свойствами. В связи с этим современные ученые стали выделять **геоцентрические** и **негеоцентрические** бытийные системы. Геоцентризм предполагает, что атрибуты природно-иерархических систем будут на всех уровнях точно такими же, с какими мы встречаемся в земных условиях. Геоцентризм рождает представление, что типы пространств, времени, качества, причинности и других атрибутов в онтологическом смысле единственны. Это мир Ньютонова времени, Евклидова пространства. Негеоцентризм предполагает существование неньютонового времени, неевклидова пространства, негеоцентрический тип реальности в целом. Есть основания полагать, что микромир и мегамир являются окнами в негеоцентрические миры. Их закономерности позволяют нам хотя бы в отдаленной степени представить иной тип взаимодействий, тогда как связи и взаимодействия макромира отражают геоцентрический тип реальности. Вместе с тем вопрос о характере отклонений от универсального содержания «геоцентрического образа» может быть решен только на практике,

с учетом экспериментальных и инженерно-технологических разработок. Здесь слово за естественными и инженерными науками.

Современные ученые высказывают мысль о том, что наша Вселенная не является единственной, а лишь одной рядовой Вселенной среди огромного количества других. Отмечается также следующее: если наша Вселенная замкнута (т.е. представляет системно-целостное образование), то она не наблюдаема извне и представляет собой точку (элементарную частичку) в условиях иного мира. Именно такая модель Вселенной была предложена русским физиком акад. М.А. Марковым. Подобная Вселенная-частица стала именоваться «фридмоном» (в честь А.А. Фридмана), а сама модель – **«фридмонной» моделью Вселенной**. Более того, наша Вселенная носит принципиально «антропный» (человеческий) характер, т.е. ее внутреннее структурно-функциональное системно-иерархическое устройство обусловлено присутствием человека. Это одна из величайших тайн происхождения и исчезновения человека и нашей Вселенной. Астрофизики пришли к удивительному выводу о том, что если бы фундаментальные физические константы (гравитационная постоянная, соотношение масс электрона и протона и другие) и их соотношения были иными, то человечество во Вселенной не смогло бы возникнуть. Возникает фантастическое предположение о том, что Вселенная специально проектировалась и конструировалась под человека. Существует множество Вселенных, и в некоторых из них возникают благоприятные условия для мыслящих существ. В этом суть антропного космического принципа. Смысл же «фридмонной модели Вселенной», предложенной академиком М.А. Марковым, заключается в том, что иные Вселенные (для нас) лежат за горизонтом событий. Мы не только не можем узнать, что в них происходит, но и не можем даже проверить, существуют ли они. Ведь все эти Вселенные лежат вне нашего времени и пространства и отделены от нас бездной несуществования (рис. 4).

Основные недостатки современной науки, которая находится в плену геоцентризма, следующие:

– до сих пор наука применяет при решении сложнейших фундаментальных проблем мироздания в основном специфические методы познания частных наук; при этом упор делается на поиск «основы мира» не в общих системообразующих свойствах Вселенной, где есть сознание, а на выявление отдельных свойств микромира и распространение этих выводов на всю Вселенную;

– до сих пор во всех физических концепциях Вселенной нет места человеку, т.е. познающему существу, а если это происходит, то его роль сводится к роли пассивного наблюдателя, констатирующего факты; человек же является активным началом во Вселенной.

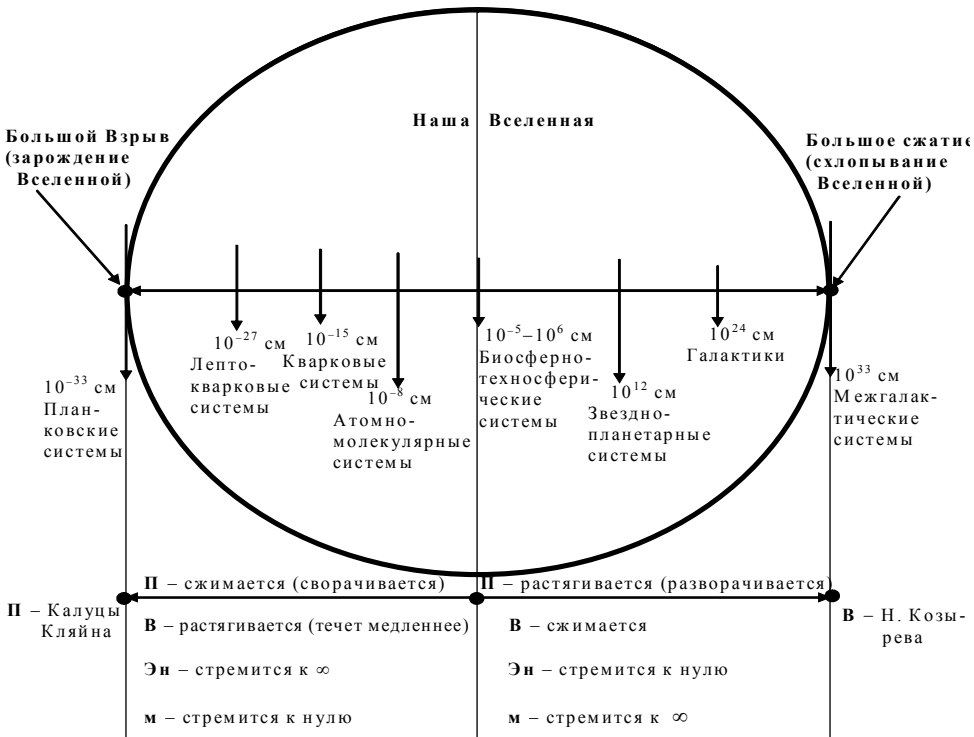


Рис. 4. Онтологическая развертка «антропной» Вселенной:
 II – пространство; В – время; Эн – энергия; м – масса

Необходимо подчеркнуть, что идея М.А. Маркова о природе Вселенной была воспринята осторожно, если не сказать враждебно, со стороны академически официальной физической науки. И это не случайно, так как предположение русского физика выходило за рамки собственно физики, затрагивая глубинные философско-онтологические вопросы. Чтобы осмыслить подобные идеи, необходимо подходить ко Вселенной как к единому целостному и очень сложному образованию, в котором присутствует сознание. К сожалению, большинство ученых пока не могут выйти за рамки геоцентрического подхода. И здесь на помощь приходит философия, особенно развитая в трудах русских мыслителей. Хотелось бы обратить внимание на философию великого русского мыслителя Н.О. Лосского, в которой проблема иных миров рассматривается с системно-иерархических позиций, где присутствует единое духовное начало.

Современная наука должна смелее выходить за границы физического бытия и посмотреть на мир с широких позиций как на целостное, вечное, бесконечное, иерархически соподчиненное, многоуровневое образование, где действуют общесистемные законы,

которые еще не стали объектом изучения современного естествознания. Необходимо разрабатывать такие модели Вселенной, где есть место не только физической реальности (атрибуты – вес, плотность, давление, линейность форм и т.д.), но и нефизической реальности. Но для этого ученые должны привлекать материал философии, религии, искусства, эзотерики, мифологии, образования, т.е. использовать весь совокупный опыт, накопленный человечеством за многие тысячелетия.

Проблема бытия не всегда занимала центральное место в философии. Материалистическая философия XVII–XVIII веков трансформировала понятие бытия в понятие материи, которое стало центральным в диалектико-материалистической философии марксизма-ленинизма. Что же такое материя? Этот вопрос особенно остро встал в конце XIX – начале XX века, когда последовала целая серия открытий: радиоактивности, сложности химических атомов, изменяемости массы в зависимости от скорости движения тел, зависимости пространственно-временных свойств тел от скорости их движения. Эти открытия положили начало новейшей революции в естествознании. Но одновременно в физике возник кризис механического понимания материи, механической картины мира. В ситуации отождествления материи с атомом и в связи с последующим обнаружением его способности к распаду ряд крупных физиков, в том числе Э. Мах и А. Пуанкаре, пришли к выводу об «исчезновении (аннигиляции) материи. Естествознание переживало глубочайший мировоззренческий и методологический кризис, который требовал философского осмысления. На это оказался способен в начале XX века только один человек – В.И. Ленин. В работе «Материализм и эмпириокритицизм», вышедшей в 1908 году, русский мыслитель дает всеобъемлющую критику так называемых «физических идеалистов». Кроме того, даны конструктивные рекомендации по выходу из кризиса. Суть его рекомендаций состояла в том, что следует идти не по пути отказа от понятия материи, а по пути включения в нее все новых и новых обобщений естественно-научных открытий. Любые физические представления о строении материи учитывают лишь момент особенного, так как касаются не всей действительности, но лишь отдельных ее сторон. Философское понятие материи охватывает собой всю предметную действительность и обладает признаком всеобщности. Исчезает не материя, а вчерашний предел нашего знания о ней, «электрон, утверждал В.И. Ленин, так же неисчерпаем, как и атом, природа бесконечна...».

Ленину В.И. удалось решить сложнейшую логико-методологическую задачу определения материи. Именно он поднял понятие «материя» на философский уровень. С каким же методологическим

инструментарием следует подходить к этому понятию, как найти ее наиболее адекватную дефиницию? Есть разные подходы к определению понятия «материя»:

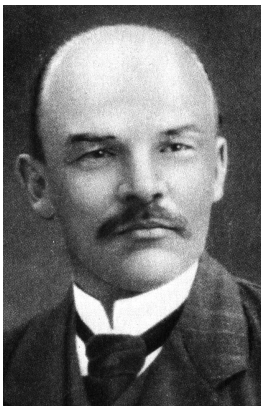
– **дескриптивный** (описательный) подход, который обнаруживается, например, у немецкого философа Л. Фейербаха, включает в себя веер свойств и характеристик, признаков природных тел. Материя (природа) есть свет, электричество, вода, воздух, огонь и т.п.;

– **субстанциональное** определение материи указывает на ее несотворимость, неуничтожимость, на отсутствие внешней причины ее существования и изменения (Ф. Энгельс);

– **атрибутивное** определение материи отождествляет ее не с каким-либо субстратом, а с совокупностью атрибутов: пространством, временем, движением, качеством, количеством (А. Эйнштейн);

– **генетически-контрастное** определение материи путем противопоставления ее сознанию (Г.В. Плеханов);

– **абстрактно-гносеологическое** определение предполагает выявление категориальной значимости определяемого объекта. Материя – это категория... (Ф. Энгельс).



Ленин (Ульянов) Владимир Ильич (1870–1924) – один из величайших мыслителей XX века. Сформулировал философское определение материи; выдвинул положение о субъективной стороне истины и объективном ее содержании; впервые подчеркнул мысль о том, что практика не только абсолютна (в плане критики агностицизма), но и относительна; подробно проанализировал кризис в физике начала XX века; выдвинул положение о необходимости установления союза философии с естествоиспытателями. Последнее положение имеет большое значение для будущего развития культуры, когда придется устанавливать союз философов не только с естествоиспытателями, но и с инженерией.

Ленину В.И. удалось дать **философское** определение материи: «Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них». Из приведенного определения становится ясно, что материя охватывает все бесконечное многообразие различных объектов и систем природы. Единственное ее «свойство» – быть объективной реальностью. Расшифровка последнего невозможна без учета понятий «движение», «взаимодей-

ствие», «пространство», «время» и т.п. Иными словами, объективной реальностью обладает то, что в состоянии двигаться, способно к взаимодействию, и ему присущи пространственно-временные характеристики, причинность.

Органы чувств человека могут воспринимать лишь ничтожную часть реально существующего. Но благодаря конструированию все более совершенных технических приборов, человек расширяет границы познаваемого мира. Философское определение материи охватывает не только те объекты, которые ныне познаны, но и те, которые могут быть открыты в будущем. В этом его огромное методологическое значение.

В XX веке произошли новые, уникальные открытия в области естество- и обществознания, среди которых особенно следует отметить квантовую механику и трансперсональную психологию (принципы неопределенности В. Гейзенберга и дополненности Н. Бора, архетипы К. Юнга). Следует также выделить мировоззренческие и методологические открытия русских космистов, которые сумели с тотальных, системно-интегративных позиций рассмотреть природу человеческого разума и духа, органическую его включенность в духовный Универсум. С этих позиций в последнее время философы указывают на **внутреннее противоречие** в определении материи В.И. Ленина. Это определение содержит два взаимоисключающих суждения: 1) материя независима от сознания; 2) материя есть объективная реальность, данная нам в ощущении. Первое суждение отрицает второе и наоборот. Тезис о независимости материи от сознания относится к разряду утверждений, которые невозможно научно доказать. Кроме того, ощущать мы можем только ту реальность, которая имеет массу (меру инерции). Современная физика (И. Герловин) утверждает, что возможно состояние материи в безмассовом виде (бестелесная материя). Так, у фотона отсутствует масса покоя. Так называемое «Дно Вселенной» (10^{-33} см) лишено массовидных характеристик, оставаясь материальным образованием. Даже с этих позиций видно, что представления о материи кардинально меняются, а значит, и философские представления должны изменяться, учитывая всю диковинность и необычность современных научных и технологических открытий. Естествознание на пороге новых, необычных представлений о материи, где материальное и духовное, объективное и субъективное, естественное и искусственное будут слиты в одно органическое целое. Что это будет за объективная реальность, покажет будущее. Но мы вслед за К. Циолковским будем стоять на том, что во Вселенной ничего нет, кроме материи, хотя и принимает она весьма загадочные и необычные для человеческих чувств и ума формы.

Существеннейшее свойство материи – это движение. Поэтому, чтобы познать материю, необходимо познать движение. Движение же распадается на отдельные формы. Понятие «форма движения материи» служит именно для того, чтобы выделить специфические закономерности, присущие той или иной ступени развития природы. Форма движения отражает своеобразные типы изменений качественно сходных материальных объектов и особенности их взаимодействия. Важное значение для науки и практики имеет разработка классификации форм движения материи. Большой вклад в решение проблем классификации форм движения материи (и соответственно в решение проблем классификации наук) внесли философы Г. Гегель, О. Конт, Ф. Энгельс; из современных исследователей – советские философы Б. Кедров и О. Разумовский. Удалось построить линейно-генетическую развертку форм движения материи. Наряду с природно-биосферными и человеческими социотехнологическими формами движения выделяют атомно-молекулярные, кварковые и лептокварковые формы движения материи. В этом же ряду выделяют геологическую, звездно-планетную, галактическую и метagalacticкую формы движения материи. При этом каждая из форм движения материи должна иметь свой, только ей присущий материальный носитель, качественно различаться и при надлежащих условиях превращаться друг в друга.



Энгельс Фридрих (1820–1895) – величайший мыслитель, экономист, крупный бизнесмен, основатель научного классификационного движения в современной культуре. Стремился создать целостную материалистическую картину мира. Впервые четко сформулировал великий основной вопрос философии, раскрыл его дуальную структуру.

Вместе с тем, с точки зрения современной методологии науки, простое линейно-генетическое представление, идущее от Энгельса, о формах движения материи не охватывает всего богатства накопленных наукой и практикой формообразующих связей. Нам представляется, что наряду с генетической разверткой форм движения материи необходимо выделять структурно-функциональную развертку форм движения, имеющую отношение ко всему космогенетическому ряду. Это прежде всего механическая форма движения,

которая никак не вписывалась в линейно-генетический ряд и которую Ф. Энгельс в работе «Диалектика природы» выделял особо. В качестве гипотетических форм движения материи структурно-функционального плана можно выделить **электромагнитную, термодинамическую, спин-торсионную, кибернетическую**. Вся сложность выделения структурно-функционального ряда заключается в описании материального носителя, а это не так просто, поскольку выделенные материальные характеристики должны относиться ко всему космогенетическому ряду. Доказать это по отношению ко всему Универсуму не представляется возможным. Например, механическая форма описывается такими массовидными характеристиками, как вес, плотность, давление и т.д. Какой вид они принимают при величинах 10^{-33} или 10^{28} см, сказать современная наука пока не может. Но это не является основанием для утверждения об абсолютно гипотетическом характере выделения данных форм.

Такое пристальное внимание к формам движения материи, их классификации – не случайно. Решение классификационных проблем имеет громадное значение для упорядочения, классификации и систематизации всего массива научной информации и выделения в этом массиве ядрообразующих блоков памяти для компьютерно-информационных систем. Современные информатиологи (И.И. Юзвишин) ставят грандиозную задачу создания единого мирового информационно-сотового сообщества, органически включенного в информационно-космические формообразующие цивилизации. Высказывается гипотеза о существовании невидимых информационных форм жизни, которые могут регистрироваться в ультрафиолетовых и инфракрасных частях спектра. Такие формы обитают на других галактиках и на Земле, они обладают невидимыми невооруженным глазом структурами, которые со сверхсветовыми скоростями могут перемещаться в пространстве, принимая по необходимости одно-, двух-, трех- и четырехмерную формы. Они проникают сквозь любые препятствия, могут завладеть сознанием людей, обладают всеми информационно-физическими свойствами материи (тепло, холод, свет, звук, электромагнитное и радиоактивное излучения).

С движением материи тесно связаны пространство и время. В истории философии и науки сложились две концепции, вскрывающие сущность пространства и времени: **субстанциональная и реляционная**.

Родоначальники субстанциональной концепции Демокрит (по проблеме пространства) и Платон (во взглядах на время) трактовали пространство и время как самостоятельные сущности, не зависящие ни от материи, ни друг от друга. Демокрит ввел представление

о реальном существовании пустоты как вместилище движения атомов. Время с вечностью – это чистая длительность, равномерно текущая от прошлого к будущему. Время есть вместилище событий.

Противоположное Демокриту понимание пространства (реляционное) было сформулировано Аристотелем. Он отрицает существование пустоты как таковой. Пространство неоднородно и конечно – это система естественных мест, занимаемых материальными телами.

Эти две тенденции в истолковании пространства и времени – либо как самостоятельные, объективные и независимые от вещественного наполнения начал бытия, либо как неотъемлемые внутренние аспекты движущейся материи – получили развитие в дальнейшем. Более двадцати веков просуществовала первая субстанциональная концепция, подвергаясь лишь некоторым модернизациям и изменениям. Главным аргументом в пользу субстанциональной концепции времени является принявшее догматический характер определенное истолкование механики Ньютона. Современные ученые считают, что в механике Ньютона время вводится как независимая переменная. В действительности же здесь изучаются относительно простые явления, такие, для которых время «везде одно и то же». Но отсюда не следует, что время существует вообще независимо от материальных процессов. Это обстоятельство получает в более сложных, чем ньютоновская механика, теориях довольно всестороннее обоснование.

Ньютоново пространство как неподвижное, непрерывное, однородное трехмерное вместилище материи, в сущности, также было и Демокритовым. Ньютон выделял субъективное (относительное) пространство и время, имеющее обыденно-психологический характер, и абсолютное (математическое) пространство и время, которые он считал истинными.

Представления, аналогичные взглядам Аристотеля на пространство и время, развивались в новое время Г. Лейбницем и Р. Декартом, а в начале XX века были подхвачены А. Эйнштейном в специальной теории относительности. Немецкий физик установил, что геометрические свойства пространства и времени зависят от распределения в них гравитационных масс. Вблизи тяжелых объектов геометрические свойства пространства и времени начинают отклоняться от евклидовых, а темп течения времени замедляется. Общая теория относительности, завершенная А. Эйнштейном в 1916 году, нанесла сокрушительный удар не только субстанциональной концепции пространства и времени, но и субъективистским представлениям на пространство и время, которые воспринимались «физическими идеалистами» как способы распо-

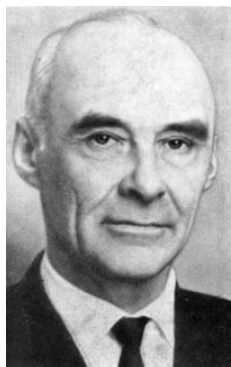
ложения впечатлений. Субъективистское понимание пространства и времени идет от И. Канта и находит свое логическое завершение в трудах Беркли и Маха, согласно которым пространство и время – это формы упорядоченных рядов ощущений. Русский махист А. Богданов считал пространство и время продуктами организующей и гармонизирующей человеческой мысли.

Обстоятельная критика субъективно-идеалистических представлений о пространстве и времени дана в работе В.И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Пространство и время понимаются как взаимосвязанные формы существования материальных тел. Пространство – это такая форма бытия материи, которая выражает ее протяженность, структурность, взаимодействие. Время – форма бытия материи, характеризующая длительность существования всех объектов и последующие смены состояний.

Пространство – трехмерно, время – одномерно. Эти обыденные представления до сих пор не получили окончательной научно-теоретической аргументации. Объекты, которые мы имеем в макроскопическом опыте, обладают трехмерной протяженностью – размерностью в трех измерениях. Однако для философов, поскольку они пытаются осмыслить трехмерность с более широких системно-природно-иерархических позиций, трехмерность пространства остается по существу необъяснимой. Аристотель, сформулировавший факт трехмерности пространства, пытался его обосновать, используя идеи пифагорейцев. Он заявил, что три измерения являются наиболее совершенными и законченными, именно число 3 обладает такими достоинствами. Критику мистического обоснования трехмерности пространства дал Галилей, но опять не объяснил смысл трехмерности физического бытия.

В 1921 году польский физик Г. Калуца высказал гипотезу о дополнительном, четвертом, пространственном измерении, которое объективно-реально, но не воспринимается нашими органами чувств. В 1926 году шведский математик О. Кляйн ответил на вопрос об исчезновении, т.е. невидимости для человека четвертой пространственной координаты: оно свернуто до очень малых размеров. Позже шведский ученый вычислил периметр петель вокруг четвертого пространственного измерения, периметр оказался невероятно малым – 10^{-32} см. Сходные идеи на природу четвертого пространства разрабатывал в России профессор Н.П. Мышкин. Современные физики высказывают мысль о том, что четвертое пространственное измерение – это пространство вакуума. Более того, именно вакуумное пространство порождает наше, обыденное, трехмерное физическое пространство. Спускаясь от природно-биосферных пространственных измерений к атомно-молекулярным и затем кварковым и лептокварковым пространствам, физики

и математики отмечают сжатие пространства, вплоть до пространства Калуцы-Клейна; напротив, поднимаясь от природно-биосферных пространственных измерений к геологическим, затем звездно-планетным и далее галактическим и метагалактическим пространствам, ученые подчеркивают растяжение пространства. Со временем наоборот. В мире пространства Калуцы-Клейна время растягивается (течет медленнее и, наконец, совсем останавливается), в метагалактических мирах время, напротив, сжимается и передается мгновенно (т.е. исчезают такие его свойства, как одномерность и длительность). Речь идет о мгновенном действии одного материального объекта на другой при любом расстоянии между ними. На последнее обстоятельство впервые обратил внимание выдающийся астрофизик XX века Н.А. Козырев. Мировое признание получили исследования русского ученого, в которых была открыта вулканическая деятельность на Луне. Но самые удивительные работы связаны с исследованиями физических свойств времени. Согласно его концепции, «небесные тела (планеты и звезды) представляют машины, которые вырабатывают энергию, а сырьем для переработки служит время». Более того, время не движется в пространстве, а появляется сразу во всей Вселенной; поэтому время не связано со скоростью сигнала и может передаваться мгновенно в любую точку бесконечного пространства.



Козырев Николай Александрович (1908–1983) – советский астроном-астрофизик. Утверждал, что время является необходимой составной частью всех процессов во Вселенной, причем активной составной частью. Время – это главная «движущая сила» всего происходящего, так как все процессы в природе идут либо с выделением либо с поглощением времени

Таким образом, концепция времени Козырева возвращает нас снова к субстанциональной концепции, где времени придается самосущее значение. Споры между субстанционалистами и релятивистами, касающиеся природы пространства и времени, не окончены. И только будущее развитие науки и технологии покажет всю ценность и конструктивность обеих концепций, выводя человеческую мысль на осознание абсолютных и относительных характеристик пространства и времени, увязывая их с особенностью восприятия человеческим организмом.

Концептуальные замечания

XX век характерен тем, что произошло существенное расширение человеческих представлений о бытии как по горизонтали (природное, социальное и постсоциальное бытие), так и по вертикали (дочеловеческое, человеческое и сверхчеловеческое бытие). В этих условиях необычайно возрастает роль философской методологии, связанной с классификацией и систематизацией форм бытия, как материального, так и духовного. При этом современная наука все более убеждается в том, что материальное бытие – духовно, а духовное – материально. Особенно важным представляется осмысление естественного и искусственного бытия в условиях кризисного нарастания искусственно-технологического бытия человека. Современная наука начинает фиксировать странные, необычные свойства бытия: движения, пространства, времени, энергии, информации. В этих условиях без целостно-универсальных философских представлений о мире не обойтись.

Контрольные вопросы

1. Есть ли разница между понятиями «бытие» и «материя»?
2. Что за противоречие обнаружили современные ученые в определении материи, данной В.И. Лениным в начале XX века?
3. Чем отличается основной вопрос бытия от основного вопроса философии?
4. Какая разница между мирами естественным и искусственным?
5. Найдут ли общий язык субстанционалисты и релятивисты во взглядах на пространство и время?

4. СОЗНАНИЕ КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

Сознание, его структура и источники

Сознательное и бессознательное

Проблема сознания с точки зрения современной науки

Вся история человечества – история поиска тайн сознания, стремление понять, каким способом человек выделился в мире природы как нечто отличное от нее, но тем не менее воспринимает природу как целое, частичкой которой является он сам.

Часто полагают, что познать сознание невозможно. Известный советский философ М. Мамардашвили на вопрос: «Что такое сознание?» ответил троекратным: «Не знаю, не знаю, не знаю». Это говорит о чрезвычайной сложности феномена сознания, о его многомерности и многоаспектности. Многогранность сознания делает его объектом изучения множества наук, среди которых психология, медицина, биофизика, информатика, кибернетика, теория систем, нейрофизиология, юриспруденция и другие. Поэтому до сих пор не удается с общесистемных и эволюционно-универсальных позиций дать определение сознания и синтезировать различные философские стратегии исследования сознания. Более того, даже не намечены пути к предварительному согласованию философского и нефилософского понимания сознания.

Сознание человека неотрывно от его телесной организации, телесно-перцептивных способностей и получаемого на их основе знания. К этим способностям относятся ощущение, восприятие и конкретные представления, с помощью которых человек получает первичную информацию о внешнем мире, о своем собственном теле и о его взаимоотношениях с другими телами. Человеческая чувственная сфера существенно уступает чувственным возможностям растений, животных и насекомых. Термиты, например, непосредственно ощущают магнитное поле; гремучая змея воспринимает инфракрасные лучи в широком диапазоне и т.п. Многие животные обладают способностями, которым бы мог позавидовать человек. Правда, есть люди с уникальными чувственными способностями, но они только подтверждают правило: познавательные чувственные возможности человека весьма ограничены. Но ограниченность органов чувств человека – факт не только отрицательный, но и в целом положительный. Человеческая чувственная сфера уникальна в смысле системно-интегративного охвата информационных данных об окружающем мире. Эта чувственная системность, присущая только человеку, позволяет выйти на конструктивное воображение (соображение), что, в свою очередь, позволяет человеку мыслить, т.е. осуществлять целенаправленное, обобщенное и опо-

средованное отражение человеком действительности. Мышление – это поисково-исследовательский процесс. Он отличается от хаотической игры ассоциаций и предполагает движение по логике предмета. На вопрос: «Можно ли жить без мышления?» английский философ XVIII века Локк отвечал положительно, утверждая, что есть люди, большую часть жизни проводящие без мышления. Мышление – важнейший элемент сознания и высшая форма его проявления.

Раскрытие мыслью глубинных, сущностных связей неизбежно выводит за пределы чувственной достоверности, поэтому при характеристике деятельности мышления прибегают к его понятийной форме. **Логико-понятийная сфера** определяет цели и задачи сознательной деятельности. Главной же целью и регулятивом логико-понятийной сферы является истина. Существенным компонентом мышления выступает **рефлексия** (от лат. обращение назад). Рефлектировать – значит устремлять свои помыслы на понимание самого себя и на то, как другие знают и понимают. Рефлексия появляется тогда, когда субъект пытается развернуть любую мысль в форме понятия, т.е. освоить ее категориально.

Конструктивное воображение лежит в основе не только мышления, но и порождает **эмоциональный компонент** сознания. Эмоции лишены непосредственной связи с окружающим миром. Это сфера личностных, субъективно-психологических переживаний, воспоминаний, предчувствий по поводу ситуаций и событий, с которыми сталкивался или может столкнуться человек. Сюда относятся:

- 1) инстинктивно-аффектные состояния (неотчетливые переживания, предчувствия, смутные видения, галлюцинации, стрессы);
- 2) эмоциональные проявления (гнев, страх, восторг и т.д.);
- 3) чувства, отличающиеся большей отчетливостью, осознанностью и наличием образно-визуальной составляющей (наслаждение, отвращение, любовь, ненависть, симпатия, антипатия и т.д.).

Логико-понятийная и эмоционально-интуитивная сферы определяют содержание сознания. Но разные люди по-разному воспринимают окружающий мир, и связано это прежде всего с функциональной асимметрией мозга. Современная наука подразделяет людей на «левополушарников» и «правополушарников». Основное различие сводится к тому, что левополушарное мышление так организует любой материал, что создает однозначный текст. Правополушарное мышление формирует многозначный текст, который не считывается всеми участниками коммуникаций одинаково и не поддается исчерпывающей интерпретации. Таким образом, различие между правополушарным и левополушарным мышлением – это различие между двумя стратегиями переработки информации.

Люди по-разному реагируют на музыку, произведения живописи и т.д., продуцируя специфические переживания и образы. Если правополушарники тяготеют к «гармоническим» мелодиям, то левополушарники склоняются к «рок-музыке» и т.д. Специалисты считают, что левое полушарие человеческого мозга «ответственно» за все виды речевой деятельности, включая понимание речи и говорение. Оно также обеспечивает процессы чтения и письма, осуществления счетных операций. Правое полушарие контролирует ориентировку в собственном теле, восприятие пространственных отношений, обеспечивает правильную координацию. У правополушарников логико-понятийная сфера пронизана эмоционально-интуитивным содержанием, где смыслообразующими факторами сознания выступают любовь, нравственность и красота. Ярчайшим проявлением правополушарной культуры является русская культура и философия, особенно XIX–XX веков. Для левополушарников эмоционально-интуитивное нравственное начало несколько притушено или сведено только к индивидуальному сознанию. Левополушарное мышление носит словесно-дискурсивный, по преимуществу, вербальный характер. Это весьма существенно для понимания особенностей западной и восточной культур. Западная культура (сознание) обращает основное внимание на логико-понятийную сферу, восточная – на эмоционально-интуитивную.

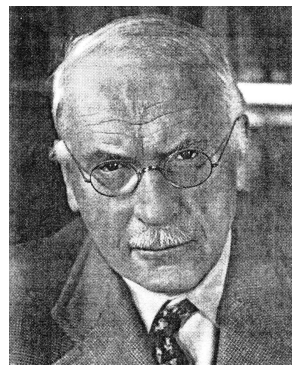
Особенность русской культуры заключается в том, что она интегрирует воедино логико-понятийную сферу с эмоционально-интуитивной, при этом доминирующим интегральным фактором выступает духовность. Русская духовность (сознание) есть особый культурный феномен, сложившийся в течение многих тысячелетий и проявивший всю свою силу и уникальность в творчестве М. Ломоносова и А. Пушкина, Ф. Достоевского и Д. Менделеева, Л. Толстого и Вл. Соловьева, Н. Федорова и В. Вернадского, Н. Бердяева и П. Флоренского. Тайна русского духа (и человеческого духа вообще) ждет своей разгадки. «Дух» более емкое понятие, чем сознание, и выступает орудием сознательной ориентации человека. Каков дух, таково и сознание, а сознание, как известно, направляет познание.

Таким образом, сознание порождается чувственной сферой, важнейшими компонентами которой являются логико-понятийная и эмоционально-интуитивная сферы, которые проявляются с помощью конструктивного воображения и находят свое высочайшее проявление в духовности, определяющей качество, ценность, высшее достижение в человеке. Сознание пронизывает внутренний духовный мир человека, а также являет собой всю совокупность чувственных, логических, волевых и эмоциональных процессов мозга.

Сознание не всегда проявляется в максимальной четкой концентрации и прозрачности. Часто оно рассеяно и принимает в различной степени ослабленный вид у некоторых категорий душевнобольных, в состоянии алкогольного опьянения, наркотического или гипнотического воздействия; отсутствует во время сна. Сознание не исчерпывает всего богатства психической жизни человека. Наряду с сознанием в психике человека существует еще сфера бессознательного, связанного со сновидениями, гипнотическими состояниями, явлениями сомнамбулизма, состояниями невменяемости и т.п. К сфере бессознательного относятся и инстинкты, от которых человек как естественно-биологическое существо не свободен. Инстинкты могут порождать и порождают у человека подсознательные желания, эмоции, волевые импульсы, которые позже могут попадать в сферу сознания.

Юнг Карл Густав (1875–1961) – основатель глубинной (трансперсональной) психологии.

Вскрыл психологические корни сознания современного человека; установил связь сознательного с надсознательным (коллективным бессознательным) и подсознательным (индивидуальным бессознательным). В своей последней работе «Роль символов» К. Юнг писал: «С ростом научного понимания наш мир все более дегуманизируется. Человек чувствует себя изолированным в космосе, потому что он отделен от природы, не включен в нее органически и утратил свою эмоциональную «бессознательную идентичность» с природными явлениями... Уже не слышит человек голоса камней, растений, животных и не беседует с ними, веря, что они слышат. Его контакт с природой исчез, а с ним ушла и глубокая эмоциональная энергия, которую давала эта символическая связь. Эта колоссальная утрата компенсировалась символами наших снов. Они выносят на поверхность нашу исходную природу – инстинкты и специфические мысли».



Бессознательное – глубинный фундамент психики человека. Структуры бессознательного различаются по степени близости к сознанию. Современные невропатологи, психиатры и психологи выделяют особый слой подсознательного: в него включаются психические явления, связанные с переходом с уровня сознания на уровень автоматизма. О решающей роли бессознательного (подсознательного), связанного с механизмом переработки информации внутри человеческого организма, говорил австрийский ученый З. Фрейд. Правда, всю сферу бессознательного он свел к сексуальным комплексам и не учел в должной мере социальные факторы

в формировании и развитии сознания человека. Важное значение для понимания бессознательного (подсознательного) имеют работы ученика З. Фрейда, швейцарского психолога и философа К. Юнга. Изучая бессознательное, К. Юнг обнаружил в его структуре так называемые «архетипы» (образы коллективного бессознательного). Сексуальные «комплексы» З. Фрейда не устраняются, но представление о них дополняется архетипами. Коллективное бессознательное, понимаемое как передающийся по наследству итог коллективной жизни рода, может служить объяснительной моделью поведения человека и общества в целом. Коллективное бессознательное аккумулирует в себе весь опыт человечества, все, что было пережито человечеством, вплоть до самых архаичных времен. «Прорываясь» на сознательный уровень, оно может привести к индивидуальным и массовым психозам, лжепророчествам, волнениям и войнам, но может приводить к творческим озарениям в различных сферах культуры.



Казначеев Влаиль Петрович (род. 1924) – директор Института клинической и экспериментальной медицины Сибирского филиала (отделение) АМН, академик РАМН, виднейший представитель современного космизма. Стоит на позиции автотрофного будущего человечества. Трактует возникновение человека как выражение живого пространства Космоса, солитонно-голографического инструментария интеллекта, связывает эволюцию интеллектуальных свойств человека с перекодировкой космического интеллектуального инструментария на знаковые словесно-семантические поля интеллекта.

Надсознательное имеет другую информационно-смысловую сторону, на которую обращают внимание русские космисты В. Вернадский, С. Франк, П. Флоренский. С помощью надсознательных способностей (ясновидение, гипноз, телепатия и др.) сознания мы приобщаемся к информационно-смысловой космической реальности, к мировому энергоинформационному полю. В начале века эта концепция выступала в виде гипотезы, но к концу XX века она получила неопровержимое экспериментальное подтверждение. В настоящее время появляется все больше опытных данных, подтверждающих гипотезу о волновой квантовомеханической природе мозга. Так, известные советские исследователи А. Дубров и В. Пушкин приходят к необычному с точки зрения официальной науки выводу: «мозг представляет собой космическую систему, которая берет для своей работы энергию непосредственно из Вселен-

ной, причем кожа используется как механизм захвата этой энергии». Согласно глобальным экспериментам, проведенным группой ученых под руководством акад. В. Казначеева (1991), человеческий мозг связан с биосферой планеты и, следовательно, со всей Вселенной двумя каналами связи – энергетическим и информационным. Отсюда могут проистекать следствия, касающиеся не только участия информации индивида в общемировом информационном процессе, но и воздействия информации умерших предков на сознание ныне живущих людей (через сферу бессознательного) (рис. 5).

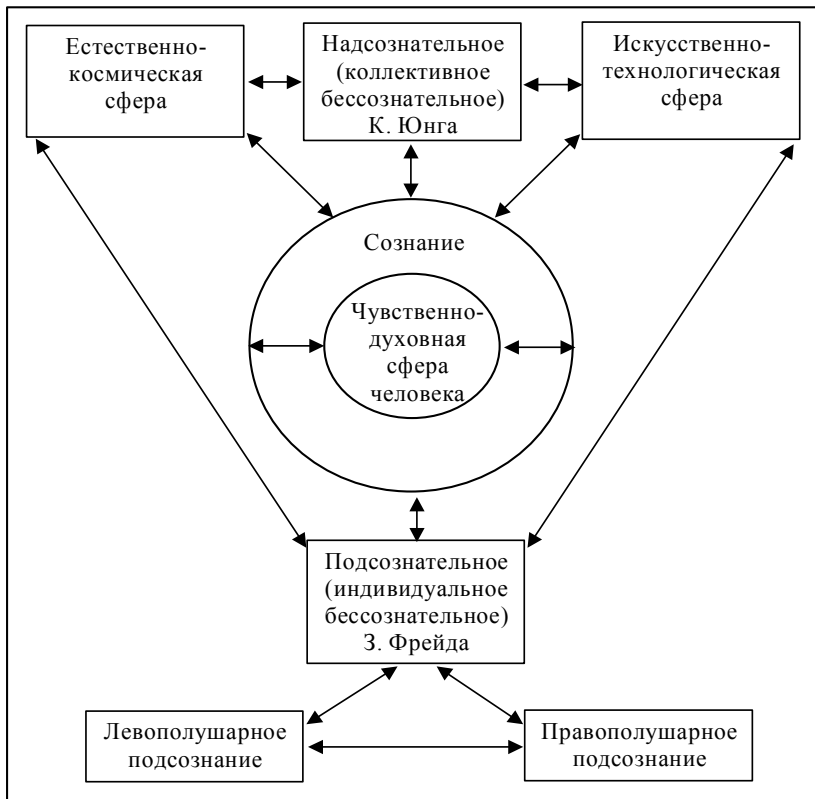


Рис. 5. Ноосфера В. Вернадского

На рисунке показаны основные каналы формирования человеческого сознания

Огромный экспериментальный материал в сфере надсознательного и подсознательного собран в 3 томах «Эниологии» президентом международной академии энергоинформационных наук, доктором технических наук Ф. Ханцеверовым (1996, 1999, 2001). Все это требует обстоятельного философского анализа и со временем приведет к совершенно иным представлениям о природе

сознания, его структуре и функциях. При этом необходимо глубокое привлечение знаний и передовых идей философии, биологии, психологии и особенно непрерывно развивающейся неклассической физики: квантово-механических аналогов, особой специализированной статистики, взаимосвязи сознания и физического мира, свойств антимира, физического вакуума, космологических и космо-физических «безумных идей», векторного потенциала электромагнитного поля, «причинной механики» Н. Козырева и др. Параллельно всестороннему целенаправленному изучению подлежат психика и «загадочная» биоэнергетика человека, аналитико-синтетические процессы в его организме, включая мозг, сознание и подсознание.

Итак, подсознательное, связанное с функционированием человеческого организма, и надсознательное, являющееся продуктом естественно-космических и социотехнических человеческих процессов, составляют содержание бессознательного. Бессознательное – это совокупность психокосмических явлений, лежащих вне сферы человеческого разума, безотчетных и не поддающихся, по крайней мере, в данный момент контролю со стороны сознания. Вместе с тем с физиологической точки зрения бессознательные процессы весьма целесообразны. Они выполняют охранную функцию, освобождая мозг от постоянного напряжения. О полном объеме хранящейся в памяти информации люди даже и не подозревают. Бессознательное выполняет функцию автоматизации человеческих действий. Опасно игнорировать бессознательное, многое в поведении человека становится непонятным. «Прорываясь» в наше сознание, бессознательное захватывает и парализует рациональные психические структуры социального бытия человека.

Сознание формируется посредством конструктивного воображения на основе чувственной сферы, имеющей подсознательный и надсознательный характер. При этом большое значение приобретает искусственно-технологическая сфера, созданная человеком. Уникальность искусственно-технологической сферы заключается в том, что в ней органически сочетаются сознательные и бессознательные процессы. Материально-предметная деятельность человека, естественно, носит сознательный характер и связана с постановкой целей, выработкой плана деятельности (о проективном характере материально-трудовой деятельности будет сказано в шестом разделе, посвященном природе человека), вместе с тем совокупный результат этой деятельности, выраженный в техносферических системах, не осознается человеком и во многом формирует содержание коллективного бессознательного. По сути, человек плохо представляет себе логику и закономерности техносферического движения. Неосознанность (бессознательность) собственной

человеческой деятельности приводит к неразрешимым глобальным проблемам современности, среди которых важнейшее место занимает проблема человеческого сознания.

В заключение отметим, что бессознательное и сознательное являются двумя относительно самостоятельными сторонами единой психической реальности человека. На первых этапах исследования основное внимание обращалось на сознательные процессы, то, что лежит на поверхности, но в XX веке все большее внимание обращается на сферу бессознательного. Все больше исследователей приходит к выводу о том, что бессознательное выступает фундаментом проявления сознательного. Но с возникновением сознания бессознательное не растворяется в нем, оно становится необходимым элементом человеческой психики, активно взаимодействующим с уровнем сознания. Более того, под влиянием космоэволюционных процессов бессознательное все более становится явным, сознательным. Сознание, вырастая из бессознательного, способно его контролировать, а также определять общую стратегию поведения человека в целом. Но пока об этом можно только мечтать.

Подводя итоги, можно выделить два основных этапа в освоении феномена человеческого сознания:

1. **Классический этап** связан с работами Декарта, Лейбница, Канта, Гегеля, Маркса и направлен на выявление природы, структуры и функций сознательного и самосознательного в человеческой деятельности.

2. **Неклассический и постклассический этапы** связаны с анализом и осмыслением бессознательного как фундамента сознательной деятельности человека (З. Фрейд, К. Юнг, русская и советская космическая гносеологическая школа).

Концептуальные замечания

Человеческому сознанию присуще качество, которое выделяет его из всего многообразия сознательного бытия: конструктивное воображение. Это качество лежит в основе логико-понятийной и эмоционально-интуитивной сферы человеческой деятельности. Конструктивное воображение, связанное с мысленным экспериментом, позволяет понять природу человека, его мышление, направленность его практических действий и духовных стремлений. Именно поэтому на конструктивное воображение обращали внимание крупнейшие мыслители, выстраивая философские, политические, религиозные и логико-методологические системы. Современная наука дает богатейший материал для понимания природы конструктивного воображения, вторгаясь в сферу надсознательного и подсознательного.

Контрольные вопросы

1. Почему конструктивное воображение играет решающую роль в формировании человеческого сознания?
2. Каким образом проблема бессознательного связана с подсознательным и надсознательным?
3. Можно ли согласиться с высказыванием о том, что сознание есть самосознание?

5. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О ПОЗНАНИИ (ФИЛОСОФСКАЯ ГНОСЕОЛОГИЯ)

Основной вопрос познания

Структура, формы, уровни, типология познания

Практика – критерий истины

Современные тенденции развития познания

«Что есть истина?» – знаменитый вопрос Понтия Пилата к Христу, который был задан им в презрительном тоне, – был и остается одним из главных вопросов в гносеологии (от древнегреч. *gnosis* – гносис, познание). Собственно **гносеология** как часть философии сложилась в середине XIX века. В последние десятилетия используется также принятое в англоязычных странах слово **эпистемология**. Это связано с тем, что больше всего работ по теории знания пишут англоязычные философы. Эпистемологическая терминология отражает также тот факт, что анализируется в основном теория научного знания, а гносеология охватывает более широкий круг познавательных проблем. В этой связи наряду с философской гносеологией имеет смысл выделять научную гносеологию (эпистемологию) или гносеологию художественную, религиозную, инженерную и т.д. Начинает складываться культурологическая гносеология, которая пытается раскрыть механизм познания культуры в целом. Естественно, в наиболее развитой форме гносеология представлена в философии. Но чисто гносеологический подход не дает возможности четко и осмысленно ставить и решать современные проблемы. Главной же проблемой остается вопрос: «Что есть истина?». В общефилософском смысле проблема истины шире вопроса об истинности знания. Так, мы все хотим разобраться в «истинном образе жизни», в «истинной красоте», в «истинном человеке» и т.д. В узком эпистемологическом смысле под истинностью понимается точное и достоверное отображение реальности в знании. В данном случае речь идет о соответствии знаний действительности.

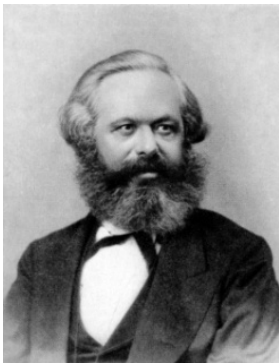
Согласно Аристотелю, истина есть соответствие представлений или утверждений реальному положению дел. Поскольку главной здесь является идея соответствия (корреспонденции), то эту концепцию называют еще «корреспондентной теорией истины». Это классическая (аристотелевская) теория истины, которая существовала и развивалась многие столетия. Но сразу возникают вопросы и дискуссии по поводу понятия «соответствие». Как можно сравнивать знание, которое является идеальным, с вещами, которые суть материальны? На самом деле мы сравниваем знание с фактами,

но факты также выражаются в некоторых утверждениях. Таким образом, мы устанавливаем лишь соответствие одних утверждений другим. Здесь можно провести аналогию между гносеологическими теориями и географическими картами. Гносеологические концепции позволяют нам разобраться в методологических изысканиях различных форм культуры подобно тому, как географические карты руководят нашей ориентировкой в новых и незнакомых территориях. Должно быть ясно, что географические карты не могут мыслиться в качестве «зеркал реальности». Здесь нет абсолютного соответствия. И в качестве таковых они были бы бесполезны. На географических картах нанесены только те инвариантные черты внешнего мира, которые интересуют ее пользователя. Существует очень много различных типов карт (карты дорожные, для туристов, геологические карты и т.д.). Несомненно, в простейших случаях «фотографическое» соответствие имеет место, но в сложных гносеологических ситуациях все обстоит существенно иначе. Отдельные суждения приобретают смысл лишь в системе суждений. Там, где в ходу многозвенные логические конструкции, приходится учитывать последовательность, связность, системность рассуждений и высказываний. В этой связи говорят о **когерентной концепции истины**. Под когерентностью понимается взаимосоответствие высказываний. Значительный вклад в развитие когерентной концепции истины внесли Лейбниц, Спиноза, Гегель, В. Соловьев. С этих позиций истина понимается как **регулятивная идея**, некоторый идеал, к которому нужно стремиться, но достичь и удостовериться в котором невозможно. Когерентная концепция истины восходит к Платону, и главным здесь является согласованность (когеренция) с более общей, охватывающей системой знаний. Выдающимся представителем этой концепции является Гегель, а также русский философ В. Соловьев. Они придерживались мнения о том, что мир суть единое целое, в котором все, даже самые мельчайшие и незначительные явления связаны между собой и входят в это целое. Поэтому знание об отдельной вещи или явлении должно соответствовать и согласовываться с системой знания о мире в целом. Как таковая истина одна, и частные истины должны быть элементами этой единой и всеохватывающей – абсолютной истины. В XX веке в когерентную концепцию истины существенный вклад внесли русские философы П. Флоренский, Н. Лосский, С. Булгаков, С. Франк. В таком понимании истины содержится глубокий рациональный смысл. Когерентная теория истины отражает реальные механизмы культурологического знания в целом. Однако одной только самосогласованности знания явно недостаточно для использования его в методологических целях для решения насущных практических задач.

Поэтому в XIX, а затем и в XX веке получает интенсивное развитие **прагматическая концепция истины**, которая берет начало в греческой софистике и древней китайской философии. Значительный вклад в развитие прагматической концепции истины внесли Маркс, Энгельс, Ленин и их последователи, а также американская философская мысль (У. Джемс, Дж. Дьюи). Американские философы считали, что истинность суждения, положим «Бог существует», не зависит от реальности существования Бога и обусловлена тем, что убежденность в его существовании благотворна для человеческого общежития. В менее метафизических сферах истинность нашего знания удостоверяется его практической применимостью. Если на основе определенного знания строятся самолеты, которые летают, или мосты, которые не падают вниз, значит, это знание истинно. В этом понимании **практика есть критерий истины**. Это типично инженерно-технологический подход к проблеме истины. Поэтому прагматическую концепцию истины в равной мере можно назвать «технологической концепцией», где главное – конструктивно-эксплуатационные характеристики результатов человеческой деятельности. Вместе с тем прагматической трактовке истины не достает весьма существенного гносеологического фактора – интуитивно ощущаемого требования к истине как адекватному соответствию реальности. В связи с этим один из крупнейших философов XX века Б. Рассел указывал, что сведение истинности к проверке последствиями может привести к парадоксальным результатам. Так, человек не понимает логики движения техносферического мира, хотя каждый элемент его спроектирован, сконструирован и проверен в лабораторных, а затем и промышленных условиях. В этом суть экологической катастрофы, которую переживает современное человечество. Поэтому пристальный интерес на исходе XX века к когерентным концепциям истины, особенно связанным с размышлениями русских философов-космистов, где наряду с рациональной приемлемостью знания глубоко используются чувственная и интеллектуальная интуиция (вера) и конструктивное воображение, дающие возможность схватывать системно-целостные характеристики развивающегося знания в целом. Это дает возможность избавиться как от отвлеченного гносеологизма Гегеля, так и от технолого-производственной приземленности прагматистов. Фундаментальное значение интеллектуальной интуиции придавал В. Соловьев, который считал, что именно она приводит к овладению «всеобщей, цельной истины». При этом философ привлекает мистический опыт, нашедший свое развернутое изложение в философских гносеологических построениях Н. Лосского и С. Франка. Но это особый предмет гносеологического поля, который требует обстоятельного осмысления.

Надо подчеркнуть, что все три концепции истины широко используются в современной культуре. Так, логики и математики, привыкшие к многозвенным рассуждениям, склоняются к когерентной концепции истины. Физики, особенно экспериментаторы, используют достоинства концепции соответствия. Инженерно-технические работники часто ориентируются в своих действиях на прагматическую концепцию истины. Истина многомерна, многолика, но она есть и нечто целое. На это неоднократно указывали русские философы: «Нужно выучиться представлять себе предмет... писал П.А. Флоренский, сразу со всех сторон, как знает наше сознание». Насыщенная многими измерениями истина теряет односторонность, сухость, нежизненность. Это особенно актуально в современных условиях, когда культура приобретает все более многообразный характер.

XX век – это век триумфа науки, техники и технологии. Поэтому наибольшую популярность приобрела прагматическая (технологическая) концепция истины, развитая Марксом, Энгельсом, Лениным и советскими гносеологами-марксистами (П. Копниным, Т. Ойзерманом, В. Степиным).



Маркс Карл (1818–1883) – гениальный мыслитель XIX века, экономист. Совершил революционный переворот в гносеологии: впервые ввел общественную практику в структуру познания. Важнейшей задачей философии считал обоснование материально-преобразующей деятельности человека.

Марксистская гносеология считала, что истина – это соответствие субъективного образа объективной реальности. Оригинальность марксистской гносеологии заключается в том, что идея соответствия (корреспонденции) насыщается практическим смыслом. Включение практики в гносеологию соответствия, несомненно, является выдающимся философским и общекультурным достижением. При этом речь идет не просто об истине, а об объективной истине. Это замечательное положение дает возможность выявить в истине объективную и субъективную стороны. Истина, по определению, – в субъекте, но она также и вне субъекта. Когда мы говорим, что истина «субъективна», это значит, что она не существует помимо человека и человечества; истина объективна – это значит, что истин-

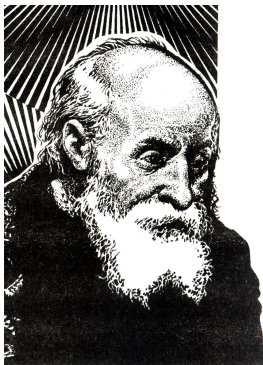
ное содержание человеческих представлений не зависит ни от человека, ни от человечества. Другими словами, объективная истина существует и несет в себе такое содержание человеческих представлений, которое не зависит от субъекта (от человека и человечества в целом).

Вопрос об истине имеет, с точки зрения марксистской гносеологии, и другую сторону. Недостаточно признавать существование объективной истины, надо еще показать, какими реальными путями человечество идет к ней. Ленин подчеркивал процессуальный характер человеческих представлений: «Могут ли человеческие представления сразу, целиком, безусловно, абсолютно схватывать объективную истину, или же только приблизительно, относительно, постепенно, по частям, шаг за шагом?». Да, объективная истина не есть нечто застывшее. Она есть процесс, включающий в себя различные качественные состояния. Истина – процесс, своеобразное перемещение по шкале истинности, причем как от настоящего к прошлому, так и от настоящего к будущему, т.е. по направлению к **абсолютной истине**. Человек многое изучил и многое знает, но по большому счету абсолютная истина остается недостижимой. В связи с этим марксистская гносеология разграничивает абсолютную истину от истины относительной. Абсолютная истина, с точки зрения марксистской гносеологии, существует, ибо в нашем объективно-истинном знании имеется нечто такое, что не опровергается последующим ходом науки, а обогащается новым объективным содержанием. Так, с позиций евклидовой геометрии сумма углов треугольника равна ста восьмидесяти градусам, и сколько бы наука ни развивалась, это положение (для определенных земных условий) остается всегда верным и неизменным. Это, если хотите, вечная истина. Но Энгельс по этому поводу с издевкой отмечал, что кто хочет ограничить свое познание достижениями подобного рода, тот мало чем может поживиться. Развитие науки и практики (технологии) идет путем опровержения так называемых «вечных» истин, т.е. истин, претендующих на абсолютность, но оказывающихся истинами лишь в определенных границах. Неевклидовы геометрии опровергают эту вечность и абсолютность, поскольку очерчивают границы и применимость геометрий евклидовых.

Таким образом, объективная истина есть процесс. Всякая объективная истина, взятая как процесс, является одновременно и абсолютной, т.е. окончательной в определенных границах и относительной.

Абсолютная истина означает неопровержимость истины. Любое знание, поскольку оно объективно, представляет собой неопровержимую истину, т.е. абсолютную истину. Но если говорить о полноте наших знаний, то истина не только абсолютна, но и относительна.

Итак, относительная истина выражается в неполноте наших знаний, следовательно, относительная истина есть истина объективная. Так, классическая механика Ньютона носит объективный характер, поскольку содержание физических знаний, выявленных ученым, не зависит ни от самого творца, ни от человечества в целом. Вместе с тем классическая механика Ньютона несет в себе отпечаток личности как английского исследователя, так и времени, в котором он жил, и в этом плане она субъективна, субъективно-личностна и субъективно-исторична. Классическая механика несет в себе абсолютное начало, поскольку для определенных физических условий (макроусловий) ее законы незыблемы и абсолютны. Она одновременно и относительна, так как с появлением квантовой механики и релятивистской физики были определены границы ее применимости.



Федоров Николай Федорович (1829–1903) – один из самых оригинальных и глубоких мыслителей, основатель русского космизма. Оказал громадное влияние на творчество Ф. Достоевского, Л. Толстого, В. Соловьева, К. Циолковского, В. Вернадского, Н. Бердяева. Призывал к новому грандиозному синтезу наук, который должен быть осуществлен в космическом масштабе и быть прежде всего преобразовательно-деятельным: в нем практика, то есть знание, доказанное «опытами в естественном размере», всеобщей регуляцией, сам достигнутый несомненный результат труда становится высшим критерием истины. Особенная заслуга Н. Федорова заключается в разработке космической гносеологии («гносеургии»), получившей дальнейшее развитие в трудах Г. Фоллмера и Э. Ильенкова, М. Мамардашвили.

Достоинство марксистской гносеологии состоит в том, что она подчеркивает полифоничность истины, ее гносеологическую многомерность и многоструктурность. Нельзя преувеличить какую-либо из гносеологических сторон истины, что приведет обязательно к ошибкам, заблуждениям и недоразумениям. Это очень сложный и трагически-опасный для исследователя путь. И даже величайшие ученые подчас соскальзывали в абсолютизацию объективного или субъективного, абсолютного и относительного. Очень уж сложна человеческая природа познания, и вместе с тем необычайно сложен мир, который познает человек. Кстати, на природу человеческого познания, механизмы формирования познавательных способностей в связи с эволюционным движением природы и общества марксистская гносеология не обращала должного вни-

мания. Поэтому, несмотря на значительные достижения в целом и общем, марксистская гносеология замкнулась на социотехнологических и идеологических проблемах и не сумела освоить культурологические достижения XX века.

Марксистская гносеология исходит также из положения о том, что **абстрактной** истины нет, истина всегда **конкретна**. Например, сумма углов треугольника равна двум прямым. Это абстрактная истина, поскольку она относится к абстрактным объектам и не включает в себе ограничения. Ведь существуют неэвклидовы геометрии, где это условие не выполняется. Но коль скоро положение о сумме углов треугольника формулируется с учетом указанных ограничений, она уже не абстрактная истина, а истина конкретная. Абстрактная истина и есть, в сущности, истина, пределы применимости которой не установлены, не осознаны, вследствие чего она распространяется на неопределенную область явлений и тем самым превращается в свою противоположность (заблуждение). Хотелось бы внести в решение данной проблемы небольшое замечание. Квантовая механика – это область научных интересов, пределы применимости и границы которой до сих пор не установлены, поэтому она до сих пор находится в состоянии абстрактности, что не мешает использовать ее теоретические выводы для решения конкретных практических задач. Это означает только то, что все же абстрактная истина существует в виде различных предположений и гипотез и связана она с развитием научного и технологического знания, с постоянной формулировкой все новых и новых проблем, решение которых может отодвигаться на многие десятилетия, если не столетия. Еще в 1908–1910 годах А. Эйнштейном была высказана идея о возможности и необходимости создания единой теории поля, и много десятилетий спустя, вплоть до своей кончины, он разрабатывал данную проблему. Идея не была принята большинством физиков, более того, сформировалось убеждение, что построение единой теории поля в принципе невозможно. Теория до сих пор не создана и вряд ли будет когда-либо разрешена человеком, т.е. она, видимо, осуждена на неопределенную абстрактность. Вместе с тем, работая в данном направлении, физики получили замечательные теоретические, а затем и технологические результаты. Так, в 1979 году Нобелевской премии были удостоены американские исследователи А. Салам, С. Вейнберг, Ш. Глешоу за создание единой теории электрослабых взаимодействий. Советский физик И. Герловин поставил перед собой грандиозную задачу создания теории всех взаимодействий в веществе: сильных, электромагнитных, слабых и гравитационных. Со временем, видимо, к данным взаимодействиям добавят еще ряд необычных взаимодействий в веществе. Задача, поставленная

советским ученым, носит крайне абстрактный характер, но объявлять данное направление (начатое еще до А. Эйнштейна Дж. Максвеллом) лженаучным вследствие его абстрактности представляется гносеологически неразумным и технологически неконструктивным. Истинная наука, находящаяся в постоянном поиске, в сущности своей глубоко абстрактна, и перевод ее положений в разряд конкретности снимает научную проблему и ставит, по сути, инженерно-техническую проблему проектирования и конструирования техносферических систем (рис. 6).

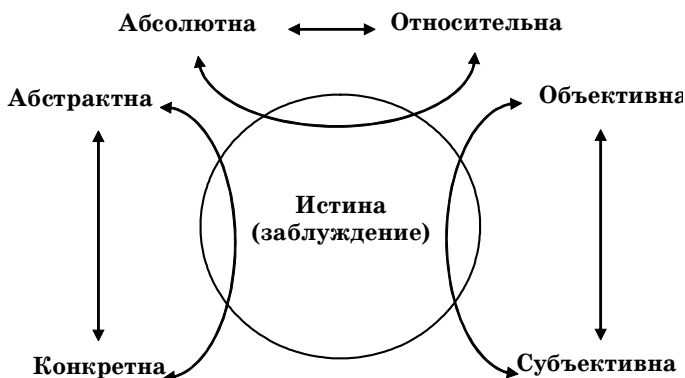


Рис. 6. Многообразие подходов к проблеме истины

Объективная (научная) истина существует и представляет собой процесс, включающий различные познавательные качественные состояния. Поэтому всякая объективная истина, взятая как процесс, является одновременно и абсолютной (неопровержимой в определенных границах), и относительной (неполной). Неполнота объективной истины является причиной возникновения заблуждений. Кроме того, объективная истина носит принципиально абстрактный характер. Абсолютная истина и есть, в сущности, истина, пределы применимости которой не установлены, не осознаны, вследствие чего она распространяется на неопределенную область явлений и тем самым превращается в свою противоположность (заблуждение). Чтобы этого не случилось, необходима трансформация абстрактной истины в конкретную, связанную с инженерно-технологическими условиями познавательной деятельности.

Стремясь к достижению объективной истины, человек испытывает необходимость в критерии, с помощью которого он мог бы отличить ее от заблуждения. Необходимо подчеркнуть, что в домарксистских гносеологиях критерий достоверности знания искался в самом знании (это чувственное наблюдение, самоочевидность, ясность и отчетливость всеобщих положений). Коренным пороком домарксистских концепций является стремление найти **критерий истинности знания в самом знании.**

Маркс К. совершил **гносеологический поворот** к практике. Его заслуга заключается в том, что он впервые обратил внимание на недостаточность попыток найти критерий истины в рамках познавательного субъекта. Из этого порочного гносеологического круга не смогли выйти ни созерцательный материализм, ни рационалистический идеализм. Встала задача – найти такой критерий, который, во-первых, был бы непосредственно связан со знанием, определял бы его развитие и в то же время сам бы им не являлся; во-вторых, этот критерий должен был соединить в себе всеобщность с непосредственной действительностью. Маркс К., а затем Ленин В. подняли понятие практики до философско-гносеологического уровня. Советские марксисты сделали попытку дать философское определение практики, которое обозначает материальную, чувственно-предметную, целеполагающую деятельность человека, имеющую своим содержанием освоение и преобразование природных и социальных объектов и составляющую всеобщую основу, движущую силу развития человеческого общества и познания.

На что здесь обращено внимание? Во-первых, в практике задействован субъект, его знание и целеполагающая воля; в практике обнаруживается единство субъектного и объектного при ведущей роли объектного. Практика – объективный, материальный процесс. Она служит продолжением природных процессов, развертываясь по объективным законам. В то же время познание не перестает быть субъектным, соотносясь с объективным. Практика включает в себя знание, способна порождать новое знание, выступает его основанием и конечной целью.

Естественно, в качестве критерия истины выступает не практика вообще, а ее определенные виды: общественно-производственная, социально-политическая, научно-экспериментальная, семейно-бытовая и т.д. Но практика не всегда может выступать в качестве критерия истины, особенно там, где происходит постановка и решение новых проблем: научных, производственных, политических и др. Тогда необходимо применять формально-логический критерий, т.е. соответствие логической последовательности законам и правилам формальной логики.

Если обнаруживаются логические противоречия в рассуждениях, то необходимо исправлять ошибки. Важен также аксиологический критерий, т.е. обращение к ценностным нормам и принципам. Это главным образом вопросы, связанные с «зачем?» и «почему?». Ценностные принципы и ориентации могут определять направление развития и стратегические цели современного человечества, и, в зависимости от ответа на вопросы «зачем?» и «почему?», даже сама практика может восприниматься совершенно различно. Если практика служит удовлетворению примитивных

материальных потребностей, то потребительские критерии станут самодовлеющими и человек перестанет быть человеком, превратившись в паразитирующего зомби, что мы наблюдаем в современном западном сервисно-технологическом мире. Если же практика служит «соединительной тканью» между человеком и беспредельным Космосом, то духовные потребности выходят на первый план. Выходит, **человеческие ценности определяют механизм и технологию практики**. При этом нравственная воля, эмоции, сомнение, вера, цель, идеал наделяют человеческую деятельность высшим смыслом и определением. Весьма значительна также роль эстетического критерия (чувства гармонии, совершенства, красоты) при решении тех или иных проблем, при создании или выборе тех или иных сценариев развития.

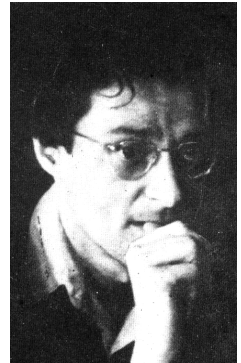
Все критерии истины важны, но наиболее надежным все же является практика. Практика – главный, но не единственный критерий истины. Практика, несомненно, является абсолютным критерием в том плане, что она является самым сильным испытанием на истинность, вместе с тем она имеет относительный, неопределенный характер в том смысле, что, как указывает Ленин, «не может по самой сути дела подтвердить или опровергнуть полностью какого бы то ни было человеческого представления...». Практика тоже развивается, и ее поступательный процесс доказывает истинность тех или иных положений в науке, технологии, политике, искусстве и т.д.

Главным достижением марксистской гносеологии является то, что практика введена в категориальный познавательный ряд. Это существенно перестраивает философскую гносеологию в сторону технологичности и проективности с учетом новейших методологических достижений в науке и технике. Вместе с тем в последние десятилетия человечество переживает очередную культурную и научно-технологическую революцию, требующую значительного расширения гносеологического поля с включением как космологических факторов, так и «тонких» особенностей человеческого организма (чувственной и интеллектуальной интуиции, конструктивного воображения и других). Современная гносеология нуждается в системно-интегративном охвате Универсума в целом с учетом эволюционных особенностей познающего человека. Задача грандиозная, требующая усилий не только философов, но и естественников и обществоведов. В этом направлении сделаны определенные гносеологические шаги.

Начинает складываться онтологическая или «естественно-научная» гносеология (М. Мамардашвили). На Западе она получила название «эволюционной эпистемологии» (К. Лоренц, К. Поппер, Г. Фоллмер). Данное гносеологическое направление пытается

решить вопрос о соответствии (согласованности) субъективных познавательных структур с реальными природными структурами. При этом идет постановка следующих вопросов. Откуда происходят субъективные познавательные структуры? Почему они у всех людей приблизительно равны? Почему субъективные структуры познания соответствуют объективным структурам реального мира и частично даже совпадают с ними? Как широко распространяется человеческое познание? Возможно ли объективное познание? Имеются ли границы у человеческого познания?

Ильенков Эвальд Васильевич (1924–1979) – известный советский философ. Ему принадлежит приоритет в разработке логико-диалектической теории научного мышления, связанной прежде всего с выявлением таких всеобщих аспектов развития научного знания, как соотношение абстрактного и конкретного в познании, диалектика логического и исторического. Он также разработал оригинальную концепцию культурно-исторического развития человека. Обосновал фундаментальную роль идеального в личностном становлении индивида. В 60-е годы совместно с известным педагогом А. Мецераковым провел уникальный психолого-педагогический эксперимент по обучению слепоглухонемых. Это достижение мощи человеческого разума и как тайный аргумент идеализма: посмотрите, как может быть развито почти автономное от реального мира сознание. В последние годы жизни разрабатывал проблемы космической гносеологии: «мыслящий дух – не пустоцвет, который расцветает на короткое мгновение лишь затем, чтобы тотчас же бесплотнo увянуть, а есть столь же условие существования материи, сколь и необходимое его следствие, т.е. внутреннеполагаемое, бесконечное и всеобщее условие бытия мировой материи, действительный атрибут материи как бесконечной субстанции мироздания».



Онтологическое направление в гносеологии включает в себе большие творческие возможности. Используются многочисленные уникальные наработки естественных наук (нейробиологии, психологии, химии катализа, астрофизики и космогонии) для описания процессов, происходящих в познании и знании. Активно используются также данные вновь зарождающейся научной междисциплинарной дисциплины – эниологии (Ф. Ханцеверов), которую относят к разряду так называемых девиантных наук, т.е. наук, которые разрабатывают несовместимые или не полностью совместимые с господствующими парадигмами и стандартами научно-исследовательских программ. Это трансперсональная психология, парапсихология, психофизика, биоэнергетика, косморитмика и

т.д. Следует заметить, что истинная наука носит по преимуществу девиантный характер, если же она переходит в разряд «нормальной», то принимает технико-технологическую заданность и теряет преимущества фундаментальной поисковой научной деятельности, где неизбежны ошибки и заблуждения, но и возможны гениальные творческие озарения. Нормальное «научное сообщество», которое занимается «нормальной наукой», т.е. планомерным, систематическим решением конкретных технико-технологических исследовательских задач, относится крайне негативно к «девиантным» ученым, стараясь замолчать, скрыть от общественности их выдающиеся результаты. Величайший ученый всех времен и народов И. Ньютон в полной мере испытал на себе неприязнь «нормальных» ученых. Все свои открытия в области механики английский мыслитель сделал до 30 лет, последующие годы (прожил он 84 года) интенсивно занимался теологическими, историческими и алхимическими исследованиями. В XVIII веке «девиантные» исследования Ньютона считались непригодными к публикации. В XIX столетии на них смотрели либо как на нечто недостойное его гения, либо как на результат его изысканий, выполненных, когда Ньютон был в весьма преклонном возрасте. И только с 1970 г. намечился существенный поворот во взглядах на творчество Ньютона и на его эпоху. Будущих гносеологов ждут потрясающие открытия, связанные с творчеством «зрелого» ученого.

Философская гносеология, используя естественно-научный материал, пытается разобраться в человеческой познавательной природе, понять, как мы познаем – преимущественно с помощью наших чувств (зрения, слуха, осязания и т.д.), или же путем чистого размышления, или как-то объединяя данные чувства с идеями разума. Впервые на такой гносеологический ход мысли обратили внимание Декарт, затем Юм и Кант. В ясном виде гносеологические трудности сформулировал Кант, который исходил из того, что люди обладают знанием (научным и повседневным). Но это знание окружено и переплетено с тем, что только кажется знанием, а на самом деле может быть или спекулятивной метафизикой (философ называл ее «сновидениями ума»), или ложной претензией на ясновидение («сновидение чувств»), или суждениями о том (например, о «мире в целом»), что выходит за границы возможностей человеческого знания.

Кантовская постановка гносеологической проблемы нашла свое современное воплощение в **биоэпистемологии**, где эволюционистская эпистемология представляет собой экстраполяцию биологических и общенаучных концепций эволюции за пределы естествознания (биологии), на область изучения гносеологии науки. Биоэпистемология описывает генезис познавательных структур от

крайне примитивных до наиболее утонченных организмов. При этом ставится следующая познавательная задача: каким образом мы реконструируем «истинный» мир из чувственных впечатлений? Если ограничивать информацию, получаемую с помощью органов чувств, только астрономическими объектами, то и в этом случае гносеолог сталкивается с нетривиальными результатами, требующими осмысления. Так, современный немецкий философ Г. Фоллмер считает, что наши чувственные впечатления только проекции реальных структур на «поверхность» наших чувственных органов. Наше стремление к познанию есть, следовательно, попытка реконструировать эти реальные структуры в нашем мозгу. Объекты астрономии могут служить здесь как отчетливые примеры, так сказать, «чистых» случаев проекции. Наше астрономическое знание должно добываться из скудных сигналов, идущих к нам из Космоса. С космическими объектами мы не можем экспериментировать, не можем их изготавливать, устранять, оказывать на них влияние. Мы должны терпеливо ожидать того, чтобы космические сигналы достигли наших органов чувств или наших телескопов, а затем попытаться истолковать такие сигналы, как проекции астрономических объектов. Все, что мы знали до 50-х годов о планетах, о движении и строении звезд, о числе и видах галактик, о существовании и частоте элементов межзвездной и межгалактической пыли, о структуре и истории Универсума, мы получали от незначительных световых пятнышек, которые украшают ночной небосвод, с помощью электромагнитных волн части электромагнитного спектра. Вместе с тем в настоящее время, кроме видимого света, регистрируются радиоволны, инфракрасный и ультрафиолетовый свет, рентгеновское и гамма-излучение. Астрономы находят и исследуют космические частички, которые падают к нам из Космоса, а в будущем надеются открыть гравитационные волны или излучение нейтрино. Активно используются космические корабли, зонды, лазерные импульсы и сигналы радаров. На этой основе астрофизика создает теории о звездах, галактиках и Универсуме в целом, благодаря тому, что сигналы, которые нас достигают, интерпретируются как проекции этих объектов. И только эта проектно-объективная интерпретация дает основание объективировать космические сигналы, говорить как о реальных о нейтронных звездах, черных дырах, магнитных полях, разбегании галактик, о квазарах и реакции внутри звезд, о расширяющейся Вселенной и ее происхождении из большого взрыва.

Путь проекции в астрономии очень длинен не только в пространственных, но также и в каузальном и логическом смыслах. Системы, которые постулируются в астрофизике и космологии, имеют мало общего со слабым мерцанием на ночном небе или с

темными точками на фотопластинах, однако имеется все же длинная причинная цепь проекций, которая связывает нейтронную звезду с нашими чувственными данными и которая представлена в теориях длинной логической цепью выводов.

Человеческое познание многослойно, многофункционально и многоструктурно, и, чтобы разобраться и понять его механизм, требуется сложная **система гносеологических реконструкций**. Познавательный процесс осуществляется посредством многоступенчатой реконструкции гипотетически постулируемой реальности и постепенного освобождения от ограниченности наших чувственных органов. Это особенно ярко проявилось при интерпретации результатов квантовой теории. Так, электрон (или фотон) не является ни частицей, ни волной. Он объект со специфической структурой, которая описывается уравнениями квантовой теории. Эта структура не может быть представлена наглядно. Но она может быть проецирована на макроскопическом уровне (например, электронный микроскоп) и проявить, в зависимости от аппаратных средств, корпускулярные или волновые свойства. Если мы хотим при этом приписать электрону мезокосмические свойства (свойства человеческого обыденного мира), то можем это сделать только в границах гейзенберговского принципа неопределенности.

Таким образом, решающее требование для всякого познания есть, следовательно, условие проецируемости: каким бы ни был объект естественной науки, будь то радиоволны, электроны, атомы, бактерии, нейтронные звезды, «черные дыры» или большой взрыв, они должны каким-то образом проецироваться на наши органы чувств; то, что не проецируется, не может быть предметом естественной науки.

Эволюционная эпистемология учит нас скромности и сдержанности в гносеологических оценках тех или иных явлений. Познавательные способности человека крайне несовершенны и отражают в основном антропоморфные обыденные представления. Познавательные способности могут совершенствоваться, развиваться (в этом суть эволюционной эпистемологии), более того, можно предположить, что на планете Земля и на других планетах существуют принципиально иные познавательные структуры, отличные от человеческих. Все это заставляет посмотреть на гносеологические проблемы с более широких, космических позиций. Ведь познающему субъекту приходится проецировать и реконструировать информационные данные человеческих чувственных органов не только под влиянием астрофизических объектов, но и с учетом информации, идущей от самой планеты Земля, ее биосферы, литосферы и т.д., а также информации, излучаемой человеческим организмом. Кроме того, необходимо иметь в виду информацию,

порожденную человеческой деятельностью (техносферой и социосферой), с ее электромагнитными, радиоактивными, гравитационными и другими излучениями. Это намного усложняет постановку и решение гносеологических проблем, но и вместе с тем позволяет системно-целостно подходить к анализу того или иного явления. Поэтому имеет смысл говорить о космической гносеологии, о космической точке зрения на познавательные процессы. На это обращают внимание русские космисты Н. Федоров, В. Соловьев, В. Вернадский, К. Циолковский, П. Флоренский, С. Франк, Н. Лосский и др. «До сих пор, – писал Циолковский, – самые величайшие философы и гуманисты были на земной точке зрения и не заикались даже об интересах Космоса... никто не подумал побеспокоиться о жителях Вселенной вообще». Космическая позиция на познание (а значит, и на сознание) совершенно меняет гносеологические ориентиры, заставляя выстраивать системно-иерархические познавательные структуры. Функции познавательной деятельности (сознательной и бессознательной) связаны с процедированием и реконструированием информации, регистрируемой рецепторной сферой. В качестве рецепторов могут выступать любые области, начиная от элементарных частиц до Универсума в целом. Познавательные функции весьма многообразны:

- 1) получение информации и ее хранение;
- 2) логические, или дискурсивные, операции с полученной информацией;
- 3) интуитивное получение новой информации;
- 4) свободное генерирование и выдача во вне накопленной информации или сигнала к действию.

Имея в виду эмоциональную сторону психики, к этому перечню можно добавить еще две функции:

- 5) свободную игру воображения;
- 6) взаимодействие с программами, закодированными в подсознании.

Современная космическая гносеология (Ст. Гроф, Ф. Ханцеверов, В. Казначеев, В. Налимов, Л. Лесков, А. Акимов и др.) обращает внимание на отсутствие обязательной привязки познания (а значит, и сознания) к человеческому мозгу. Познание выступает как универсальный оператор информации. Можно представить себе операторы, которые обладают не полным, а частичным набором познавательных функций. Например, машинный интеллект обладает всеми функциями, кроме третьей, элементарная частица – первой и четвертой. Это позволяет сделать важный вывод о том, что элементами познавательной деятельности в его операторной интерпретации обладают все объекты реального мира (табл. 1).

Что такое истина?

Виды концепций	Природа истины
Корреспондентная (Аристотель)	Истина – это соответствие знаний действительности
Когерентная (Платон – Гегель – Соловьев)	Истина – это взаимосоответствие высказываний (соответствие одних знаний другим)
Прагматико-технологическая (Маркс – У. Джемс – Дж. Дьюи)	Практика – вот что является Истиной
Ленинская (Ленин – П. Копнин – К. Лоренц – Г. Фоллмер)	Истина – это соответствие субъективного образа объективной реальности
Космическая (Н. Федоров – К. Циолковский – В. Налимов – В. Казначеев)	Истина – это соответствие системно-иерархических универсальных операторов информации космической реальности в целом

Подводя итоги, следует выделить следующие этапы становления гносеологии.

1. **Доклассический**, связанный с анализом основных форм чувственной и рациональной познавательной деятельности. Познавательные способности человека связываются прежде всего с органами чувств. Раскрыты большие возможности человеческого организма к чувственному отражению. Это гносеологические работы Гельвеция, Локка, Фейербаха и др. В последние десятилетия XX века обнаружены феноменальные возможности человеческого организма к чувственно-сенситивному целостному отражению. Но как бы ни был важен чувственный путь усиления познавательных способностей человека, он все же ограничен и не конкурентоспособен по сравнению с другими существами. Кстати, сторонники **агностицизма** (от гр. *Agnostos* – недоступный познанию) часто апеллируют именно к факту информационной ограниченности человеческих органов чувств, утверждая невозможность выхода за их рамки (Юм, Мах и др.).

Правда, у человека есть возможности для расширения диапазона чувствительности. Во-первых, это измерительные приборы, позволяющие воспринимать излучения, недоступные органам чувств человека, во-вторых, это мышление, мыслительная деятельность человека, обладающая, по сути, неограниченными возможностями для познания объективной реальности. Мысль направляет органы чувств на восприятие таких сторон действительности, которые в других ситуациях невозможны для познания.

Исходной и ведущей формой мысленного познания являются понятия (здесь важны работы Лейбница, Спинозы, Гегеля и других рационалистов). Большую роль в развитии способности к мысленным абстракциям сыграло возникновение и формирование языка в целях общения. Речь делает возможным произвольное и свободное высказывание представлений в поле ясного сознания и закрепляет способность репродукции. На этой основе возникает воображение, которое дает возможность для формирования удивительной познавательной способности человека к суждениям и умозаключениям.

Проблематика доклассической гносеологии обстоятельно рассмотрена в современных учебных пособиях по философии, поэтому мы сознательно не касались подробно этого гносеологического материала (П.В. Алексеев, А.В. Панин. Философия. М., 1998; И.Н. Смирнов, В.Ф. Титов. Философия. М., 1998).

Доклассическая философия (гносеология) не могла ответить на кардинальный вопрос гносеологии: где основа совпадения чувственного и рационального? Этот вопрос впервые в ясной и четкой форме поставил основатель немецкой классической философии И. Кант.

2. Классический этап в развитии гносеологии связан прежде всего с творчеством К. Маркса и его продолжателей – Ф. Энгельса, В. Ленина. Маркс ответил на вопрос о фундаменте (основе) чувственного и рационального. Этим фундаментом оказалась предметная практика (прежде всего материально-производственная). Введение практики в познавательное поле является выдающимся гносеологическим открытием, позволяющим раскрыть социальную обусловленность познания. Практика потому выступает основой совпадения чувственного и рационального, что она трансформирует, преобразует природное в социальное, в сервисно-технологическое, а значит, она может выступать в качестве критерия истины, движущей силы и цели познания. Именно практика дает возможность понять появление в начале XX века науки теоретической (наряду с экспериментальной).

Несмотря на большие достижения, классический (марксистский) этап в гносеологии исчерпал себя к середине XX века. Это связано с двумя коренными недостатками:

1) марксистская гносеология ничего не говорит о развитии (а если брать шире – эволюции) познавательных способностей человека. Более того, сам процесс познания не рассматривается как естественно-историческое образование, хотя социально-производственные структуры воспринимаются в естественно-историческом ключе;

2) антропоморфизм познания: мы познаем не сам по себе мир, а лишь собственный человеческий экран, который воздвигаем перед нашими глазами, т.е. с детства на нас надеты некие шлемы

«предметно-практической реальности», через которые мы смотрим на мир. Поэтому сам механизм познавательной деятельности остается нераскрытым. Необходим естественно-исторический взгляд и на гносеологию (см. работы М.К. Мамардашвили).

3. Неклассический этап в гносеологии получил развитие во второй половине XX века и связан с эволюционной эпистемологией, получившей конструктивное воплощение в биоэпистемологии. Познание рассматривается как эволюционный процесс проектирования и рационального реконструирования информации, поставляемой чувственной и рациональной сферой человека, органически включенной в предметно-практическую, прежде всего научно-экспериментальную, деятельность. Решающий фактор при этом приобретают «разрешающие» познавательные способности человека, которые также эволюционируют.

Биоэпистемология пытается согласовать эволюционирующие познавательные способности человека с эволюционирующей действительностью. Это существенный шаг в развитии логики, связанной с ее онтологизацией и естественно-историческим характером познавательных структур. Обращает внимание на важность конструктивного воображения, связанного с проецированием и реконструированием информации.

Биоэпистемология ограничена рамками и особенностями восприятия информации человеческим организмом, возможностями, данными ему от природы чувствующим аппаратом и мысленным интеллектом. Вместе с тем в настоящее время встает задача разработки единого познавательного подхода ко всему нашему миру, включая нечеловеческие (дочеловеческие и сверхчеловеческие) познавательные структуры. Универсальный взгляд на гносеологию мы обнаруживаем в лоне русского космизма.

4. Постнеклассический этап в гносеологии – это **космическая гносеология**. Естественно-историческая гносеология получает свое логическое завершение в космической гносеологии. Познание в этом случае выступает как «голос Вселенной» (выражение К. Циолковского), как системно-иерархический процесс проецирования и реконструирования информации, получаемой не только от человека, но и от любой космической системы. Важным в этом случае является введение принципиально новой эпистемологической составляющей – «космического наблюдателя». В этом ключе перспективно выглядит появление нового научно-технологического направления – эниологии*, связанной с энергоинформационной интерпретацией познавательных процессов.

* Термин предложен профессором, доктором технических наук Ф.Р. Ханцеверовым.

Таким образом, основная гносеологическая линия (стрела) развития будет выглядеть так: чувственные и рациональные познавательные формы → основа (фундамент) познания → предметная практика → проецирование (проект, цель) и реконструирование (интерпретация) → естественно-историческая (онтологическая) гносеология → космическая гносеология (системно-иерархический ряд эволюционирующих «космических наблюдателей», среди которых определенное место занимает «земной», человеческий, наблюдатель).

Концептуальные замечания

Современная гносеология пытается решить вопрос о соответствии (согласованности) субъективных познавательных структур с реальными природными структурами. Для этого наука и философия вынуждены выстраивать сложную систему гносеологических реконструкций. Главное здесь: освободиться от ограниченности (антропоморфичности) наших чувственных представлений. Русская и советская космическая гносеология предлагает реальный механизм проецирования и реконструирования информации, получаемой не только от человека, но и от любой другой космической системы. Гносеология в XXI веке будет связана с осмыслением системно-иерархических рядов эволюционирующих «космических наблюдателей», среди которых определенное место будет отведено человеку.

Контрольные вопросы

1. Чем гносеология отличается от эпистемологии?
2. В чем причина агностицизма?
3. Есть ли разница между прагматической и марксистской концепцией истины?
4. Можно ли согласиться с высказыванием марксистских гносеологов о том, что абстрактной истины нет, истина всегда конкретна?
5. В чем сущность гносеологического открытия, совершенного К. Марксом?
6. Является ли практика единственным критерием истины?
7. В чем содержание «космической гносеологии», развитой русскими философами?

6. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Должное и сущее в понимании истории (Платон – Аристотель)
Фундаментально-технологическое в философии истории
Русская философия истории

В 1984 году вышел 4-й, завершающий, том сочинений Аристотеля, где предисловие было написано известным советским философом, академиком Ф.Х. Кессиди. Предисловие замечательно тем, что философ предлагает оригинальную концепцию философии истории. Подробно анализируя основные пункты расхождения между Аристотелем и Платоном, Кессиди приходит к выводу о том, что первый делал упор на действительных (относительных, «земных») благах, исходя из **сущего**, то есть из того, какова реальная жизнь, а второй – на нравственном (абсолютном, «небесном») идеале, ориентируясь на **должное**, то есть на то, какой должна быть жизнь людей. Методологические выводы, сделанные мыслителем, имеют принципиальное значение для понимания хода исторического развития и тех процессов, которые мы наблюдаем во всем мире и особенно в «постперестроечной» России. Должное и сущее, идеальное и материальное, или, образно говоря, небесное и земное, составляют необходимые формы исторического бытия человека. Расхождение между Платоном и Аристотелем затронуло одно из коренных противоречий, лежащее в «онтологической основе» европейской (да и мировой) культуры, – мучительное противоречие между идеалом и действительностью, между должным и сущим. Сказанное, в сущности, означает новое формулирование закона истории, а именно того факта, что источник как подъема, так и падения мировых цивилизаций коренится в диалектике (противоречивом единстве) должного и сущего, идеала (цели, ценностной ориентации) и действительности. «Механизм» подъема и падения цивилизаций заключался соответственно в соблюдении и нарушении подвижного равновесия между сущим и должным, материальным и идеальным, то есть между сложившимся положением вещей (общими экономическими и геополитическими отношениями, политическими порядками и т.п.) и тем, каким это отношение вещей должно быть, должно стать с позиций того или иного идеала, намеченной цели жизни и реальности. В этом «должно быть», «должно стать» кроется нравственный и психологический пафос социальных революций, источник уверенности революционеров в своей, можно сказать, святой правде, ради которой они готовы идти на любые жертвы. В связи с этим свою новую концепцию истории Ф. Кессиди называет **этнопсихологической**. Сущее и должное,

действительность и идеал (идеалы) не существуют сами по себе, они проявляются в судьбах народов и наций, в особенностях их психологического склада (характера), менталитета (образа мышления и духовного склада), образа жизни, обычаев и культуры. Одни народы, их культуры в зависимости от исторического этапа развития, от генетически обусловленных особенностей характера (народного духа, как было принято говорить в прошлом веке) ориентированы преимущественно на должное, на сверхестественное (религию), сакральное и иррациональное (Восток), другие – на сущее (сервисная технология), светское и рациональное (Запад). При этом порочность капитализма состоит в переоценке сущего, материально-сервисного аспекта индивидуальной и общественной жизни. И, напротив, утопический (и поэтому шаткий) характер строительства коммунизма в бывшем СССР коренился в преувеличенных представлениях о роли должного, привлекательных социальных проектов, словом, роли идеалов в истории. Добавим, что «сопротивление материала», то есть человеческой природы, оказанное на пути реализации коммунистических идей в бывшем СССР, сделали неизбежными усиление государства как орудия построения нового общества, применения насильственных мер, принуждения и массового террора. Ставка же на сущее, что наблюдается в современной России, приводит к абсолютизации рыночных механизмов, к неконтролируемому потреблению, к необычайному усилению криминальных структур. Вместе с тем истощающиеся природные ресурсы вряд ли смогут обеспечить «нормальное» функционирование рыночных механизмов. «Природа, – писал известный американский историк А. Тойнби, – заставит грядущее поколение повернуть к состоянию стабильности в материальной плоскости...». Рано или поздно человечество, чтобы не погибнуть, будет вынуждено ввести контроль над потреблением. Поэтому вполне возможно, что уже в обозримом будущем рыночная экономика (базирующаяся на «сущем») будет объявлена вне закона, как угрожающая существованию человечества. Плановая же экономика (основывающаяся на «должном») с ее пусть несовершенным, но действующим механизмом контроля потребления в гораздо большей степени соответствовала грядущим целям человечества.

На Западе, судя по докладам на конференции ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро (1992) и публикациям Римского клуба, уже давно это поняли и потихоньку стали перестраивать свои экономики в сторону стабилизации производства и потребления. По существу, в странах «золотого миллиарда» началось (пока медленно, со скрипом) формирование пострыночных экономических структур, в которых рыночным механизмам отводится все меньшая роль и явственно просматриваются элементы контроля

и регулирования потребления с использованием «чисто социалистических» методов обобществления собственности и перераспределения доходов. Но «сущее» остается доминирующим фактором западной цивилизации.

Высшим этапом западного пути развития явился капитализм со свойственной ему жадной наживы, конкуренцией и эксплуатацией трудящихся. На этом фоне возник марксизм, приверженцы которого, вслед за древним Платоном, увидели первопричину всех социальных бед в частной собственности на средства производства, включая орудия производства. Ликвидация частной собственности означала первенство должного над сущим, действительностью. Интересно отметить, что Ленин раньше других понял преждевременность абсолютной приоритетности должного над сущим, желаемого над действительным. Должное требует объективных экономических и культурных предпосылок. Это не было понято соратниками Ленина, что привело к грандиозному эксперименту по тотальной реализации должного (коммунистической утопии) на огромных пространствах великой страны. Невнимание к сущему привело в конечном итоге к распаду СССР. Этого можно было избежать только в случае сохранения авторитарной власти («диктатуры пролетариата»), совмещающей государственную собственность на главные средства производства с различными видами кооперативной и мелкой (возможно, и средней) собственности. Можно сказать, что реформы, предложенные Дэн Сяо-пином и осуществляемые в современном Китае, представляют собой вариант, первые контуры которого были намечены Лениным.

Диалектика должного и сущего в материалистическом плане раскрывается через диалектику фундаментального и технологического исторического знания. Мир, в котором живет человек, как бы удваивается: кроме природных объектов, многое из того, что нас окружает, является продуктом человеческой деятельности. Более того, природная составляющая становится все менее заметной в человеческой деятельности. Наряду с природными объектами появляются объекты искусственные. При этом необходимо отметить следующее: искусственно созданное начинает существовать по природным, естественным законам, то есть искусственное как бы превращается в естественное, включаясь в естественно-исторические механизмы природного и социального. Но это не естественно-природное (с человеком не связанное и от него не зависящее), а естественно-социальное. Например, техносфера, постоянно создаваемая человеком, – явление искусственное, но, рассматривая ее ретроспективно, замечаем глубинное естественно-историческое содержание, от человека не зависящее. Если бы было наоборот, то не наблюдались бы весьма нежелательные (и даже трагические) для

человека результаты его техносферической деятельности, связанные с разрушением окружающей среды, да и самого человека. Человеческая деятельность связана не только с созидательными, но и разрушительными тенденциями, и все усилия необходимо направить на то, чтобы уменьшить разрушительное начало, подготовившись к разрешению действительно человеческих проблем. **Выявить меру созидания и разрушения в должном и сущем** – важная задача философии истории.

Естественное шире природного и с необходимостью включает в себя социальное. Такой взгляд обнаруживается у К. Маркса, и особенно у В. Вернадского. История, по Марксу, предстает как «естественно-исторический процесс», где действуют объективные «законы-тенденции» в сочетании с субъективными факторами. Природное и человеческое рассматривается Вернадским с единых, естественно-исторических позиций, а если говорить о перспективе, – позиций ноосферы. При этом ноосфера выступает одновременно и как явление естественно-историческое (результат длительного исторического процесса), и как искусственное (контролируемое и управляемое человеком). Даже сама человеческая мысль далеко не случайна и, как всякое природное явление, она закономерна, как закономерен в ходе времени палеонтологический процесс, создавший мозг хомо сапиенс и ту социальную среду, в которой как ее следствие, как связанный с ней природный процесс создается научная мысль о должном и сущем.

Естественное нельзя сводить к объективному в человеческом обществе. Отождествление естественного (естественно-исторического) и объективного приводит к механическому противопоставлению объективного и субъективного в человеческой деятельности. При этом субъективная сторона человеческой деятельности попросту отбрасывается. Должное (идеал) только тогда становится конструктивным, когда включает в себя субъективное, человеческое начало во всех своих проявлениях. Вульгарно понятая коммунистическая идея, имея по существу объективный характер, не обращает должного внимания на человека, его внутренний душевно-духовный мир. Тогда человек превращается в «административный винтик», что нарушает естественно-исторические механизмы проявления социального. Поэтому методологическим правилом при изучении человеческой истории должно быть следующее: не отрывать объективное от субъективного и исследовать диалектику объективного и субъективного. И что очень важно: объективное и субъективное необходимо рассматривать с единых, естественно-исторических позиций. В этом и заключается фундаментальность подхода к человеческой истории. Тогда будет схвачена как объективная детерминация исторического процесса, так и сам человек,

активно влияющий на ход истории. Фундаментальный, естественно-исторический подход обнаруживает не только объективную логику хозяйственной и культурной эволюции, но, что особенно важно, – объективную логику человеческих поступков. В связи с этим становится актуальным вопрос о соответствии логики человеческих поступков логике хозяйственной и культурной эволюции. Абсолютизация должного предполагает единомыслие во взглядах на естественно-исторические механизмы и преследование инакомыслия. Об опасности тоталитаризма в мышлении предупреждал еще Аристотель. Ликвидация всякой частной собственности, чрезмерная централизация государственной власти могут привести к развалу и гибели государства, что мы наблюдали в 90-е годы, когда распался СССР. Поэтому от государственных деятелей требуется большое искусство выявления естественно-исторических тенденций как общества в целом, так и отдельных индивидуумов. Мировой политике не хватает фундаментальности в вопросах формирования должных целей и идеалов.

Фундаментальная философия истории призвана раскрыть естественно-исторические механизмы человеческой деятельности, где объективное и субъективное органически взаимосвязано. При этом можно сформулировать следующий ряд методологических процедур:

1) провести тщательный анализ уже сложившихся форм взаимодействия объективного с субъективным;

2) выявить на этой основе объективные детерминации важнейших субъективных решений и поступков (например, почему Ленин был вынужден ввести НЭП);

3) выявить все многообразие нереализовавшихся субъективных позиций и решений (например, что предлагали по поводу социалистического строительства меньшевики Плеханов, Суханов и др.);

4) объяснить «победу» одного из альтернативных решений, раскрыть механизм превращения одного из возможных решений в действительность (например, с чем связано свертывание НЭПа после смерти В.И. Ленина и почему соратники последнего были столь напуганы кооперативным планом умирающего вождя);

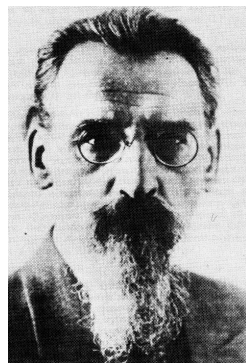
5) спроектировать все многообразие будущих социальных «маршрутов» (например, что произошло бы с советским государством, будь жив Ленин и т.д.);

6) выбрать оптимальный вариант решения (это самый трудный вопрос исторической методологии, поскольку требует оценки прошлого с позиций настоящего, а настоящее должно интерпретироваться с точки зрения будущего, т.е. должного).

При этом необходимо заметить следующее: выявляя естественно-исторические механизмы человеческой деятельности (см. про-

цедуры первую и вторую), мы вынуждены восстанавливать исчезнувшие фрагменты исторической реальности (см. процедуры третью и четвертую). Это, по сути, «реконструкция» прошлого.

Карсавин Лев Платонович (1882–1952) – русский философ, культуролог, поэт. Развил концепцию Всеединства, связывая русскую философскую традицию с неплатоническим направлением в истории западной философии. Философия истории пронизана у него принципом развития; он исследует детерминацию низших уровней исторического бытия высшими и всесторонне характеризует проблему общего в истории.



В результате такой реконструкции опыт прошлых поколений используется в полной мере для решения насущных задач (см. процедуры пятую и шестую). Отыскивая повсюду и во всем объективную детерминацию, мы вместе с тем расширяем «историческое поле», обнаруживая все многообразие альтернативных позиций и решений (а что бы было, если бы...). «Предсказать» прошлое не менее трудно, чем предвидеть будущее. При этом если какое-либо историческое событие, даже якобы «ошибочное» с точки зрения настоящего, совершилось, то считать его «произвольным» (как это часто делают по отношению, например, к Великой Октябрьской социалистической революции 1917 года) методологически неверно, а если затрагивать политическую стратегию, то и опасно. На это обращал внимание еще в начале 20-х годов XX столетия известный русский мыслитель Л.П. Карсавин, рассматривая с естественно-исторических позиций большевиков и их «коммунистическое строительство»: «Мы не утверждаем, что большевики – идеальная власть, даже – что они просто хорошая власть. Но мы допускаем, что они – власть наилучшая из всех ныне в России возможных. До самого последнего времени русский народ их поддерживал. Это не значит, что он их нежно любит: он их поддерживал, как неизбежное и наименьшее зло... По существу своему политика большевиков была если и не лучшим, то, во всяком случае, достаточным и при данных условиях, может быть, единственно пригодным средством для сохранения русской государственности и культуры».

История заслуживает глубокого фундаментального осмысления, чтобы варианты, опрокинутые историческим развитием, не теряли свою познавательную ценность в наших нынешних поисках оптимальных решений. Но в таком случае мы покидаем область

фундаментальной философии истории и переходим в область философии истории технологической, связанной с проектированием и конструированием прошлого, настоящего и будущего.

Философия сущего – это технологическая философия истории, которая кардинально отличается от философии должного – фундаментальной философии истории.

Фундаментальная философия истории разрабатывалась в трудах Гегеля и Маркса, Н. Данилевского и В. Соловьева. Главное, что их объединяло, – поклонение будущему (должному), хотя объяснительные принципы исторического процесса были разные. У Гегеля – это самодвижущаяся абсолютная идея, развивающаяся по определенному плану, у Маркса – естественно-исторические условия проявления материального способа производства, у Данилевского – культурно-исторические факторы возникновения, развития и исчезновения всего многообразия жизнедеятельности различных этносов, у Соловьева обнаруживается целый ряд объяснительных принципов: космогонический, теогонический и исторический.

Главный вопрос для фундаментальной философии истории – это вопрос о **смысле истории**. Почему человечество до сих пор не достигло совершенного общественного состояния? И достигнет ли оно такого состояния вообще? Почему зло принципиально неустранимо из истории? Почему с развитием человеческого общества увеличивается не только добро, но и возникают новые формы зла?

Чтобы ответить на вышеперечисленные вопросы, необходимы концепции, связанные с природой человека, с судьбами отдельных личностей, с влиянием естественно-исторических факторов на процесс формирования человека. Это, по сути, технологическая философия истории, философия сущего, где непосредственный живой опыт людей вплетается в сложную структуру естественно-исторического. Человек сопротивляется, пытается воздействовать на ход исторического процесса, а сопротивляясь – начинает испытывать страдание. Это нашло свое выражение в персоналистских концепциях (персонализм – от лат. личность) философии истории, связанной с именами Н. Бердяева, Л. Шестова, К. Ясперса, Ж. Маритена, Х. Ортега-и-Гассета и др. Главным фактором исторического процесса выступает личность, ее достоинство и ответственность. XX век характерен тем, что утрачивается ценность личности, уважительное отношение к личности. Необычайно остро встает проблема прав и свобод личности. Для технологической философии истории в ее персоналистском варианте характерно изучение исторического человека во всей полноте его конкретных проявлений, что в конце XX века выродилось в постмодернистские настроения, где главное – секс, безумие и тюрьма.

Технология человеческой деятельности принимает все более сервисный характер, обуславливающий удовлетворение самых низменных потребностей. На это еще в конце XIX века обратил внимание выдающийся русский мыслитель К. Леонтьев. Он считал, что со временем (которое мы сейчас наблюдаем) выработается средний человек, ориентированный на сиюминутные потребности, на бесконечное отстаивание своих прав и свобод, природы и сути которых он не знает. Русский мыслитель считал, что процессы «усреднения» человека происходят во всемирном, космическом масштабе и что этих процессов не сможет избежать и Россия. Все дело только во времени: она запоздает с этим процессом, и это запаздывание надо продлить, надо замедлить, «подморозить» темпы вступления России в сервисно-технологическую жизнь с тем, чтобы спасти ее культурное своеобразие. Замечательное предвидение К. Леонтьева. Мы сейчас наблюдаем активное вхождение России в мировую сервисно-технологическую цивилизацию, которая приведет ее к распаду и гибели. Еще более резко высказывался по поводу западных ценностей основатель русского космизма Н. Федоров. Он называл Европу «цивилизацией молодых». Ее главную особенность Федоров видел в том, что сыны человеческие сняли с себя обязанности перед отцами, предками, т.е. перед традицией, отделились от них в своей гордыне, перестали считаться с прошлым, забыли свой сыновний долг. Следует отметить, что легализацию секса Н. Федоров связывал со спецификой «цивилизации молодых», которая, по его словам, возродила культ языческой «народной Афродиты». Спустя полвека такие же мысли высказывал испанский философ XX века Ортега-и-Гассет: «Безнравственность ныне стала ширпотребом, а отвращение к долгу укоренилось онтологически, породив «полусмешной-полустыдный» феномен нашего времени – культ молодежи как таковой». Ортега сравнивал современного ему европейца со «взбесившимся дикарем», именно «взбесившимся», ибо «нормальный дикарь» чтит традиции, следует вере, табу, заветам и обычаям.

Таким образом, технологический персонализм начала XX века в конце века выродился в «технологический постмодерн», где главное не создание, синтез, творчество, а «деконструкция» и «деструкция», т.е. перестройка и разрушение прежней структуры человеческой деятельности. Это случилось по той причине, что человек плохо представляет себе природу человека, природу его потребностей, более того, природу эволюционирующей потребности. Технологическая философия истории не сложилась. И не сложилась она потому, что оказалась оторванной от философии истории фундаментальной. Необходим синтез фундаментальных и технологических факторов исторического развития, который бы

сумел совместить космологические, природно-биосферные и человеко-духовные тенденции развития.

Синтетический подход к осмыслению исторического процесса обнаруживается в русской философии истории. Подобная синтетическая парадигма русской историософии нашла достойное выражение в идее соборности (А.С. Хомяков), в принципе цельного знания (И.В. Киреевский), в проектно-преобразующем знании будущего (Н. Федоров), в концепции всеединства (В.С. Соловьев), в автотрофном человечестве будущего (В. Вернадский) (табл. 2).

Таблица 2

Основные концепции философии истории

Виды концепций	Природа объяснений
Фундаментальная (философия должного)	Естественно-исторические концепции объяснения эволюции природных и социальных явлений (Платон, Гегель, К. Маркс, Н. Данилевский)
Технологическая (философия сущего)	Персоналистские концепции объяснения исторического процесса (Аристотель, Н. Бердяев, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет)
Фундаментально-технологическая (философия Всеединства)	Синтетические проектно-преобразующие концепции объяснения исторического процесса и социальной деятельности людей (Русская космическая школа: А. Хомяков, Н. Федоров, В. Соловьев, В. Вернадский, Л. Карсавин)

Нам представляется, что автотрофная концепция Вернадского является наиболее конструктивной историософской концепцией. Во-первых, она подытоживает богатейший опыт философско-исторических построений русских и зарубежных мыслителей, во-вторых, дает возможность найти механизм совмещения фундаментального и технологического исторического знания, в-третьих, автотрофная концепция может разрешить самые насущные потребности человечества.

Какой же смысл вкладывал Вернадский в понятие «автотрофное человечество»?

1. Автотрофное человечество независимо от живого вещества, и в этом заключается автономность (независимость) человечества. Оно независимо прежде всего от биосферы, ее органических продуктов (нефти, газа, угля и т.д.), от растительного и животного миров, которые современное человечество вынуждено уничтожать.

2. Автотрофное человечество – это человечество, обладающее высочайшей эффективностью общественного производства, и эта эффективность связана с переходом на автотрофные механизмы связи человека с природой (в настоящее время эти связи носят гетеротрофный, паразитический характер, уничтожающий все живое). Появится новое социосущество – автотрофное, которое будет владеть этой эффективностью. Вернадский отмечал: «Создание нового автотрофного существа даст ему доселе отсутствующие возможности использования его вековых духовных стремлений; оно реально откроет перед ним пути лучшей жизни».

3. Движение к автотрофному человечеству воспринимается Вернадским как глубинный природный, биосферно-геологический процесс. Это движение носит естественно-исторический характер, и оно неотвратимо.

Удивительно, что более полувека назад Вернадский указал человечеству выход из создавшегося катастрофического положения и технологически описал переход на принципиально новую ступень своего развития. В литературе широко употребляется понятие «ноосфера», связанное главным образом с именем Вернадского, но мало кто увязывает ноосферные поиски мыслителя с идеей автотрофности, вследствие чего смысл понятия «ноосфера» остается непроясненным. Ноосфера без автотрофности выступает выхолощенной и непривлекательной абстракцией. Автотрофный же взгляд на ноосферу позволяет раскрыть ее сущностные характеристики и выявить основные этапы (уровни) становления и развития ноосферы (о чем будет сказано в седьмом разделе).

Таким образом, автотрофная концепция исторического развития человечества снимает многие трудности и неясности философии истории. Она, во-первых, содержит в себе «должное», поскольку автотрофное эволюционное движение затрагивает не только ближайшее, но и отдаленное будущее, во-вторых, она содержит в себе «сущее», так как затрагивает телесную и духовную стороны настоящего человека.

Автотрофная философия истории фундаментальна, идет поиск самоорганизующихся механизмов социальных систем, их переход от одной ступени развития к другой. Автотрофная философия истории технологична, поскольку указывает человеку конкретные шаги по перестройке образа жизни, потребностей, мыслей в сторону большей духовности. Автотрофная философия истории позволяет понять природу человека, смысл его деятельности, его перспективы, его связи с Космосом.

Современному поколению, прежде всего молодому поколению (студенчеству), следует усвоить наследие русской философской и историософской мысли, которое в силу идеологических причин

долгое время находилось под запретом. Подлинное отношение к наследию предполагает не только его освоение и сохранение, но и творческое развитие. Поэтому на основе достижений русской философии истории, этого грандиозного философско-исторического синтеза, мы должны создать новую концепцию русской философии истории, которая в полной мере учитывала бы достижения современной философской мысли, а также реалии современного исторического бытия и русского народа.

Подводя итоги, следует отметить, что философско-исторические поиски Платона и Аристотеля, Гердера и Гегеля, Маркса и Федорова, Бердяева и Ясперса, Карсавина и Ортега-и-Гассета, Данилевского и Шпенглера, Соловьева и Вернадского увенчались разработкой уникальной философско-исторической концепции – автотрофной. Эта концепция дает возможность сомкнуть в единый историософский ряд, на первый взгляд, прямо противоположные концепции: материалистические и идеалистические, натуралистические и психофизиологические, материально-производственные и духовные и т.д. Предстоит большая мировоззренческая и методологическая работа по осмыслению данной идеи.

Концептуальные замечания

Философия истории – раздел философии, связанный с интерпретацией исторического процесса и исторического познания. Главная проблема – проблема движущихся сил исторического процесса; поиск механизмов периодичности исторического движения, природных и социальных циклов; их соотношение и совмещение.

Возникает вопрос: является ли история человечества естественно-историческим феноменом или же выступает как проект социального и Вселенского Разума. Выявились две концепции: фундаментальная и технологическая.

Фундаментальная концепция нашла свое классическое воплощение в трудах Гегеля (исторический процесс как саморазвертывание Абсолютного разума) и К. Маркса (саморазвертывание общественно-экономических формаций). Фундаментальное направление включает в себя обширный спектр исследовательских поисков от географической школы, где самодвижущим историческим началом выступает географическая среда, до теорий круговорота локальных цивилизаций А. Тойнби.

Технологическая концепция основное внимание обращала на проблему прав и свобод личности, на природу эволюционирующей человеческой потребности (Н. Бердяев, К. Яперс и др.). В XX веке, в условиях опасности нарастания глобальных кризисов, особенно экологических, встает задача совмещения фундаментального

(должного) и технологического (сущего) представлений о движущих силах исторического процесса и создания всеобъемлющей философско-исторической теории. Конструктивная системная парадигма представлена в рамках русской философии истории, особенно в трудах В.И. Вернадского, связанной с концепцией будущего автотрофного человечества. Данная концепция дает возможность совместить естественно-исторические природные и социальные механизмы и развивающиеся потребности человечества.

Контрольные вопросы

1. Как отвечает на вопрос о смысле истории фундаментальная (философия должного) и технологическая (философия сущего) философия истории?
2. Каковы перспективы развития России в ближайшее и отдаленное будущее?
3. Можете ли вы согласиться с автотрофной концепцией исторического развития, предложенной В. Вернадским?

7. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О ЧЕЛОВЕКЕ (ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ)

Проблема антропосоциогенеза

К. Маркс о природе человека

Русские космисты о природе человека (Ф. Достоевский,

Н. Федоров, В. Вернадский, П. Успенский)

Современное представление о природе человека

В разные эпохи в основе понимания человека лежали разные объяснительные принципы. Для античной философии – это космоцентризм (человеческая природа объяснялась как реализация общих законов космоса); в средние века – **теоцентризм** (человеческая природа открывается посредством «божественной воли»), начиная с Нового времени вплоть до сегодняшнего дня определяющей является концепция **предметно-деятельной сущности** человека, связанной с практикой, преобразующей природу и создающей на этой основе многообразную технику и технологии.

В XIX веке, особенно после создания Ч. Дарвином эволюционной теории, получила распространение трудовая теория происхождения человека. Важное значение в объяснении социально-биологической эволюции человека принадлежит выдвинутой Энгельсом, а впоследствии детально разработанной советскими антропологами и археологами гипотезе о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Основополагающее значение трудовой деятельности заключается в том, что благодаря ей удовлетворяются биологические и духовные потребности человека, происходит все более масштабное объединение людей. При этом предполагается комплексный подход для объяснения данной концепции. Он включает в себя труд, язык, сознание, те или иные формы общности, регулирование брачных отношений, нравственность. Особенное значение принадлежит языку как системе знаков, с помощью которых люди общаются друг с другом, выражают свои мысли. Благодаря языку развивается человеческое мышление. Правда, в человеческом обществе всегда были люди с биологическими дефектами – «без языка и без голоса». Но они также используют специфический язык – язык жестов и мимики, не говоря уже о получении ими письменной информации.

Энгельс в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека», рассматривая проблему антропосоциогенеза, указывал на обезьяну как непосредственного предка человека. Однако современная научная антропология склоняется к тому, что человек произошел от высокоорганизованных прогоминидов, близких как

человеку, так и обезьяне. И современные высшие обезьяны – не предки наши, а только дальние родственники, имеющие с человеком общих «прародителей». Такое антропологическое решение также вызывает у специалистов много вопросов. Главные из них: с чем связано внезапное исчезновение и появление принципиально морфологически разных типов обезьяноподобных предков человека, почему к современному человеку эти разновидности обезьян никакого отношения не имеют. Еще в середине XIX века крупнейшие антропологи Геккель, Гексли и Фохт сформулировали так называемую проблему «недостающего звена». Оказывается, отсутствует соответствие между морфологически определенными формами обезьяноподобных предков (австралопитеком, питекантропом, неандертальцем и др.) и современным человеком. У них разные геноотипы (а значит, разные программы развития). Спустя сто лет недостающее звено так и не было найдено. Это говорит о том, что направление антропологических поисков переходного звена выбрано неверное. Следует обратить внимание на мысль, высказанную еще в XIX веке основательницей теософского движения Е. Блаватской о том, что такого звена в принципе и не должно быть (рис. 7).



Рис. 7. Отсутствие генетической связи между различными видами человекообразных существ и человеком современным:

ПрЧ – прачеловек; *А* – австралопитек (« 6 млн лет назад»); *П* – питекантроп (« 1,7 млн лет назад»); *Н* – неандерталец (« 1 млн лет назад»); *К* – кроманьонец (« 50 тыс. лет назад»); *ХS* – человек современный; *СЧ* – «сверхчеловек» будущего.

У различных видов и современного человека разные геномы, значит, и разные эволюционные программы развития. Вопрос о возникновении, природе человека, его будущем развитии остается для науки открытым. Проблема происхождения человека – это одна из величайших мировых загадок.

В знаменитом подстрочном примечании в 1-м томе «Капитала» К. Маркс, как бы между прочим, в связи с критикой Бентамовского принципа полезности, формулирует важнейшее положение, имеющее самое прямое отношение к проблеме антропосоциогенеза: «Если мы хотим применить этот принцип к человеку, хотим по принципу полезности оценивать всякие человеческие действия, движения, отношения и т.д., то мы должны знать, какова человеческая природа вообще и как она модифицируется в каждую исторически данную эпоху». Это мимоходом брошенное замечание Маркса имеет чрезвычайное значение для понимания эволюции и природы человека. Кстати, именно это Марксово положение оспаривалось и не замечалось зарубежной и советской официальной и антропологической общественностью.

Маркс ставит вопросы, смысл которых мы начинаем осознавать только сейчас. Какова природа человека вообще? И как она модифицируется (изменяется) в каждую исторически данную эпоху? Официально-академическая антропология уверена в том, что человек разумный (как он морфологически сложился) достиг своего совершенства и в будущем никаких изменений ждать не следует. Так, академик А.П. Быстров в письме известному ученому и писателю-фантасту И. Ефремову от 16 января 1944 года отмечает следующее: «Я думаю и буду доказывать, что биологическая эволюция человека 120000 лет тому назад прекратилась и в настоящее время ее нет, и в будущем ее не будет». Что же произошло 120000 лет назад с человечеством? Какие события повлияли на его дальнейшую судьбу? И почему не меняется за это время генотип человека? Несколько лет назад центральные газеты опубликовали материалы исследований уфимских ученых (медиков, биологов, физиков), проводившихся под руководством профессора, доктора медицинских наук Э. Мулдашева. Уфимские ученые на компьютере воссоздали облик прародителя нашей цивилизации – могучего атланта. Исследования проводились не только в лабораторных условиях, но и была осуществлена международная трансгималайская экспедиция, которая занялась поиском истоков человеческой цивилизации. Получены новые данные о происхождении человека. Оказывается, существуют уникальные пещерные храмы с **генофондом** человечества, где сохраняются «тела» людей нашей и предыдущих цивилизаций.

Антропологический материал уфимских ученых удивительно перекликается с размышлениями о природе человека русского мыслителя Н. Федорова, современника К. Маркса, который, необходимо это заметить, также совершил экспедицию в Тибет. Человек, подчеркивал Федоров, не представляет собой законченное,

абсолютно завершенное природно-социальное существо. Он эволюционирует и является результатом эволюционных процессов в природе и в обществе, Космоса в целом. Разные исторические эпохи (а значит, и разные цивилизации) имеют «разного» человека, с различной телесной и духовной организацией. Именно об этом говорят данные исследований уфимских ученых. Федоров Н. считал, что человек со временем осуществит великое дело приобретения самого себя и мира. Но чтобы это осуществилось, человеку необходимо внушить веру в фантастически беспредельные возможности преобразования его тела и души. Эволюционно-антропологические взгляды русского философа поддерживали его замечательные соотечественники В. Вернадский, К. Циолковский, А. Чижевский, Е. и Н. Рерихи. Вернадский В. в 20-х годах прошлого столетия писал: «Хомо сапиенс не есть завершение создания, он не является обладателем совершенного мыслительного аппарата. Он служит промежуточным звеном в длинной цепи существ, которые имеют прошлое и, несомненно, будут иметь будущее», т.е. человек является высшим, завершенным существом, разумным для нашего цивилизационного цикла, но в общей эволюционной цепи он занимает промежуточное положение.

Научная и философская антропология обязаны прикоснуться к тайне происхождения и исчезновения современного человека, они должны как можно полнее учесть результаты, полученные учеными различных специальностей, используя размышления по этому поводу, сделанные за последние 300 лет русской космической школой, которая, в свою очередь, опирается на культуролого-антропологический фундамент древних цивилизаций.

Что же выделяет человека из окружающей среды? Несомненно, – результаты его деятельности. Они настолько внушительны и необычны, что ставят в тупик ортодоксальную антропологию. Человек создал искусственную биосферу (техносферу), разрушив при этом естественную биосферу. Почему он так сделал? На этот вопрос мы пытаемся ответить в данном разделе нашего пособия. Сейчас же поставим вопрос об ответственности (нравственности) выбора современного человека. Чем обусловлен выбор того или иного человеческого решения и действия? Или, может быть, никакого выбора нет, а человеку только кажется, что он делает выбор (т.е. принимает решение)? Здесь мы вынуждены соприкоснуться с творчеством Ф. Достоевского, философско-художественные искания которого имеют прямое отношение к антропологическим проблемам XX века. Следует заметить, что русский писатель испытал большое влияние федоровских идей относительно природы человека. Достоевского Ф. интересовали условия проявления (а значит, и зарождение) человеческого в человеке. Он считал, что

таких условий три: вера, любовь и свобода. Во-первых, человек должен вместить в себя весь мир или хотя бы должен стремиться к этому. Но это предполагает веру в беспредельные возможности человеческого духа. Это первейшее условие становления человеческой нравственности: стремление к беспредельному, непостижимо-му. Во-вторых, познать мир как целое может только человек, страдающий и сопереживающий, а для этого он должен смотреть на мир любящими глазами. Только любовь дает возможность решать земные и вселенские проблемы. «Смирение любовное, – пишет Достоевский, – страшная сила, изо всех сильнейшая, подобной которой и нет ничего». В-третьих, непременным качеством человека является свобода. Это сущностное качество связано с выбором, с самостоятельным выбором. Но свободой человека могут завладеть другие люди, и тогда в человеке исчезает вера и любовь, он превращается в обыкновенного зомби. «Но овладевает свободой людей лишь тот, – размышляет герой главы «Великий инквизитор» из романа Достоевского «Братья Карамазовы», – кто успокоит их совесть... Ибо тайна бытия человеческого не в том, чтобы только жить, а в том, для чего жить». Вопрос «для чего жить?» является наиболее характерным для человеческого существования, но именно от этого вопроса стараются избавиться, забыть. Как только человек «забывает» вопрос «зачем?» (т.е. перестает задумываться: кто он, и откуда, и что его ждет впереди), он сразу успокаивается, в нем гаснет сознание, творческое начало его покидает, и он превращается в обыкновенное социальное животное. Это мы постоянно наблюдаем в повседневной жизни. Человек, как правило, избегает свободы, поскольку вместе со свободой возникает мучительная **ответственность**, перенести которую люди подчас не могут. Человек – это существо, главным образом, ответственное, – ответственное за себя, свою судьбу, своих близких родственников и дальних сородичей, вплоть до всего человечества. Ответственность направляет свободу в гармоническое русло, выявляющее в человеке творческое начало. Но ответственность предполагает любовь к природе и людям, а также веру в будущее. Видимо, в этом заключается смысл человеческого бытия и ключ к разгадке человеческого сознания. Человек только тогда становится человеком, когда в нем проявляется удивительная способность «чувствовать будущее». Именно в эти минуты человек начинает мыслить. Кстати, на это обращал внимание французский философ XVII века Б. Паскаль. Он считает, что способность мыслить связана с воображаемым путешествием в направлении Бесконечности и Вселенной, а также в глубь другой бездны, заключенной в сжатых границах атома. В своем труде «Мысли» философ подчеркивает огромную роль воображения в становлении человеческого созна-

ния: «...пусть воображение летит за рубежи видимого... А потом пусть человек снова подумает о себе и сравнит свое существо со всем сущим, ...пусть уразумеет, чего стоит наша Земля со всеми ее державами и городами и, наконец, чего стоит он сам». Не размышляя о будущем, человек теряет способность мыслить. Несомненно, проблески («взлеты») сознания, мышления всегда связаны с «тревогой» (Ж.-П. Сартр), «заботой» (М. Хайдеггер) или «тяжестью» (Н. Бердяев). Человек пытается «снять», аннулировать это сущностное качество, обращаясь к многообразной, подчас рутинной, практической деятельности, к религии, мистике и даже злоупотребляя алкоголем и наркотическим воздействием на свою психику. Ответственность – это выбор, это оберегание собственного «Я», это постоянное творчество. Лишь свободный (ответственный) человек творит. Именно творчество как соприкосновение с беспредельным, связанное с созданием новых материальных и духовных ценностей, позволяет человеку возвыситься над окружающим миром, оставаясь с ним в гармоническом единстве. «Человек, – как удачно выразился Э. Кассирер, – оказывается существом, которое постоянно ищет самого себя, которое в каждый момент своего существования испытывает и перепроверяет условие своего существования». Такими же условиями выступают вера, любовь и свобода, о чем мы писали ранее. Свобода, в свою очередь, связана с ответственностью, которая порождает сознание – как воображение о будущем, о том идеале, которого хотел бы достигнуть человек. Здесь мы опять вынуждены обратиться к Ф. Достоевскому, когда он словами Великого Инквизитора подчеркивал важную мысль о человеческой свободе: «... ничего и никогда не было для человека и для человеческого общества невыносимее свободы», а потому нет заботы беспредельнее и мучительнее для человека, как, оставшись свободным, сыскать поскорее того, перед кем преклониться». Преклониться же человек может только перед Учителем. Проблема «учительства» – коренная для понимания природы человека, специфики его сознания. История становления человеческого сознания и духа постоянно связана с приходом Учителей, которые коренным образом меняли уклад жизни, способы мышления. На этом фундаменте построена концепция «осевого времени» К. Ясперса, который считает, что «осевое время знаменует собой исчезновение великих культур древности, существовавших тысячелетиями». Ось мировой истории, полагает Ясперс, следует отнести ко времени около 500 лет до н.э., к тем духовным событиям, которые происходили между 800 и 200 гг. до н.э. на всем протяжении от Запада до Востока. Именно тогда произошел основной исторический поворот – появился человек современного типа. В это время вырабатываются основные понятия и категории,

которыми мы пользуемся до сих пор, закладываются основы мировых религий. Появление человека современного связано с творчеством великих Учителей: Будды в Индии, Конфуция в Китае, Заратустры в Иране, Гомера, Парменида, Гераклита, Платона, Архимеда в Греции. Вслед за этим следует необыкновенное явление Христа.

Таким образом, становление человека и человечества в целом связано с появлением великих людей («Учителей»), которые имели ключ к познанию Вселенной, личной свободе и победе жизни над смертью. Откуда у них такие познания? И почему время от времени они появляются? Современная научная антропология и философия не любит задаваться такими вопросами. А ведь для решения антропологических проблем постановка таких вопросов просто необходима. Великие люди тоже имели своих Учителей.

Когда Платону исполнилось 70 лет, он в диалогах «Тимей» и «Критий» рассказал историю об Атлантиде. Речь идет о предании, которое он услышал от своего деда Тимея, а последний – от близкого друга своего отца по имени Солон, который в свою очередь узнал о нем от жреца, будучи в Египте по государственным делам. Наш современник, всемирно известный ясновидец (кстати, все великие Учителя были ясновидцами), Э. Кейси подтвердил реальное существование Атлантиды. А в начале 80-х годов советские океанологи сделали сенсационное открытие о погребенных в океане руинах Атлантиды (данные взяты из работ историка академика М.И. Будыко «Загадки истории», 1995; писателя Г.П. Лисова «Человек – существо несухопутное», 1995). Смысл легенды заключается в том, что в результате природно-техногенных катастроф Атлантида погрузилась на океанское дно. Более того, катастрофа была вызвана тотальной агрессивностью и злобностью ее правителей. Эта легенда – предупреждение и напоминание об огромной ответственности человека за судьбы своих соплеменников и мира в целом. Атланты обладали замечательной культурой, могли общаться путем передачи мыслей на расстояние, использовали необыкновенную мощь мысленной энергии (что это возможно, стало очевидным после ряда успешных глобальных экспериментов по изучению информационного поля Земли, проведенных под руководством академика В.П. Казначеева в начале 90-х годов); атланты смогли создать летательные аппараты, подводные транспортные средства и приборы, напоминающие лазеры. Естественно, возникает вопрос: откуда у них уникальные способности и познания? Видимо, они также имели «Учителей». В эзотерической литературе высказывается мнение о том, что именно космические гости («Учителя») помогли атлантам создать силовой кристалл, который использовался в качестве источника мирной энергии. В последую-

щем кристалл стал использоваться в военных целях. Э. Кейси сообщает, что силовой кристалл все еще покоится на дне Атлантического океана в районе Бермудского треугольника, где он время от времени заряжается энергией и где таинственно исчезает много кораблей и самолетов. Задолго до катастрофы мудрейшие атланты предупреждали об опасности и указали места, куда можно было уехать, чтобы спастись. Небольшая горстка атлантов отправилась в Египет, где они основали школы по обучению письму, философии, математике, астрономии, астрологии, сельскому хозяйству и машиностроению. Египетские пирамиды были построены с помощью искусных математиков и строителей, покинувших Атлантиду. До сих пор научная и инженерная мировая мысль не может разгадать секреты египетских пирамид. Атланты выступили в качестве Учителей вновь зарождающихся цивилизаций. Об этом увлекательно написано выдающимся поэтом и ученым начала века В. Брюсовым в книге «Учителя учителей». Можно предположить, что учителями великих пророков, философов, математиков, государственных деятелей, о которых упоминает К. Ясперс («осевое время»), были потомки могучих атлантов.

Экспериментальные данные уфимских ученых, полученные под руководством профессора Э. Мулдашева, говорят о принципиальном морфологическом отличии атлантов и современных людей. Человеческая природа время от времени модифицируется, качественно изменяется и, надо полагать, будет изменяться и далее, о чем нам говорят великие русские космисты Н. Федоров, К. Циолковский, В. Вернадский, П. Флоренский. В каком же направлении будет происходить изменение? Надо полагать, приближается очередное «осевое время», которое кардинально изменит методологический и мировоззренческий инструментарий, технологии, образ жизни, стиль мышления. Угадать приход этого времени хотя бы приблизительно, подготовиться технологически и духовно к грядущим катастрофическим (но в эволюционном плане – конструктивным) изменениям – важнейшая задача всего человечества. О будущих изменениях предупреждал основатель русского космизма Н. Федоров. «Знает ли человечество, – спрашивал он еще в 60-е годы прошлого века, – об ожидающей Землю судьбе, об ее неизбежном конце, обязывает ли это знание к чему-либо или нет?». В 1995 году в г. Снежинске (закрытый городок возле Челябинска) состоялся международный форум крупнейших физиков мира, где обсуждались грядущие космические опасности для планеты Земля, которые могут привести к частичному или полномасштабному перемещению земной коры. В 1996 году рядом с Землей промчалась комета Хиакутаки, до коей было всего 450 000 км – чуть дальше Луны. В следующем году наблюдали не менее величественное

событие – комету Хейла-Боппа. 23 июля 2000 года комета под именем Линейр прошла мимо Земли на расстоянии 560000 км. Осенью ожидается «пролет» еще одной очень крупной кометы, которая пройдет на минимальном расстоянии от Земли. Все это знал Н. Федоров, поскольку ему были известны древние источники, в частности прогнозы цивилизации Майя, согласно которым мы проживаем на Земле последний период. Это сказано не для того, чтобы напугать обывателя, а для того, чтобы все мы прикоснулись к космическому знанию о судьбах Вселенной, планеты Земля и человечества в целом. Н. Федоров считает, что человечество должно объединиться и найти средство для разрешения опасности. Необходимы космическая антропология, системное знание о природе человека, его эволюционных (конструктивных и деконструктивных) изменениях. На этой основе должна формироваться космическая антропопедагогика, связанная с воспитанием и образованием нового человека.

Философская антропология должна использовать всю совокупность фактов, гипотез, версий, имеющих отношение к природе человека, его эволюционным характеристикам; и не только научные данные, но и наработки ненаучного характера. Особенно нас интересуют системно-эволюционные представления о природе человека. Такие представления обнаруживаются у известного русского мыслителя XX века П.Д. Успенского. Он отстаивал основополагающую эволюционно-антропологическую идею русской космической школы о том, что человек, как он нам известен, не является завершенным существом. Эволюция продолжается, но она невозможна без усилий самих людей. Космическая эволюция должна определить эволюцию человека. Поэтому человек должен меняться, становиться другим существом, более высоким в духовном плане. Очень важно знать направление эволюционных изменений природы человека. Человек должен знать перспективу, стратегию своего развития. При этом П. Успенский подчеркивает, что не все люди могут измениться духовно, поскольку этого не хотят (или, скорее всего, не понимают). Если у человека отсутствует эмоционально-волевой вектор будущего развития, то он никогда не разовьется, так что тут нет никакой несправедливости. По-новому встает вопрос о выборе ценностей и смысле жизни в связи с проблемой существования и смерти человека. Он обретает фундаментальную свободу в выборе своего пути. Человек может бороться за жизнь, а может свободно уйти из нее. Особое внимание русский мыслитель уделяет **самонаблюдению** и **самоизучению**. Сократовская мысль о человеке, который постоянно ищет самого себя, осмысливает себя и условия своего существования, доводится до логического конца. «А без испытания... жизнь не в жизнь для человека», – говорит

Сократ. Таким образом, для становления человека очень важен познавательно-испытательный момент по отношению к своему телу и духу. Свободный человек должен знать свое тело, его основные функции, проявления, чтобы управлять телом и духом, уметь их ограничивать. Человек – это возможность стать человеком. Это свобода выбора (ответственность), это вера в безграничные возможности гармонизации человека с Космосом, это любовь ко всему сущему. В человеке скрыты тайные космические силы. Глубинные проявления человеческой субъективности, такие как страх, гнев, эротическое влечение, являются лишь аналогами таинственных космических сил. И наоборот, таинственные глубины человеческой души являют собой высвобождение космических начал. Древнее изречение «познай самого себя» приобретает в современных условиях глобально-космическое звучание.

Успенский П. предлагает конкретную технологию по выявлению основных качеств человеческого организма. Мы на этом не будем останавливаться и отсылаем к его работе (В поисках чудесного. – М., 1994). Современная космическая антропология должна использовать работы русских космистов для коренной перестройки образования и воспитания человека.

Подводя итоги, выделим следующие этапы становления философской антропологии.

1. Доклассический период, который заканчивается серединой XIX века. Природа человека объяснялась различными причинами – внешними (материально-духовными) и внутренними (психофизиологическими). Это работы древнегреческих философов (Платона, Демокрита, Аристотеля и др.) и философов эпохи Возрождения (Гердера, Декарта, Ламетри, Франклина и др.). Заканчивается доклассический этап творчеством И. Канта, который вопрос «Что такое человек?» формулирует как основной вопрос философии. В дальнейшем Фейербах осуществляет антропологическую переориентацию философии, ставя в центр ее человека, понимаемого прежде всего как чувственно-телесное существо. В России антропологический принцип в философии успешно развивал Чернышевский. Основной недостаток доклассического периода: отсутствие «соприкосновения» внешних и внутренних побудительных факторов человеческой деятельности. Этот недостаток в определенной мере был снят в трудовой концепции происхождения человека, связанной с именами Ч. Дарвина и Ф. Энгельса.

2. Классический период философской антропологии развивался преимущественно в марксистском варианте и связан с предметно-трудовой деятельностью человека (изготовление и совершенствование орудий труда). Согласно данной концепции труд

создал человека и составляет его сущностную характеристику. В ходе трудовой деятельности развивается тело, и главным образом мозг; достигается общественное сплочение людей и возникает потребность что-то сказать друг другу. Наиболее существенным моментом орудийной деятельности является план, проект, цель, стратегия будущей орудийной деятельности. Именно проективное начало дает возможность человеку проявить свои умственные и духовные способности. Правда, сама проекция рассматривается преимущественно с экономической точки зрения, что не дает системно-целостных представлений о человеке. Орудийная (и затем социально-классовая) деятельность не схватывает стратегических возможностей человека, его тела и духа. Наряду с материально-экономическими и политическими причинами необходимо брать во внимание духовно-нравственные и духовно-индивидуальные особенности человека. Главный же недостаток трудовой концепции заключается в том, что совершенно не учитывались природно-биосферные и космологические факторы. Поэтому трудовая концепция происхождения человека не смогла решить проблему «недостающего звена». Эту проблему не смогли решить и многочисленные антропологические концепции немарксистского толка, появившиеся в XX веке, такие как экзистенциализм, философия жизни, феноменология и др. Коренной вопрос о человеке остался открытым.



Линогравюра Ф.М. Достоевского выполнена великим русским художником С.С. Косенковым (1971).

Достоевский Федор Михайлович (1821–1881) – величайший в мире писатель, мировой гений, каких было всего несколько в истории, величайший ум. Создатель гениальных художественно-философских романов. «Братья Карамазовы» включают в себя авторскую легенду о Великом Инквизиторе, которую можно считать самостоятельным философским сочинением. Достоевский устами Великого Инквизитора совершенно недвусмысленно заявил Иисусу Христу, что он переоценил возможности человека, а потому его проект никогда не состоится. Великий Инквизитор упрекнул Христа в отсутствии любви к реальному, а не им же выдуманному человеку. Он разоблачил его как прожектера и идеалиста.

Маркс К. осторожно ставит проблему «модификаций» человеческой природы, но осознать всю важность постановки этой проблемы он не смог. Необходимо было на проективное начало чело-

веческой деятельности посмотреть, с одной стороны, системно, а с другой – эволюционно, наделяя проект прежде всего нравственным содержанием. Становление человека – это постоянное возвышение, нарастание в нем нравственного начала, которое и позволяет человеку ответственно посмотреть на себя и окружающий мир. Это в полной мере обнаруживается в творчестве русских космистов, писателей, ученых, философов и религиозных деятелей. Н. Федоров, современник Маркса, ставит проективно-преобразующее начало в центр своих антропологических поисков. Это находит свое величайшее воплощение в творчестве Ф. Достоевского и Л. Толстого, которые в яркой художественной форме ставят проблему ответственности человека, его деяний. Русских писателей интересовали нравственные условия проявления человеческого в человеке. В естественно-научном плане проблему ответственности человека раскрывали В. Вернадский, К. Циолковский, А. Чижевский. В философско-религиозном – Н. Бердяев, П. Флоренский, С. Булгаков, И. Ильин, Н. Лосский, С. Франк.

3. Неклассический и затем **постнеклассический** этапы будут, видимо, связаны с антропологическими разработками русской космической школы. Человек, с точки зрения В. Вернадского, существо космопланетарное, постоянно эволюционирующее. Результаты его технологической деятельности стали сопоставимы с природно-биосферными и природно-косными процессами. Активно разрушая природу, особенно биосферу, человек саморазрушается, теряя человеческие качества. Чтобы этого не случилось, человек и человечество в целом должны перейти на принципиально иные способы связи с природой, Космосом в целом. Задача, которая стоит перед всем человечеством: связать воедино космопланетарные процессы глобального масштаба, в том числе материально-техносферической трудовой деятельности, с процессами психофизиологическими, происходящими в человеческом организме. Именно на пересечении этих двух тенденций возникают уникальные человеческие качества: сознание, мышление, творчество, ответственность, любовь, свобода. Итак, снова проблема: что есть человек? Человек должен подчинить себе психофизические процессы, протекающие в его собственном организме, для того чтобы оптимизировать и гармонизировать свои потребности. Встает проблема выявления истинно человеческих потребностей, возвышающих человека духовно, что дает возможность для перехода на следующую космическую ступень.

Концептуальные замечания

Главная проблема философской антропологии – проблема модификации (изменения) человеческой природы в каждую исторически данную эпоху. Современная культура располагает огромным материалом, подтверждающим мысль о том, что человек не является законченным, абсолютно завершенным природно-социальным существом. Он эволюционирует в согласии с эволюционными преобразованиями в природе и обществе. Тогда возникают вопросы: что делает человека человеком, какие качества для этого нужны и сохранит ли он человеческие качества в будущем. Все больше мыслителей приходит к выводу о том, что такими качествами является вера, любовь и свобода. Таким образом, чтобы понять природу человека, необходимо осмыслить эти качества. Огромную роль в понимании данных феноменов играют, кроме науки и философии, искусство и религия.

Контрольные вопросы

1. Почему до сих пор не разгадана тайна происхождения человека?
2. До сего времени в объяснении антропосоциогенеза господствует концепция трудовой природы (Ч. Дарвин – Ф. Энгельс) этого процесса. В чем ее суть?
3. В чем особенность понимания человека как космопланетарного феномена?

8. ФИЛОСОФСКАЯ СТРАТЕГИЯ БУДУЩЕГО

Человечество во Вселенной

Русский космизм (XIX – XX века)

Человечество перед лицом глобальных проблем

Проблемы и перспективы современной цивилизации

Человечество складывается из различных рас, многочисленных народов и народностей, живущих в разных местах планеты, в несхожих, часто совершенно не сравнимых природных условиях, развивающихся в различных социально-культурных сферах. Эти разнообразные человеческие сообщества могут быть разделены огромными пространствами, иметь несопоставимые взгляды на жизнь, категорически не понимать друг друга, находиться в ненависти и непримиримой вражде, но при всем при этом они, вместе взятые, представляют собой нечто единое. Это нечто зовется человеческим родом, человечеством. И чтобы лучше понять, правильнее представить себе его проблемы, выработать наиболее эффективные способы их решения, необходимо как можно полнее увидеть то, что реально связывает самые разнообразные людские сообщества в единое целое.

Единство человечества, его существование в качестве некоей целостности особенно наглядно проявляется и ощущается в настоящее время. Сегодня налицо пространственное проявление единства и, более того, постоянное его усиление. Резкий количественный рост населения планеты привел к усилению контактов и взаимовлиянию людей. Особо мощное воздействие оказали современные технические средства передвижения. Следует также выделить языково-коммуникационные возможности, которые возросли неимоверно. Достаточно напомнить всем известные слова и словосочетания: «современная цивилизация», «мировое хозяйство», «транснациональные компании», «Международный валютный фонд», «техносфера», «ноосфера», «мировое сообщество», «Организация Объединенных Наций», «мировая наука», «единое мировое информационно-сотовое пространство (Интернет)» и т.д. За каждым из этих понятий стоит нечто очень важное, происходящее в современной жизни людей.

Философы и культурологи пытались так или иначе отобразить в своих теоретических концепциях, моделях характер развития человечества, его историю. Правда, это единство выглядит по-разному в различных концепциях. Так, у К. Маркса история человечества представлена как закономерная смена общественно-экономических формаций («формационный» подход), а у Н. Данилевского и О. Шпенглера история человечества представлена как

развитие, по существу, разнородных, в значительной мере обособленных, «локальных» культур, например вавилонской, египетской, китайской, индийской и т.п. («цивилизационный» подход).

Сегодня развиты и иные концепции, отличные от «цивилизационного», «формационного» и вообще «стадиального» представления истории человечества, в соответствии с которыми различные народы и страны идут по пути прогресса, проходя в своем развитии примерно одни и те же ступени. Среди различных концепций наиболее конструктивным, на наш взгляд, представляется «глобалистский» подход. С этой точки зрения, различные культуры на Земле взаимодействуют и развиваются таким образом, что общечеловеческий компонент в них постоянно нарастает, приобретает все больший удельный вес, так что в отдаленной перспективе весьма реальна единая культура человечества. Русская космическая школа предложила в этом плане концепцию глобально-космическую, когда человеческая деятельность в целом испытывает всю гамму природно-биосферных, человеческих и космических влияний. Естественно, принятие этой концепции связано с новой философией, философией космической, связанной с именами Гермеса, Пифагора, Платона, Конфуция, Лао-цзы, Дж. Бруно, И. Гердера, Н. Федорова, В. Вернадского, К. Циолковского, П. Флоренского, А. Чижевского, Н. Лосского и др.

Современные специалисты выделяют от двух – трех до примерно десятка острейших, неотложных проблем, стоящих сегодня перед мировым сообществом. Это так называемые глобальные проблемы. Среди них системно-угрожающий характер приняла проблема экологическая, она затрагивает абсолютно все сферы человеческой жизнедеятельности. Это и минерально-сырьевой кризис, и проблемы здоровья человека, и проблема предотвращения мировой термоядерной войны, а также прекращения гонки вооружений, и проблемы демографическая и продовольственная и т.д.



Циолковский Константин Эдуардович (1857–1935) – гениальный русский мыслитель, ученый, инженер, обосновавший применение реактивного принципа для полетов в мировом пространстве и создавший новое научное инженерное направление: ракетодинамику и астронавтику. Разработал «космическую философию» – монизм, противопоставимый им как религиозному дуализму духа и тела, так и «пессимистическому» материализму, не отвечающему, по мнению Циолковского, на вопросы о вселенских целях жизни. К. Циолковский считал, что разумные существа, населяющие Вселенную, давно наладили благо-

получный ход космической эволюции, а Земля с ее муками биологического и социального становления оставлена ими как своего рода заповедник для естественного обновления жизненных форм, и участь Земли исключительна. Он также полагал, что будущее человечество будет развиваться в автотрофном направлении, что приведет к кардинальной биохимической перестройке человека и превращению его в разумное «животно-растение», непосредственно перерабатывающее солнечную и космическую энергию.

На исходе XX века человечество переживает трудные времена. На пороге экологической катастрофы снова встает вопрос о смысле его деятельности, назначении и месте во Вселенной. Неужели смысл человеческой деятельности заключается в том, чтобы, говоря словами великого французского естествоиспытателя Жана Батиста Ламарка (XVIII век), «уничтожить свой род, предварительно сделав свой земной шар непригодным для обитания». Экологические пророчества ученого превращаются в зловещую реальность. Уничтожая все и вся вокруг, человек осужден на вымирание. Позицию французского ученого сейчас разделяют многие авторитетные ученые, политики, философы, религиозные деятели. Действительно, если человечество будет двигаться в прежних технологических и политических рамках, то его ждет неминуемая гибель. Интересно отметить, что такой же неутешительный диагноз был поставлен еще полтора века назад основателем русского космизма Н.Ф. Федоровым. В статье, написанной 1889 году, «Супраморализм или всеобщий синтез», делается вывод о том, что человечество, двигаясь в рамках рыночной деструктивности, придет к вырождению и вымиранию.

Несмотря на все уважение и преклонение перед гигантами западноевропейской мысли вплоть до последнего времени, мы не обнаруживаем у них конструктивных идей выхода из кризиса.

В трудах русских космистов (XIX–XX века) обнаруживаются идеи, на которые сегодняшняя и будущая человеческая мысль должна обратить самое пристальное внимание. Это прежде всего идея автотрофности будущего человечества, впервые в ясной и четкой форме сформулированная И.В. Вернадским.

Вернадский В.И. был гениальным естествоиспытателем и мыслителем-энциклопедистом, он видел дальше не только своих современников, но и ученых нашего времени. Он предлагает конкретные формы перехода биосферы в ноосферу. И в результате этого перехода произойдет «создание новых форм жизни человечества». Из существа социально-гетеротрофного человек, – по мысли Вернадского, – превратится в существо социально-автотрофное. Это произойдет не скоро. Но, как подчеркивал ученый, нужно уже

сейчас готовиться к пониманию последствий этого открытия, неизбежность которого очевидна. По сути, Вернадский предлагает новый способ обмена веществом и энергией человека с окружающей средой. Новый способ обмена (автотрофный) изменит технологическое и нравственное лицо человечества. Особенность **автотрофного способа обмена** (в этом плане уникальны возможности зеленых растений) заключается в прямом, непосредственном преобразовании природно-космического (прежде всего солнечного) вещества и энергии.



Вернадский Владимир Иванович (1863–1945) – величайший естествоиспытатель XX века. Внес значительный вклад в философию и методологию науки. Сделал важные открытия в научной теории биосферы и перехода ее в ноосферу. Считал, что основным императивом человеческой деятельности является принцип биосферосовместимости. С позиций системного подхода стремился осмыслить взаимодействие человека с космическим окружением. Высказал гипотезу об автотрофности человечества будущего.

Понятие автотрофности (наряду с понятием гетеротрофности) является одним из фундаментальных биосферных понятий, раскрывающих механизм взаимодействия живой и косной материи. **Автотрофы и гетеротрофы** различаются по источнику питания; если первые питаются неорганикой (веществом и энергией), то вторые – органикой. Если первые выстраивают сложноорганизованную органику из неорганики, то вторые, напротив, трансформируют сложноорганизованное биологическое вещество и энергию в относительно простые неорганические элементы. Особенность автотрофов (разные виды и группы растений) заключается в том, что они при помощи космических (прежде всего солнечных) излучений сами строят свой организм на основе косного, низкоорганизованного вещества и низкоорганизованной энергии окружающей среды. Автотрофы – это создатели и кормильцы биосферы, они не только кормятся сами, но и кормят других. Гетеротрофы живут за счет автотрофов. Современное естествознание начинает раскрывать уникальные возможности зеленых растений в создании биосферы, появлении такого социобиосферного существа, как человек. При этом важно подчеркнуть следующее: автотрофность выступает тем самоорганизующим началом, которое дает возможность понять чудо возникновения живого, а затем и социального. Автотрофы обеспечивают энерго-информационный вход в биосферу солнечных и космических излучений, связывая и трансформируя их в энергию

более высокого порядка. Более того, формируя естественную биосферную реальность, автотрофы являются тем самоорганизующим природным началом, которое в конечном итоге приводит к появлению человека, а если говорить о перспективе – то и к появлению человека космического. Противоположным продуктом автотрофного многомиллионного исторического процесса явилось существо универсально-гетеротрофное (человек), призванное (как об этом замечал Ламарк) уничтожить ту среду, которая его породила. Призванного в том плане, что человек-гетеротроф естественно-природное превращает в искусственно-техносферное, обретая таким варварским способом независимость (автономность) от окружающей среды. Но гетеротрофная автономность, доведенная до абсолюта, приводит к таким сокрушительным последствиям в биопсихической и психодуховной сферах человека, что грозит исчезновением человека как биологического вида.

В общественном сознании прочно укоренилось представление о человеке как о социосуществе неизменяемом, достигшем своего высочайшего развития. С автотрофных позиций дело обстоит принципиально иначе. Действительно, человечество вынуждено в силу своей экономико-технологической отсталости пройти гетеротрофную ступень, занимающую в своем исторически временном промежутке десятки (если не сотни) тысячелетий, непредсказуемые по своим экологическим и нравственным последствиям. Это как бы детский период развития человечества, когда оно не ведает, что творит. Но наступает зрелость и осознание собственного пути, а значит, и кардинального изменения в отношении к окружающей среде, биосфере, породившей социосферу. Биосфера (автотрофосфера) порождает социосферу (гетеротрофосферу), которая по природе своей противоположна биосфере. Человек как существо, в основном проявляющее гетеротрофные качества, начинает шаг за шагом разрушать биосферу, превращаясь, по словам Н. Федорова, в праздного пассажира, паразита и захребетника природы. Гениальность русских космистов заключается в том, что они обратили внимание на следующий факт: человек несет в себе не только разрушительное (гетеротрофное), но и автотрофное (созидательное) начало. И сейчас пришло время для тотального автотрофного преобразования человеческой деятельности, его материального и духовного бытия. Деструктивность человеческой деятельности, полагают русские мыслители, носит исторически-временной характер и вызвана неизбежностью построения искусственного бесприродного технологического мира, в котором придется жить человеку в ближайшем будущем. Но если говорить о перспективе, то совсем близко время, а может быть оно уже настало, возникает проблема

как восстановления всего разрушенного природно-биосферного мира, так и искусственного воссоздания природного. Встанет задача резкого повышения автотрофности растительного и животного населения Земли (на это обращал внимание русский биофизик Н. Тимофеев-Рессовский). Академик В. Казначеев, директор института общей патологии и экологии человека СО РАМН, уже не один год обращается к народам мира, главам государств, религиозно-культурным движениям с призывом обратить внимание на проблему и перспективу автотрофности человечества. Необходимо организовать международный институт по проблемам автотрофности. И это явится залогом будущего решения экологических проблем. Но человечество, видимо, пока не созрело для принятия этой спасительной идеи и ее широкомасштабного исследования и внедрения. Так, в 1992 году прошла международная конференция ООН по проблемам окружающей среды (Рио-де-Жанейро), которая вплотную подошла к биосферно-космологическим ориентирам в человеческой деятельности. Вместе с тем в итоговом документе возобладали традиционно-потребительские взгляды на общество и природу, игнорирующие непомерный экономический разрыв между населением наиболее развитых стран мира (так называемый «золотой миллиард») и огромной массой беднейшего населения, проживающего в странах, деликатно названных «развивающимися» (проблема «Север – Юг»). Современное общество уже который раз, по сути, оказалось не готово принять вызов времени и органически включить в свои технологические и духовные структуры идеи русских космистов, прежде всего идею автотрофности будущего человечества. Не готовы современная наука и философия, политика и религия, образование и искусство. Власть придерживающиеся не готовы поступиться высоким для них уровнем жизни, а бедные и обездоленные не понимают, в какую пропасть несется человечество. Но у человечества нет альтернативы. Или погибнуть, или коренным образом изменить инфраструктуру общественного производства и вместе с тем систему ценностей с ориентацией на биоавтотрофнокосмологические факторы.

Переход на автотрофную ступень общественного развития потребует от человечества величайших физических и духовных усилий по перестройке человеческого организма, отношений между людьми, радикального пересмотра и переосмысления традиционных постулатов современной культуры. Традиционное антропоразрушительное представление о мире изжило себя, исчерпало свои возможности и на смену идет автотрофно-созидательное представление, где общество и природа будут рассматриваться в единстве с бесконечным Космосом.

Автотрофность общественного производства – это:

1) наиболее оптимальный способ связи человека с природой, космосом в целом;

2) новая культура (философия, наука, религия, политика, образование, искусство, медицина);

3) новый образ жизни, связанный с сохранением и умножением растительного и животного миров, его наиболее совершенных форм;

4) новый способ питания, связанный с трансформацией неорганических веществ и энергии в органически-питательные для человека, минуя сложноорганизованные биопищеварительные циклы;

5) новые технологии, автономные и оптимальные, органически включенные в природно-биосферно-иерархические системы;

6) новая среда обитания для человека, дающая возможность для духовного творчества;

7) необычайное утончение физико-биологических и биопсихологических характеристик человеческого организма, позволяющих ему приобщиться к великому эволюционно-космическому движению;

8) механизм появления человеческой мысли (творчества в целом), поскольку человеческий организм (и прежде всего человеческий мозг) является мощным трансформатором входящих в него солнечных и космических излучений в излучения тончайшей энергии – мысли (мыслеобразы);

9) стратегическая ноосферная цель развития человечества, которое найдет в себе силы для перехода на более высокую ступень развития;

10) радикальное средство решения экологической проблемы до полного снятия самой проблемы.

Автотрофность общественного производства – это прежде всего проблема технологий. На первый план выйдет инженерно-биотехнологическая задача окультуривания растений и животных. Затем создание так называемых «тонких» или автотрофных технологий, органически вписывающихся в окружающий человека биосферный мир. Человечество должно возвратиться в лоно природы, но не на патриархальной основе, а на фундаменте современной технологической культуры. В этом случае изменятся формы и структуры общественного производства, изменится сам человек, его система потребностей станет иной, учитывающей автотрофно-космические константы и закономерности. Явится человек автотрофный с иными социокультурными координатами, с иным отношением к природе и к самому себе. При этом нужно отличать человека автотрофного, психические и духовные силы которого направлены на сотрудничество с Космосом, от искусственных

автотрофных технологических систем, над которыми в настоящее время работают ученые и инженеры. Это, главным образом, военно-космические технологии, где в последние годы получены изумительные результаты. Главным условием автотрофности является **примат естественного** над искусственным. Это должно стать основным методологическим ключом в проектно-конструкторской деятельности инженеров. «Природа все умеет, – подчеркивал К. Циолковский, – научится у нее и человек. Если природа может, то тем более человек, потому что он тоже природа. Он высшая ее квинтэссенция» (табл. 3).

Таблица 3

Основные признаки будущего автотрофного
общественного производства

Культурологический	Биоэнергоинформационный синтез философии, науки, образования, технологии, инженерии, медицины, искусства, религии, политики. Контроль и управление над всеми параметрами биосферно-техносферической деятельности
Онтологический	Новый образ жизни, связанный с сохранением и умножением растительного и животного миров, его наиболее совершенных форм. Новый способ питания, связанный трансформацией неорганических веществ и энергий в органически питательные для человека, минуя сложноорганизованные биопищеварительные циклы. Новые техника и технологии, автономные и оптимальные, органически включенные в природно-биосферные иерархические системы. Новая среда обитания для человека, дающая возможность для духовного творчества. Необычайное «утончение» физико-биологических и биопсихологических характеристик человеческого организма, позволяющих ему приобщиться к великому эволюционно-космическому движению; кардинальная биохимическая перестройка обитателей Земли в автотрофном направлении
Гносеологический	Раскрытие механизма появления человеческой мысли (творчества в целом), поскольку человеческий организм (прежде всего человеческий мозг) является трансформатором и регулятором входящих в него солнечных и космических излучений в излучения тончайшей энергии – мысли (мыслеобразы)

Сейчас стоит задача создания **автотрофных технологий** по всем отраслям народного хозяйства. Ближайшее будущее связано с пе-

реходом к «вещественной» и «энергетической» автотрофности. **Вещественная автотрофность** связана с перспективой появления хемобиотехнологии и предполагает обязательное изменение основного способа производства продуктов питания с заменой сельскохозяйственного на промышленное их производство из минеральных веществ и энергии, не затрагивающих биосферу и не нарушающих ее. **Энергетическая автотрофность** производственных технологий найдет свое воплощение:

- 1) в ядерной энергетике с реакторами на быстрых нейтронах;
- 2) возобновляющихся источниках энергии, прежде всего, в солнечных электростанциях, в использовании энергии ветровой, геотермальной, гидроэнергии и энергии биомассы.

Видимо, со временем возникнет потребность в осмыслении и использовании **информационной автотрофности**. Так, формируется новая научно-инженерная дисциплина – информология, которая исследует закономерности и специфику производства, преобразование, передачу, потребление и использование информации в природных и социальных системах. Информгенез, на наш взгляд, будет проходить на путях автотрофности с учетом ее важнейших качеств: автономности, оптимальности и гармоничности. Все это требует глубинного философского и культурологического осмысления с ориентацией на будущие технологические системы.

В качестве стратегической ноосферной цели развития человечества выступает овладение автотрофными технологиями, которые дадут возможность радикально решить глобально-экологические проблемы. При этом необходимо отметить, что естественники и обществоведы до сих пор находятся под влиянием «коэволюционной» концепции академика Н. Моисеева. Она предполагает «коэволюцию» (сопряжение) природного и человеческого, совместную эволюцию человека и окружающей среды. Если внимательнее приглядеться к данной концепции, она узаконивает то положение, которое сложилось к настоящему времени: у природы своя эволюция, а у человека – своя, вот только нужно эти две эволюции сомкнуть в одну «упряжку». Нам представляется «коэволюционный» подход совершенно неконструктивным и в стратегическом плане опасным, подчиняющим в конечном итоге природу сервисно-технологическим все возрастающим потребностям «золотого миллиарда». Неконструктивность и опасность подхода заключается в том, что человек ставится в один ряд с Универсумом, а в конечном итоге над Универсумом, что внушает современному человеку опасные иллюзии в своем превосходстве над природой. На самом деле это не так. Человек – дитя природы, и ему нужно «не сопрягаться» с ней, а внимательно учиться у нее, подсматривая интересные

инженерные и технологические задумки, естественно, с учетом своих социосферных потребностей. Но именно данный момент содержится в идее социальной автотрофности, когда человек, обретя относительную автономность от биосферы, сумеет плавно и незаметно войти в ее тонкие структуры. Но это не сопряжение, а слияние с матерью-природой с сохранением своего мыслительно-духовного начала.

Человечеству грозит множество опасностей (рукотворных и космических), поэтому оно торопится построить собственный искусственный бесприродный технологический мир, который даст ему возможность:

- 1) осуществить контроль и управление над всеми параметрами своей деятельности;
- 2) уберечься от разрушительных стихийных природных и социальных сил;
- 3) выйти за пределы Солнечной системы в беспредельное космическое пространство.

Но торопливость, с которой происходит технологический переворот, приводит к тому, что создание искусственного идет за счет уничтожения естественного. То есть построение будущего технологического мира осуществляется разрушительными средствами, что не может не привести к уничтожению окружающей среды.

Если же изменить стратегическую цель с гетеротрофной на автотрофную, то человечество должно решить двоякую задачу: выстраивая искусственный технологический мир, одновременно сохранять естественную биосферу. Вот истинная стратегическая цель человечества: создавая искусственное, надо стараться по возможности сберечь, сохранить естественное. Это сложная научно-инженерная задача, включающая в себя культурно-этические мотивы, – а это главное. Великий немецкий философ XX века М. Хайдеггер в статье «Вопрос о технике», опубликованной в 1953 году, отмечал (на примере реки и гидроэлектростанции), что «есть великая разница между техникой, встроенной в природу, и природой, встроенной в технику, и чудовищность последнего обстоятельства не осознается инженерной общественностью». Автотрофный подход провозглашает встроенность техники в природу, а не наоборот, о чем не догадывается инженерная общественность.

Какое же место занимают автотрофные технологии в технологиях настоящего и будущего? Мы предлагаем воспользоваться классификацией технологически развитых цивилизаций, данной в 1964 году академиком Н.Г. Кардашевым. Он выделяет три типа цивилизаций: 1) цивилизация, технологический уровень которой близок к современному уровню на Земле (энергопотребление при-

мерно $4 \cdot 10^{19}$ эрг/с); 2) цивилизация, овладевшая энергией, излучаемой своей звездой (энергопотребление примерно $4 \cdot 10^{33}$ эрг/с); 3) цивилизация, овладевшая энергией в масштабах своей галактики (энергопотребление примерно $4 \cdot 10^{44}$ эрг/с). Известный советский астрофизик И.С. Шкловский пошел еще дальше – к выше-названным трем типам он добавляет еще один тип цивилизации (четвертый), овладевшей энергией межгалактических систем.

Кардашев Николай Семенович (р. 1932) – советский и российский ученый, специалист в области экспериментальной и теоретической астрофизики, академик РАН, директор Астрокосмического центра ФИАН, является одним из энтузиастов поиска сигналов внеземных цивилизаций.



В соответствии с типами технологически развитых цивилизаций можно выделить следующие **типы ноосферы**:

- 1) предноосферная (до промышленных революций XVIII века);
- 2) земная гетеротрофная ноосфера, связанная с научными и технологическими революциями, начиная с XVIII века и по настоящее время;
- 3) звездная автотрофная ноосфера, связанная с овладением технологий фотосинтеза и плазменных технологий Солнца;
- 4) галактическая ноосфера, или ноосфера Галактики, связанная с овладением технологий межзвездных пространств.

Заслуга В.И. Вернадского (а если брать шире – русского космизма в целом) заключается в том, что он четко обозначил переход от ноосферы земной (сферы научных и философско-культурологических знаний, сложившихся к настоящему времени) к ноосфере звездной (автотрофной). И этот переход должен сопровождаться кардинальными переменами во всех сферах человеческой жизни. При этом встает вопрос, имеющий большое мировоззренческое значение: возможен ли переход человечества в более высокую форму движения материи – «постсоциальную» (автотрофную). Постсоциальной ее можно назвать потому, что она принципиально будет отличаться от уже сложившихся социальных форм. И это отличие будет касаться прежде всего обменных процессов между людьми и человеком и природой. Человечество освоит не только обменные процессы зеленых растений, но и всю гамму нетрадиционных

обменных процессов, присущих в настоящее время только некоторым людям: экстрасенсам, ясновидцам и др.

Вслед за автотрофной социальной формой движения материи последуют галактическая и межгалактическая формы, об особенностях которых сейчас трудно сказать что-либо определенное. Главное – выстроить вектор движения человечества в будущее. Постсоциальная форма движения материи включает в себя как ближайшую ступень развития – автотрофную социальную ступень. Тогда естественно-исторический ряд основных форм движения материи будет выглядеть следующим образом: межгалактическая – галактическая – планетно-звездная – биологическая – социотехносферная – галактическая (первая ступень: автотрофная) – межгалактическая. Таким образом, космический круг замыкается: определенная часть Вселенной, развиваясь в определенном направлении, при определенных условиях порождает социальную форму движения материи (как способ самосознания материи), которая также через определенное время кардинально изменит свои формы и, наконец, сольется с бесконечным Космосом.

Автотрофные представления приведут нас к пересмотру классических взглядов на отношения «человек – человек» и «человек – природа». Постепенно освобождаясь от зависимости растительного и животного миров, человечество научится напрямую преобразовывать природное вещество, энергию и информацию. Двигаясь в данном направлении, оно сможет решить прежде всего экологические проблемы.

Таким образом, автотрофная стратегия человечества достойно встретит новые технологические модернизации. А для этого ей нужна новая космическая философия. Человечество, однажды осознав роль и значение философии, всегда будет обращаться к арсеналу ее идей, стремясь выявить, постигнуть и развить глубинные смыслы своего собственного бытия, которые оно вынуждено облекать в различные культурологические формы – мифологические, философские, научные, религиозные, художественные и т.д.

Особенностью глобально-автотрофной концепции является то, что она органически включает в себя «формационный», «цивилизационный» и другие концептуальные построения, давая возможность решить не только насущные технико-экономические проблемы человека, но и проблемы стратегического плана, связанные с выходом человека в Космос.

Концептуальные замечания

Под стратегией человечества понимается система совокупных действий различных цивилизаций, способных обеспечить гармонизацию человечества с окружающим миром. Это высшее искусство управления развитием техносферы и ноосферы, прогнозирования и предупреждения природно-биосферных, человеко-технологических и космических катастроф. Об этом можно только мечтать! Но на первом этапе разработки стратегии (системы цивилизационных стратегий) выступает философское осмысление будущего человечества с панорамным видением прошлого, настоящего и будущего.

Особенную роль в разработке стратегии XXI века сыграла русская космическая мысль, которая особенное внимание уделяла автотрофным технологиям, в результате осуществления которых человечество научится получать продукты питания из неорганической материи. Если это произойдет, то наконец-то разрешится самый трудный для осуществления библейский принцип: не убий. Нравственный императив снимет экологическую проблему и вознесет человечество на космическую высоту.

Контрольные вопросы

1. Почему в конце XX века остро встала проблема «выживания» человечества?
2. Почему автотрофная концепция будущего человечества, развитая русской космической школой, до сих пор не востребована обществом?
3. Какое содержание вкладывается в понятие «автотрофное общественное производство»?

9. ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Естественно-историческая периодизация техники и технологии
Робототехника и биоэнергоинформационные технологии будущего
Информационно-технологические проблемы XXI века
Автотрофная техника и технология будущего

Философское осмысление информационно-технологической цивилизации неразрывно связано с поиском критериев периодизации техники и технологии. В современной литературе периодизация выводится, как правило, из социально-экономических периодов, связанных с теми или иными общественно-экономическими формациями. Но периодизация по данному признаку не отвечает действительному развитию техники и технологии. Например, простые ремесленные орудия характеризуют феодальный строй не в меньшей степени, чем рабовладельческий. Или другой пример: развитие системы машин на базе электропривода составляет особенность не только монополистического капитализма, но она характерна для становления и развития социалистической промышленности. Переход же к информационным технологиям начался повсеместно во второй половине XX века. Это побудило ряд специалистов в области философии техники (Г.Н. Волков, А.А. Кузин) взять в качестве критерия периодизации техники коренное изменение в типе связи человека и техники, в его положении в технологическом процессе. Отталкиваясь от известных высказываний К. Маркса*, они выделяют три исторических этапа в развитии техники: 1) инструментальный (орудийный); 2) механизированный (машинный); 3) автоматический. Трем историческим этапам в развитии техники – инструментализации, механизации и автоматизации – соответствуют три основных технологических способа производства, базирующихся на: 1) ручном труде; 2) машинном; 3) творческом.

В соответствии с данной периодизацией техники (инструментальный, машинный, автоматический) ряд специалистов (В.И. Иванов, В.В. Чешев) считают, что этапу инструментализации соответствует донаучный этап развития технических наук (он охватывает длительный промежуток времени, начиная с первобытно-общинного и кончая эпохой Возрождения), этапу механизации –

* Простые орудия, накопления орудий, сложные орудия; приведение в действие сложного орудия одним двигателем – руками человека, приведение этих инструментов в действие силами природы; машина, система машин, имеющая один двигатель; система машин, имеющая автоматически действующий двигатель, – вот ход развития машин.

этапы зарождения и формирования технических наук (со второй половины XV века вплоть до середины XX века) и этапу автоматизации – этап развития технических наук, связанных с описанием комплексно-автоматизированного производства (начиная с середины XX века по настоящее время).

Согласно вышеприведенной периодизации техники и технических наук этапы инструментализации и механизации давно прошли и канули в Лету, и современное развитие техники и технических наук будет связано только с автоматизацией производства. Но это не так. Наряду с автоматизированным (информационно-технологическим) производством в современном общественном производстве широко представлены машинные и даже ремесленные формы. И как следствие этого: наряду с творчески-информационным трудом широкое распространение имеет труд машинный и ручной. Таким образом, учет критерия периодизации по типу связи человека и техники также не дает возможности системно представить внутреннюю логику и закономерности развития техники и технологии. Дело в том, что человеко-технические системы (инструментальные, машинные и автоматические) существуют не сами по себе, а во всем многообразии отношений с природой. Из этого нужно исходить, когда встает вопрос о естественно-исторической периодизации техники, технологии и технических наук.

При периодизации техники необходимо учитывать не только отношение человека к технике, но и к природе, причем последние отношения являются важнейшим критерием. Технологическую историю в связи с этим подразделяют на три технологических периода, связанных с преобразованием человеком вещества, энергии и информации (С.Б. Крымский, О. Тоффлер): 1) господство сельскохозяйственного производства, начавшееся 10 тысяч лет назад; 2) массовое промышленное производство, начавшееся 300 лет назад; 3) производство информации, связанное с электроникой и производством ЭВМ, космическим производством, биоиндустрией и т.д.

Три важнейших открытия в истории человечества (овладение огнем, создание универсальных двигателей, разработка и применение ЭВМ) связаны с тремя технологическими переворотами: вещественным, энергетическим и информационным. При этом, чтобы присвоить изъятое из природы вещество, энергию и информацию, необходимо преобразовать их в форму, пригодную для человеческой жизни. А для этого нужна соответствующая техника (и технология): 1) вещественная техника, связанная с преобразованием вещества; 2) энергетическая техника, связанная с преобразованием энергии; 3) информационная техника, связанная с преобразованием информации.

Совмещая периодизацию человекотехнических систем по типу связи человека с техникой с человекотехническими системами по типу связи человека с природой, получим следующие ступени развития техники: 1) вещественная техника (инструментальная, машинная, автоматическая); 2) энергетическая техника (инструментальная, машинная, автоматическая); 3) информационная техника (инструментальная, машинная, автоматическая). Тогда в истории человеческой цивилизации можно выделить периоды, преимущественно связанные с вещественным, энергетическим и, наконец, информационным преобразованием природы. Первый период (вещественный) охватывает огромный промежуток времени, начиная с возникновения самой цивилизации (овладение огнем), вплоть до середины XVIII столетия. Конечно, и в это время имело место присвоение и преобразование энергии природы (например, силы воды, ветра и т.д.), а также присвоение и преобразование информации (появление письменности, книгопечатания), но главным, доминирующим оставался вещественный тип связи (металлургическое и химическое производство). Второй период (энергетический) начинается где-то с середины XVIII века и связан с созданием таких универсальных двигателей, как паровая машина, двигатель внутреннего сгорания, электродвигатель. В этих условиях вещественные формы преобразования природы развиваются на новой (энергетической) основе. Третий период (информационный) начинается с середины XX века (появление ЭВМ), и, видимо, XXI будет веком биоавтотрофной информации. Вещественные и энергетические формы получают бурное развитие на новой (биоэнерго-информационной) основе.

Предложенная нами периодизация техники и технологии подтверждается реальным ходом научно-технического и технологического прогресса. Например, химическое и металлургическое производство (как разновидность вещественной техники и технологии) или атомное энергетическое производство (разновидность энергетической техники и технологии) в своем становлении и развитии проходят этапы инструментализации, механизации и автоматизации. Можно предположить, что всякая техника и технология при своем становлении и развитии проходит вышеперечисленные этапы. Переход от ремесленно-ручной и человеко-машинной технологии и затем к автоматизированному производству характерен не только для техники вещественного и энергетического профиля, но и для техники информационной. Например, в истории развития ЭВМ также можно выделить этапы: ручная сборка электронных схем (первое и второе поколения ЭВМ) сменилась механизированной сборкой (в третьем и особенно в четвертом поколениях ЭВМ)

и, наконец, полная автоматическая сборка, которая предполагается в компьютерах пятого поколения.

В настоящее время в общественных технологиях происходят существенные изменения. Человек превращается, как и предвидел в свое время К. Маркс, из «непосредственного агента производства в лицо, стоящее рядом с ним как контролер и регулировщик». Возникает совершенно новая ситуация, когда из системы «человек – машина – производственная среда» происходит вытеснение (отстранение) человека. И на долю человека остаются только исследовательские и проектировочные функции. Происходит замена человекотехнических систем робототехническими. Робототехника является одной из новейших технологических отраслей XX века. Она возникла в результате междисциплинарных взаимодействий механики, теории приводов (электрических или пневматических), электроники, кибернетики и биоинженерии.

Становление и развитие робототехнических систем также проходит три основные стадии развития: 1) ремесленно-ручное управление (так называемые «манипуляционные» робототехнические системы), например, роботы для очистки и мойки зданий или для работы с радиоактивными материалами; 2) машинное управление (так называемые «мобильные робототехнические системы»), например, автоматизация всех видов складских работ; 3) программное управление (так называемые «информационно-управляющие робототехнические системы»).

Каждая из названных выше робототехнических систем может подразделяться с учетом материала преобразования (в качестве материала могут выступать вещество, энергия, информация): 1) робототехнические системы, связанные с преобразованием вещества (соответственно с ремесленно-ручным, машинным и программным управлением), например, робототехнические системы в химической промышленности; 2) робототехнические системы, связанные с преобразованием энергии (соответственно с ремесленно-ручным, машинным или программным управлением), например, робототехнические системы в атомной энергетике; 3) робототехнические системы, связанные с преобразованием информации (соответственно с ремесленно-ручным, машинным или программным управлением). Особенно перспективно в этом плане создание робототехнических систем с программным управлением, связанных с преобразованием информации. Это так называемые «роботы-специалисты» (автоматический библиотекарь, автоматический информатор по сложным вопросам, робот-программист, робот-шахматист и т.п.). Именно в этом ключе ожидается создание принципиально новых робототехнических систем. Предполагается, что робот XXI века будет обладать искусственными органами чувств (прежде всего «зрением»

и «слухом»), учиться на собственном «опыте» и самостоятельно менять программу действий. Развитие в данном направлении приведет к созданию «сущест», повторяющих во многом человеческие действия, но вместе с тем принципиально от них отличающихся. Ст. Лем считал, что будущее за «киборгами», которые будут иметь «ряд биологических элементов, таких как скелет, мышцы, кожа, мозг, но этот мозг сознательно управляет произвольно осуществляющимися ранее функциями тела: в ключевых точках организма расположены осмотические насосы, впрыскивающие в случае надобности то питательное вещество, то активизирующие тела – лекарства, гормоны, препараты, повышающие или, наоборот, снижающие основной обмен и даже вводящие киборга в состояние гибернации. Такая автогибернационная готовность может серьезно увеличить шансы на сохранение жизни в случае какой-то аварии и т.п.». Интересно в связи с этим отметить несомненное сходство киборгизированных сущест Ст. Лема с «автотрофно-технологическими существами», намного ранее описанными К. Циолковским. Преобразуя окружающую среду, изменяя ее, человек в то же время изменяет свою собственную природу. Но не настолько, чтобы превратиться в лемовского киборга или зеленое чудовище Циолковского. Нам представляется, что человек будущего (автотрофный человек) внешне мало изменится, он будет изменяться в основном внутренне, сущностно, духовно. Об этом говорили еще в XIX веке Н. Федоров и Вл. Соловьев. Н. Федоров считал, что «в сущности человек ничем не будет отличаться от того, что такое он ныне, – он будет тогда больше самим собой, чем теперь; чем в настоящее время человек пассивно, тем же он будет и тогда, но только активно; то, что в нем существует в настоящее время мысленно, или в неопределенных лишь стремлениях, только проективно, то будет тогда в нем действительно, явно, крылья души сделаются тогда телесными крыльями». Развивая мысль Н. Федорова о человеке будущего, Вл. Соловьев писал: «Не создается историей и не требуется никакой новой, сверхчеловеческой формы организма, потому что форма человеческая может беспредельно совершенствоваться и внутренне и наружно, оставаясь при этом тем же...».

Каков будет человек будущего и его «технические помощники»? Не превратится ли человек будущего в кибернетического «Зомби», лишённого исторической памяти? На наш взгляд, со временем будет происходить радикальное изменение как самого человека (в направлении, описанном Н. Федоровым и Вл. Соловьевым), так и его технического «двойника». И человек, и его техническое «подобие» (роботы) будут развиваться по автотрофной направляющей, все более мощно и экономно используя космическую

энергию и информацию для общественного производства. Несомненно, человек, двигаясь в данном направлении, будет прикладывать огромные нравственные усилия для того, чтобы не потерять своего «человеческого лица». Техника же в свою очередь будет постоянно «подтягиваться» до человеческого уровня, беря на себя собственно технические задачи. Наряду с человеческим интеллектом (естественным интеллектом) возникнет интеллект искусственный, и человеку будущего, по всей вероятности, придется находить общий язык со своим «техническим двойником».

Флоренский Павел Александрович (1882–1937) – ученый-энциклопедист, религиозный философ, инженер, писатель. Разрабатывал идеи философского символизма и семиотики; внес огромный вклад в становление биоэнергоинформатики; считал, что со временем человечество перейдет от технического прогресса, оставляющего человека в его физическом и нравственном несовершенстве, к прогрессу органическому. Является основателем методологического направления в робототехнике будущего. Еще в 20-е годы прошлого столетия он писал, что промышленность будущего, и может быть близкого будущего, станет биопромышленностью, что за электропромышленкой, почти сменившей паротехнику, идет биотехника и что в соответствии с этим химия и физика будут перестроены, как биохимия и биофизика.



Таким образом, технико-технологическое движение включает в себя три основные ступени: вещественно-технологическую, энерго-технологическую и инфотехнологическую. Начало XXI века связано с необычайным ростом информационных технологий и соответственно знаний об информационных технологиях. При этом каждая из трех основных исторически значимых технологий в своем становлении и развитии также проходит три ступени: инструментальную (ручную), машинную и автоматическую. Автоматическая, высшая ступень технологического развития, находит свое наибольшее воплощение при использовании робототехнических технологий. В свою очередь, робототехническая технология явится своеобразным преддверием к автотрофным технологиям, которые дадут возможность человеку создать собственный искусственный технологический мир, органически вписанный в бесконечный мир Космоса. Именно на этой основе человечество разрешит нравственные и экологические проблемы (рис. 8).

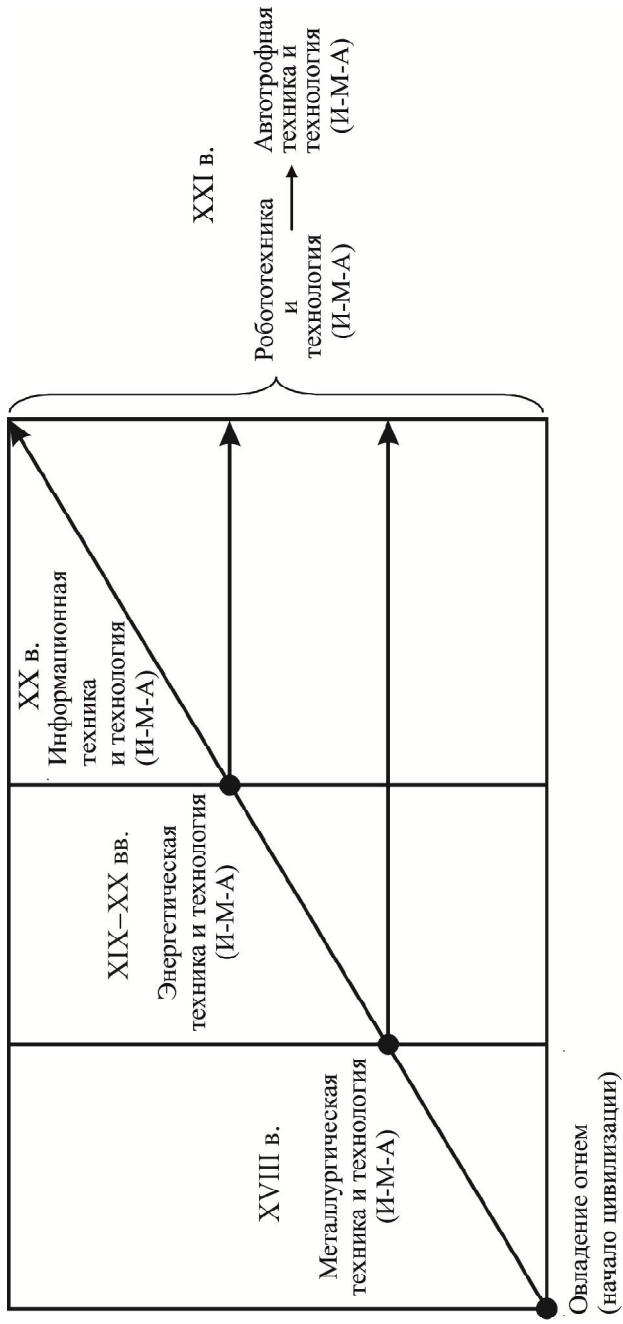


Рис. 8. Естественно-историческая периодизация техники и технологии:
И – инструментализация; М – машинизация; А – автоматизация

Пророческие представления русских космистов о будущем бесприродном технологическом мире постепенно становятся реальностью. Человечество неотвратимо перестраивает окружающую его среду в соответствии с собственными потребностями. Стоит грандиозная задача полного овладения природными и социальными силами. На этом пути человека подстерегает опасность стать частью «безжизненного мира технологий» (Э. Фромм). Чтобы этого не случилось, перестройка биосферы должна сопровождаться перестройкой человеческого духа, чтобы «знание и нравственность примирились на высокой ступени» (Н. Федоров).

Мы, вслед за В.И. Вернадским, глубоко убеждены в том, что будущее за автотрофным общественным производством, за автотрофными технологиями, где решающую роль будут играть технологии, все более принимающие характер робототехнических систем. Покажем это на примере атомной техники и технологии. Оценка эффективности и безопасности атомных комплексов весьма неоднозначна. В мировом общественном сознании доминируют негативные реакции на строительство и эксплуатацию атомных объектов. Вопрос действительно не простой. Но многое проясняется, если посмотреть на атомные технологии с точки зрения автотрофности, ее основных закономерностей (автономности, оптимальности, гармоничности). Выявляются весьма нетривиальные аспекты. Оказывается, современная атомная технология в определенной мере отвечает двум важнейшим требованиям автотрофности (автономности и оптимальности). Автономность существования и оптимальность функционирования атомно-энергетических установок связаны с особенностью атомного топлива (эксплуатация косного естественного радиоактивного вещества с высокой степенью компактности, запасы которого практически безграничны). Вместе с тем не выполняется третье решающее условие автотрофности (гармоничность сосуществования с окружающей средой). Это связано прежде всего с проблемой захоронения искусственных радиоактивных отходов. Проблема захоронения (уничтожения) до сих пор технологически не решена. Поэтому решение атомной проблемы надо искать в другой плоскости: в поиске принципиально иных типов атомных реакторов, которые бы принципиально сняли проблему искусственной радиоактивности. По сути, стоит гармонически увязать воедино естественно-физические и искусственно-технологические атомные энергетические характеристики. Следует подчеркнуть, что конструктивное решение вышеназванной проблемы лежит в русле создания робототехнических атомно-биосферных комплексов, в которых органически соединялись вещественные, энергетические и информационные технологии. Уже сейчас проектируются и конструируются реакторы, обладающие

естественной безопасностью, практически включенные в естественный биосферный мир.

Атомные технологии, выполнив третье решающее условие автотрофности (гармоничность), станут действительно безопасными. Автономность существования и оптимальность (цикличность) функционирования атомно-энергетических установок должны дополняться гармоническими связями с природными системами (как живыми, так и косными). Только в этом случае атомно-энергетические установки впишутся в природную среду, не нарушая биосферных и социальных циклов.

Таким образом, автотрофность выступает как универсальный технологический принцип проектирования, конструирования и создания (инженерного воплощения) будущих технологических комплексов. Технологическое осуществление принципов автотрофности позволит человеку не только создавать невиданные по своей эффективности техносферные построения, но и кардинально решать экологические проблемы.

Используя философско-методологический инструментарий, предложенный в первой главе, можно посмотреть на атомные технологии с более широких позиций:

1) **культурологическая** ориентация обязывает брать во внимание всю совокупность форм современной культуры при рассмотрении перспектив и тенденций развития атомных технологий. Атомно-технологические представления не должны ограничиваться физико-энергетическими рамками, а охватывать по возможности глобально-культурологический аспект, вовлекая в проектно-конструкторский процесс все формы культуры, показывая неизбежность и космологическую необходимость освоения атомной энергии;

2) **онтологический** взгляд позволит найти в атомной проектно-конструкторской деятельности необходимую меру естественного и искусственного, тогда сама экологическая проблема, связанная с захоронением искусственных радиоактивных отходов, будет снята;

3) **гносеологический** «настрой» заставит создателей атомных комплексов обращать пристальное внимание на компьютерно-информационные технологии виртуального плана, связанные с робототехническими системами, которые будут брать на себя все возрастающие диспетчерские функции по управлению атомными процессами;

4) **герменевтическая** направленность проектно-конструкторской деятельности будет связана с разработкой атомной стратегии на ближнюю и дальнюю перспективу с выходом в Космос.

Очевидно, что многовариантное рассмотрение современной техники и технологии применимо не только к атомной технике и технологии, но и ко всей технике и технологии в целом.

Обращаем еще раз внимание на то, что автотрофное технологическое движение напрямую связано с решением нравственных и экологических проблем.

Человечество стоит перед жестким выбором. Или кардинальный переход на автотрофный технологический сценарий развития, предложенный русской космической мыслью, или же дальнейшее гибельное технологическое движение в традиционных (гетеротрофных) рамках. Времени для самоопределения остается предельно мало – вряд ли более 50–70 лет.

Поэтому необходим технико-технологический прогноз решения задач, который бы позволил нашей цивилизации выжить и занять достойное место в природно-иерархической космической системе. Перечислим некоторые из них:

1. Раскрытие природы человеческой агрессивности: откуда возникает эгоистическое, злое начало в человеке. Это предстоит понять на путях изучения генетики поведения и исследования зоопсихологического и этологического филогенеза; причины усиления паразитарности человеческого общества.

2. Формирование новой научной и инженерно-образовательной дисциплины – антропобиоэнергоинформатики, которая явится фундаментом для разработки биосферно-технологических систем робототехнического профиля.

3. Изучение автотрофных закономерностей развития био-, техно- и ноосферы.

4. Разработка мировоззренческих и методических аспектов к всеобъемлющему переходу человечества на автотрофный образ жизни.

5. Изучение механизмов наследственности (расшифровка молекулярно-генетических и организменных «программ старения»).

6. Разработка теоретических и практических аспектов клонирования органов и тканей, клонирование человека.

7. Проблема происхождения жизни на Земле в связи с общей теорией эволюции Вселенной (Большой Взрыв, пространственно-временная асимметрия, элементогенез, космическая органика, естественный отбор на макромолекулярном уровне, роль слабых электрических полей в генезисе живой материи).

8. Роль электромагнитных колебаний, в том числе световых потоков, в дистантной передаче структурной информации.

9. Проблема формирования человеческого сознания (подсознания и надсознания).

10. Создание Единой теории поля.

11. Изучение возможности взаимопереходов в системе «энергия – масса – информация – время», развитие идей Н. Козырева о материальной природе времени.

12. Разработка теории катастроф. Создание на этой основе технико-технологической системы «космический щит», минимизирующей опасность столкновения с космическими объектами.

13. Управляемый термоядерный синтез как энергетическая основа перехода человечества к автотрофному существованию.

14. Проектирование и конструирование автотрофной техники и технологий.

15. Проблема моделирования и конструирования наиболее тонких эфироторсионных процессов взаимодействия их с атомами, полями и различного рода излучениями, включая гравитацию.

16. Геноинженерная коррекция наследственных заболеваний.

17. Разработка стратегий глобального мониторинга качества среды обитания человека с использованием аэрокосмических и ядерно-физических методов, компьютерное моделирование, развитие и адаптация сложных и сверхсложных открытых неравновесных саморегулирующих систем.

Концептуальные замечания

Информационно-технологическая цивилизация сложилась в последние десятилетия XX века. Но логика (и смысл) информационно-технологического движения проявится в полной мере в XXI веке. Многие результаты этого движения должны нас насторожить и заставить обратить пристальное внимание на изменение человеческого сознания в сторону виртуальности. Огромную роль в будущем технологическом прогрессе будут играть робототехнические системы с биоэнергоинформационной ориентацией. Это естественно-исторический факт, который может обернуться для человечества гибельными последствиями. Чтобы этого не случилось, необходимо новую технику и технологию проводить через «биоавтотрофнокосмологический тест» (автономность, оптимальность и гармоничность). Это единственно радикальное условие космической выживаемости человека и человечества в целом.

Естественно-исторический подход к технике и технологии позволяет раскрыть природу «технического» в человеке, логику освоения окружающей среды, исследовать феномен техники и технологии в целом. Если технология – это способы (вещественные, энергетические, информационные) и средства (инструментальные, машинные, автоматические) достижения цели, то техника – это системная совокупность определенных устройств – от отдельных простейших орудий до сложных автоматически управляемых систем, связанных с преобразованием природы.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные критерии периодизации техники и технологии.
2. Почему робототехнические системы являются преддверием к автотрофнотехнологическим системам?
3. Что является радикальным средством решения экологических и нравственных проблем?
4. Перечислите основные технико-технологические проблемы будущего.
5. Есть ли перспектива дальнейшего развития научно-технического прогресса?

10. ФИЛОСОФИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Инженер будущего – инженер-исследователь с педагогической ориентацией

**Фундаментализация и технологизация инженерного образования
Системная методология как инструмент формирования инженера будущего**

Проблемы инженерного образования относятся к числу глобальных культурологических и цивилизационных проблем. Перемены последних десятилетий во всех областях человеческой жизнедеятельности, прежде всего связанных с созданием техносферы, требуют проектирования и конструирования новой образовательной системы с учетом перспективных изменений в технике и технологии, которые произойдут в XXI веке. Какой инженер будет востребован в XXI веке? Нам представляется, что образовательно-педагогическая составляющая, независимо от инженерной специализации, будет усиливаться, приобретая со временем тотальный характер. При этом творческая (исследовательская) компонента инженерной деятельности будет выходить на передний план, формируя инженера-исследователя педагогического профиля. Это совершенно меняет характер и цели будущего инженерного образования, где главным условием профессионального роста станет внимание к творческим механизмам (технологиям) становления инженера-педагога. Образовательный процесс и научно-технологический поиск сливаются воедино.

Изменения в содержании инженерного образования носят принципиальный характер и для своей реализации потребуют отказать от стереотипов (догм), которые продолжают производиться в мире образования. В качестве таких стереотипов выступают:

– конъюнктурная адаптивность образовательных систем, где господствует стремление к сервисно-тактическим, а не глобально-стратегическим целям;

– эволюционно-образовательный снобизм, когда образовательные культуры, существующие до настоящего времени, объявляются примитивными и недостойными для рассмотрения;

– антропоцентрические и антропоморфические представления о мире, когда человеческим потребностям и интересам настоящего времени придается абсолютное значение;

– европо- и северо-американоцентризм, когда оценка образовательной национально-культурологической деятельности делается только с точки зрения европейских, а чаще всего североамериканских образовательно-культурных ценностей и стандартов;

– абсолютизация аристотелевой философии и логики, когда оценка образовательно-педагогической деятельности дается с позиций жестких бинарных отношений: классическое или неклассическое, природное или социальное, естественное или искусственное и т.д.;

– лингвоцентризм, где все подчинено жесткому вербализму и письменности, в результате смысловой, ценностный опыт человечества, связанный с интуицией, воображением, не закладывается должным образом в образовательное содержание;

– компьютероцентризм, который объявляет прежние образовательные технологии устаревшими и несостоятельными;

– человекотехноцентризм, когда представление господства человека над природой и созданной им техникой и технологией представляется вечным и незыблемым.

Трансформация традиционных представлений на образование в вышеуказанном смысле позволит наметить основные ориентиры построения новой парадигмы образования. При этом, используя разработанный нами философско-методологический инструментарий, можно предложить ряд принципов формирования инженера-исследователя с педагогической ориентацией: культурологический, геокультурологический, онтологический, гносеологический и герменевтический.

Культурологический принцип обязывает брать во внимание всю совокупность форм современной культуры при рассмотрении перспектив и тенденций развития образования. Инженерные представления не должны замыкаться технико-технологическими сервисными рамками, а охватывать по возможности глобальный, системно-эволюционный культурологический аспект, вовлекая в образовательный процесс все формы человеческой культуры. В таком случае инженер по существу трансформируется в культуролога. Максимальное расширение инженерно-педагогического поля позволит находить и возвращать инженеров системно-глобального характера, которым будут подвластны все структуры (как по горизонтали, так и по вертикали) современной культуры. Это инженер нового типа, инженер-мыслитель, органически вмещающий как многостороннюю рефлексивность, позволяющую рассматривать мир как культурологическое целое в разных плоскостях, так и общепланетарную отзывчивость, когда главенствующим мотивом инженерно-созидающей деятельности станет сопереживание, участие, любовь ко всему существу.

Геокультурологический принцип связан с принципиальным отличием западных инженерно-образовательных систем от восточных. Трагедия современной цивилизации заключается в том, что

всему миру навязывается одно, западное (с акцентом на североамериканское), видение мира, приведшее человечество к экологической и нравственной катастрофе. Вместе с тем восточная культура и образование обладают уникальными технологическими и психофизиологическими культурными возможностями для решения экологических проблем, в том числе глобальных. Современное инженерное образование должно в равной степени учитывать как достижения западных образовательных школ, связанных с замечательными технико-технологическими прорывами, прежде всего в области информационно-компьютерных технологий, так и достижения восточной культуры, обусловленные «тонкими» технологиями, проявленные в философских представлениях восточного человека. Западный сервисно-технологический мир, где образование обслуживает небольшой круг «избранных», необходимо сочетать с богатейшим опытом технологического восточного развития культуры, где главное – чувственная и интеллектуальная интуиция, воображение, конструктивное духовное творчество и сокровенная связь со всем Универсумом. Современному инженеру нужна подготовка, которая даст возможность с инженерных позиций воспринимать нетрадиционные отрасли технико-технологического знания, например, связанные с биоэнергоинформатикой и трансперсональной психологией. Особенное значение приобретает инженерно-педагогический опыт, полученный русской и советской образовательной школой. Всепланетарному западно-образовательному центризму необходимо противопоставить «соборность», «всеединство» русских мыслителей, поднимающих проблемы образования до космических масштабов с учетом высочайшей («софийной») духовности. Идет борьба за человеческие души, и главное поле борьбы – образование. Мы глубоко убеждены в том, что XXI век будет связан не с новой экономикой, а с новыми научными и технологическими знаниями о человеке с ориентацией на образовательные программы.

Онтологический принцип образования выявляет многообразие форм, видов инженерного бытия, связанных с проектированием и конструированием техносферических систем. Инженерная общественность, имеющая в каждую конкретно-историческую эпоху свои особенные задачи, должна понять эволюционно-культурологический и цивилизационный характер образования. XIX и XX века – это триумф наук о природе и инженерных наук. XXI век – век образования, формирующего человека планетарно-космического.

Образовательно-технологическая одномерность, ориентированная на познание только природных или социальных миров, уже не отвечает глубинным запросам эволюционирующего человечества. Необходимо переходить к гармоническим представлениям о естественном и искусственном на основе автотрофности, затрагивающей

сущностно-системные характеристики самоорганизующихся природно-социальных систем. В этих условиях возрастает роль синергетико-эниологических подходов к анализу и синтезу человеческих и природно-биосферных энергий и информации. Энергоинформационные потоки, пронизывающие природные и социальные (в том числе социотехнические) системы, должны быть приведены в гармоническое единство. И здесь велика роль инженерного образования. Но для этого необходим инженер космического масштаба, способный смотреть на развивающегося человека и продукты его деятельности, как на сложные эволюционирующие социальные системы, органически включенные в природно-космические системы. Человечество (чтобы выжить) должно овладеть автотрофными природными механизмами для создания социальных автотрофных технологических систем.

Понятие автотрофности (наряду с понятием гетеротрофности) является одним из основополагающих, базовых биосферных понятий, раскрывающих механизм взаимодействия живой и неживой (косной) материи. Все биосферное многообразие делится по источнику питания на два класса организмов: автотрофные (разные виды и группы растений) и гетеротрофные (животные, очень небольшая часть растений, часть микроорганизмов и человек). Особенность автотрофов заключается в том, что они при помощи космических (прежде всего солнечных) излучений сами строят свой организм на основе косного, низкоорганизованного вещества и энергии. Автотрофы (растения) – это создатели и кормильцы биосферы, они не только кормятся сами, но и кормят других. Автотрофы – это также создатели социосферы (человечества в целом). Только благодаря автотрофам эволюционирующая жизнь привела к возникновению человека разумного. Человек тоже в какой-то мере автотрофное социальное существо, но свои автотрофные возможности он не использует или использует в крайне малой степени.

Современное естествознание и инженерия начинают раскрывать уникальные возможности зеленых растений в создании биосферы и социосферы. Встает важная и трудная проблема фотосинтеза и технологического его воспроизведения. Инженерно-трансформированная идея автотрофности позволит человеку быть независимым от биосферы, от всего органического, наконец, даже... от Солнца и самому синтезировать органические вещества, так необходимые человеку, из неорганических соединений. Человечество, избавленное от необходимости уничтожать все живое для своего пропитания, сможет на деле осуществить великие жизнеутверждающие моральные принципы («не убий», «не укради» и т.д.) любви ко всему живому.

При этом важно подчеркнуть, что автотрофность выступает тем самоорганизующим началом, которое дает возможность понять чудо возникновения живого. Автотрофы обеспечивают энергоинформационный вход в биосферу солнечных и космических излучений, трансформируя косное в живое. Исходя из представления о том, что автотрофность – это механизм целенаправленной трансформации низкоорганизованной природной и социальной энергий в высокоорганизованную, можно предположить, что «автотрофная техника» и «автотрофная технология», которые уже начинают проектироваться, дадут возможность для такой трансформации без ущерба для окружающей среды и человека.

Из вышесказанного становится понятным громадное мировоззренческое, методологическое и нравственное значение осмысления идеи автотрофности для судеб человечества. Принятие этой идеи навсегда избавит человечество от экологических проблем.

Нами выделены следующие системные качества автотрофного человечества: 1) автономность существования; 2) оптимальность функционирования; 3) гармоничность существования природного и человеческого миров.

Применительно к образовательным технологиям эти качества трансформируются в следующие принципы: автономность, оптимальность и гармоничность. **Автономность** состоит в том, что «автотрофная» составляющая образовательного учебного знания доводится до логико-дидактического завершения, при этом появляются нетривиальные научные и учебные задачи, связанные с представлением природных и социальных явлений как единого эволюционирующего образования. **Оптимальность** связана с емкостью научной и учебной информации; образовательное знание при этом представляется в максимально «упакованном» и «уплотненном» виде; это потребует иной (неаристотелевой) логики мышления и преподавания. **Гармоничность** раскрывает механизм совмещения фундаментального и технологического в образовании; при этом информация о естественных природных и социальных системах является первостепенной при проектировании и конструировании технологических систем.

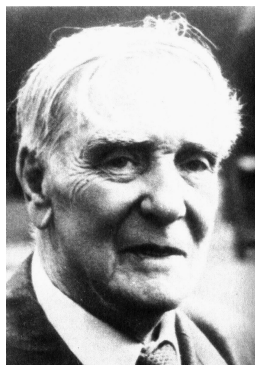
Вышесказанное имеет прямое отношение к подготовке инженера-исследователя космического масштаба. Более двух веков назад И. Кант поставил перед собой вопросы, которые имеет смысл поставить перед инженером-исследователем XXI века: 1) что я могу знать (фундаментальное знание и соответственно фундаментальная подготовка)?; 2) что я должен делать (технологическое знание и соответственно технологическая подготовка)?; 3) на что я могу надеяться (другими словами, на какой основе будет «совмещаться»

знание и действие и в каком направлении будет развиваться человечество)?

Трудности фундаментализации современного инженерного образования связаны с решением сложных методологических, методических и организационных задач. Опытные преподаватели разрабатывают и читают учебные курсы, связанные с интегративными концепциями естествознания. Начата разработка интегративных концепций современного обществознания. И совсем неразработанной является проблема фундаментальной интеграции в целом, где бы естество- и обществознание слились в одно органическое целое. Самое трагическое заключается в том, что даже не ставится проблема интеграции фундаментального учебного знания в целом с учетом стратегических целей инженерного образования. Это связано с отсутствием концептуальной основы образования в целом: каким видится инженер-исследователь через 20–30 лет, в каком обществе он будет жить и на что он может надеяться? А это уже вопросы глобального культурологического порядка, связанные с развитием Российского государства, человечества в целом. Сейчас как никогда необходимы универсальные мировоззренческие и методологические основания образовательной деятельности, связанные с переходом на новые «тонкие» природные и социальные технологии. Необходима Национальная доктрина образования, учитывающая не только ближние, но и дальние культурологические и цивилизационные цели. И в этом плане без идей русских и советских мыслителей, ученых, инженеров, педагогов не обойтись. Достаточно упомянуть научное и педагогическое творчество Н. Лобачевского, Н. Пирогова, Н. Федорова, Д. Менделеева, П. Энгельмейера, В. Вернадского, П. Капицы, Г. Альтшуллера, В. Налимова, Б. Кудрина и др.

Инженер-исследователь XXI века должен иметь не только солидную фундаментальную подготовку в области естество- и обществознания, но и технологическую подготовку, связанную с проектированием и конструированием воображаемых и реальных объектов. В свою очередь, технологическая подготовка должна опираться на технологическое научное знание, которое представляет собой знание об организационных процессах человеческой деятельности. Но организационные процессы присущи не только человеку, но и природе. В связи с этим складывается новое видение природы – технологическое, когда природные процессы рассматриваются как организованные. Начинает формироваться представление о естественных (природных) технологиях. Встает задача исследования природных технологий и на этой основе проектирование и конструирование искусственных (социальных) технологий. Речь идет о технологическом освоении природы и общества

и формировании единого технологического представления о реальности (природной и социальной).



Капица Петр Леонидович (1894–1984) – лауреат Нобелевской премии по физике, внес большой вклад в становление и развитие инженерно-технического образования в СССР. Уделял огромное внимание проблемам воспитания и отбора молодежи, способной к творческой научной работе. Основополагающее значение придавал философии и методологии инженерно-технического образования.

Технологизация современного образования проявляется через выбор модели экономики, национальной доктрины как образования в целом, так и инженерного в частности. Разные модели и доктрины будут определять технологическую специфику подготовки инженера-исследователя с педагогической ориентацией в той или иной стране. Несомненно, технологическое образовательное направление должно учитывать прагматические, конкретные цели, связанные с подготовкой в области качества. Сейчас востребованы профессионалы с менеджерскими качествами. В связи с этим возникает множество проблем совмещения фундаментального профессионального образования с теми или иными прагматическими целями.

Гносеологический принцип связан с кардинальным изменением эпистемологии образования. На смену классической культуре, науке, инженерии, образования идут неклассические и постнеклассические представления. Переход к неклассическому мышлению был осуществлен в период революции в естествознании на рубеже XIX–XX веков и связан с замечательными достижениями квантовой (неклассической) механики. Неклассический этап завершился работами бельгийской школы И. Пригожина, в которых утверждается, что нестабильная устойчивость становится самоорганизующим фактором Вселенной. Это совершенно меняет категориальный строй науки, да и культуры в целом. Оказывается, нет постороннего наблюдателя, познающий человек – непосредственный участник природных эволюционных процессов, он внутри наблюдаемой системы, и его знания и представления о мире активно влияют на характер эволюции. Необычайно возрастает диспетчерская роль инженера-исследователя и проектировщика. Вторая половина XX века связана с атомными и лазерными техно-

логиями. XXI век – век компьютерно-информационных технологий виртуального плана, стабильность которых будет обеспечена только в тесном соприкосновении с окружающей средой, с ближайшим и ближним Космосом. Постнеклассический этап связан с работами русской космической школы, в которой появляется совершенно новая эпистемологическая составляющая – «космический наблюдатель», активно влияющий на становление, развитие и функционирование субъектно-наблюдательных человеческих систем. Постнеклассический этап вызовет к жизни в широчайших масштабах инженера-исследователя с педагогической ориентацией, т.е. инженера-исследователя, где на первый план выступают наставники высочайшей квалификации, направляющие самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность студентов и аспирантов.

Кризис современного образования связан с тем, что обществом не осознается специфика каждого из этапов образования, когда методы и подходы классического инженерного образования механически переносятся в неклассическую и постнеклассическую образовательные сферы. Нам представляется, что классическая, неклассическая и постнеклассическая формы образования должны сосуществовать во времени, выполняя свои, только им присущие функции, вместе с тем они должны изменять свое содержание с учетом радикальных изменений в науке, технике и технологии образования.

Итак, для формирования инженера-исследователя XXI века мы предложили ряд принципов: культурологический, геокультурологический, онтологический и гносеологический. К этим принципам необходимо добавить еще один принцип – **герменевтический**, который направлен на глобально-эволюционную хронологию образования. Назрела необходимость в новой инженерно-педагогической дисциплине: инженерной герменевтике, связанной с поиском механизмов упорядочения, классификации и систематизации учебно-образовательного инженерного знания. Классическое, неклассическое и постнеклассическое инженерное образование дадут нам разные формы, виды, логику развертывания учебного знания.

В итоге можно сформулировать стратегическую цель подготовки инженеров-исследователей космического масштаба, наделенных высочайшей духовностью. Это предполагает: 1) тотальную фундаментальность образования; 2) тотальную технологизацию образования; 3) синтез фундаментального и технологического образования на автотрофной основе. Исходя из этого можно предложить основные качества инженера будущего и инженерно-технического образования (табл. 4, 5). Это дает основание для выстраивания стратегии изучения философии в инженерно-техническом вузе будущего (рис. 9).

Таблица 4

Основные качества инженера будущего

Виды качества	Природа качества
Культурологические	Инженер-мыслитель, органически вмещающий как многостороннюю рефлексивность, позволяющую рассматривать мир как культурологическое целое в разных плоскостях, так и общепланетарную отзывчивость, когда главенствующим мотивом инженеро-созидающей деятельности станет сопереживание, соучастие, любовь ко всему сущему
Геокультурологические	Инженер-патриот, который органически сочетая достижения культуры Запада и Востока, выстраивает свою личностную траекторию на основе национальных особенностей своей страны
Онтологические	Инженер-космист, который проектирует и конструирует техносферические миры по законам автотрофности: автономности, оптимальности, гармоничности
Гносеологические	Инженер-исследователь с педагогической ориентацией, что предполагает творческое самообучение в течение всей жизни с использованием творческих достижений великих личностей

Таблица 5

Основные качества инженерно-технического образования будущего

Виды качества	Природа качества
Концептуальность	В качестве стратегической цепи высшего образования выступит подготовка инженеров-мыслителей космического масштаба, наделенных софийной духовностью
Фундаментальность	Фундаментальная инженерная подготовка должна органически включать в себя дисциплины естественно-научного и общественно-научного плана. При этом системно-интегративную роль играет философия
Технологичность	Технологическая инженерная подготовка сводит «воедино» все многообразие инженерно-профилирующих дисциплин в соответствии с постоянно меняющимися потребностями общества, а также на основе Национальной доктрины образования

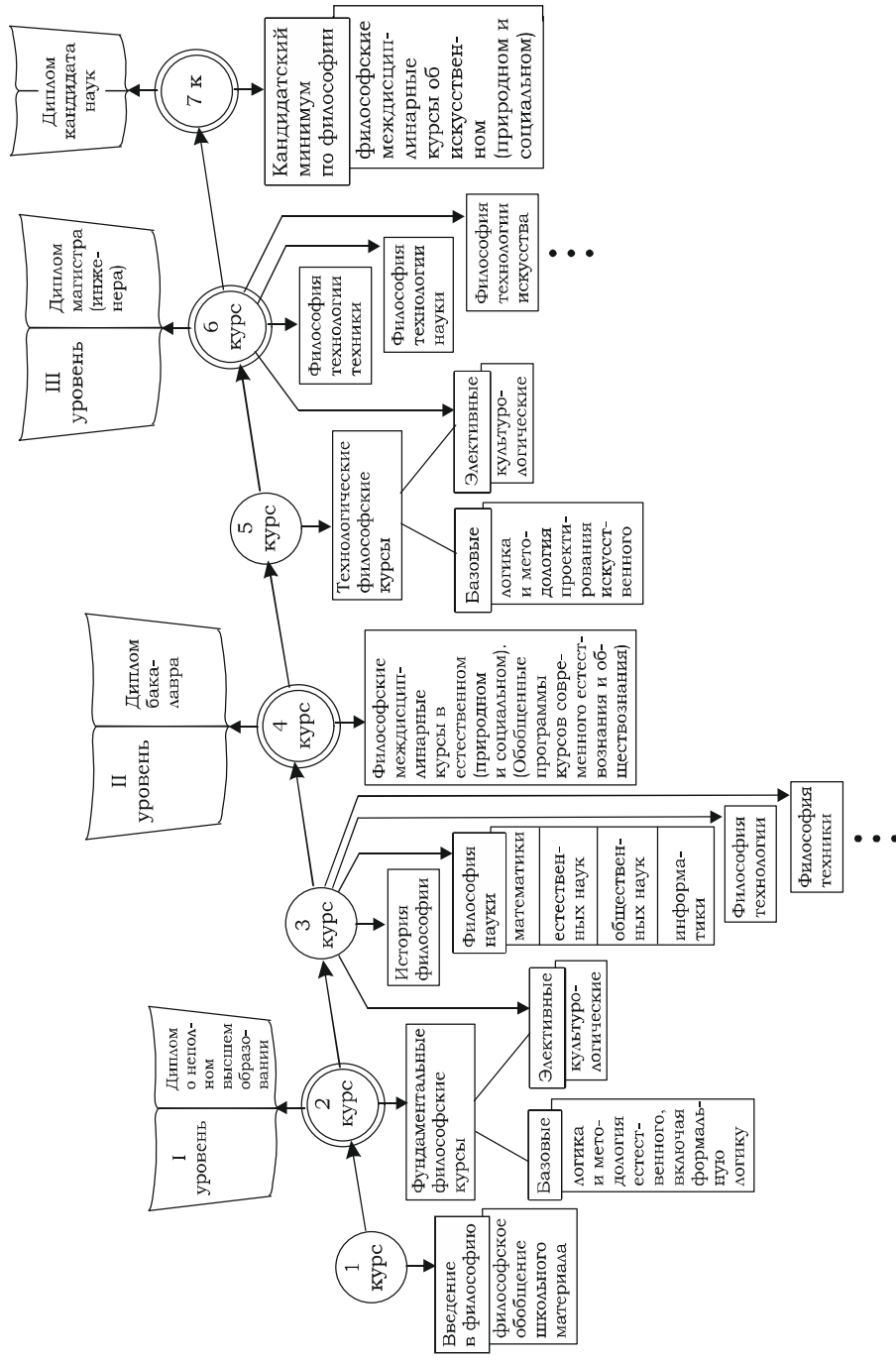


Рис. 9. Стратегия изучения философии в инженерно-техническом вузе будущего

Схема подчеркивает следующие три образовательно-методологические момента: 1) философия должна быть представлена системно на всех курсах и разворачивать свое содержание поэтапно; 2) философия (как и всякая другая дисциплина) имеет свои фундаментальные и технологические области; 3) философия (как фундаментальная, так и технологическая) имеет свои базовые и элективные культурологические образования. Отсюда логично разворачивается философское «полотно» по трем уровням подготовки: 1) неполное высшее образование связано с освоением фундаментально-философских курсов, раскрывающих специфику самой философии (логика и методология, включая формальную логику); 2) «бакалаврское» образование будет связано с освоением философско-фундаментальных дисциплин, имеющих элективно-культурологический характер. Это философия науки, техники, технологии, искусства и т.д.; 3) «магистерское» образование необходимо связывать со специальными философскими курсами технологической направленности. Это философские курсы повышенной сложности, связанные с осмыслением интегративных тенденций, происходящих в современной человеческой культуре (например, философия единства науки, искусства, религии и т.д.). Интеграция рассматривается через логику и методологию проектирования искусственных техносферических систем. Все это завершается послевузовским образованием, связанным с написанием диссертации на соискание степени кандидата наук.

Концептуальные замечания

XXI век – это век интеграции науки, технологии и образования. Особенную важность будет иметь инженерно-техническое образование, связанное с проектированием и конструированием техносферических систем, удовлетворяющее все возрастающим материальным и духовным потребностям человека. При этом в качестве стратегической цели инженерного образования выступит подготовка инженера-мыслителя космического масштаба, наделенного софийной духовностью. А это в свою очередь предполагает необычайное усиление педагогической составляющей при подготовке инженера. Творческая (исследовательская) компонента образовательной деятельности будет выходить на передний план, приобретая со временем всеобъемлющий характер. В таком случае инженер трансформируется в Мыслителя. Но такая трансформация невозможна без глубинной (космической) философии.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается специфика инженерной деятельности XX века?
2. Каковы особенности инженера XXI века?
3. Нужна ли философия инженеру будущего?
4. В каком направлении будет происходить трансформация инженерного образования?

11. ФИЛОСОФИЯ И ЛОГИКА В XXI ВЕКЕ

Логика формальная, неформальная и философская

Н. Васильев – основоположник вообразяемой (неаристотелевой) логики

Инженерия и логика XXI века

Мышление является предметом изучения различных дисциплин: философии, логики, психологии, нейрофизиологии, социологии и т.д. Каждая из них изучает мышление в определенном ракурсе, аспекте. Особенную ясность в изложении форм мышления мы обнаруживаем у Аристотеля, который создал формальную логику. Изучая мышление, формальная логика отвлекается от содержания, обращая внимание, главным образом, на структурную организацию форм мышления, таких как структура способов оперирования с понятиями, например определение понятий, ограничение и обобщение, деление понятий; суждения, их типы; способы правильного связывания суждений в умозаключения; типы умозаключений; доказательства; их разновидности; возможные логические ошибки. Кроме того, формальная логика формулирует законы (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего и закон достаточного основания). Следовательно, формальная логика выступает как канон (собрание правил) формального правильного мышления. Это наука о правильном мышлении, наука о формах и закономерностях развития понятий. Самое существенное в формальной логике – исключение противоречий в мышлении. Наличие противоречий истолковывается как логическая ошибка, которой необходимо избегать. Об этом прямо указывается в законе противоречия: в процессе рассуждения о каком-либо определенном предмете нельзя одновременно утверждать и отрицать что-либо в одном и том же отношении, в противном случае оба суждения не могут быть вместе истинными. Формально-логический закон исключенного третьего доводит эту мысль до логического завершения: в процессе рассуждения необходимо доводить дело до определенного утверждения или отрицания, в этом случае истинным оказывается одно из двух отрицающих друг друга суждений. Согласно данным законам (правилам) в ходе формального вывода одних суждений из других не должно быть никаких противоречий. Формальная логика обязана быть «непротиворечивой». Другими словами, формально-логический принцип «запрета противоречий» превращается в абсолютный закон мышления. Это дуальная, дискретная, линейная логика, имеющая всего два значения (утверждения): «да» – «нет». Формальная логи-

ка – это наука выводного знания, без обращения в каждом конкретном случае к опыту, практике, эксперименту; знание, полученное таким образом, является безотносительным к реальным процессам, т.е. бессодержательным.

Несоответствие форм мышления реальным процессам гениально уловили античные философы. Особенно прославился Зенон Элейский. Своими апориями (греч. *aporia* – буквально означает безвыходность, затруднение) Зенон зафиксировал непостижимые для античной эпохи противоречия в понятиях движения, времени и пространства. До нас дошли его некоторые апории: «Ахиллес и черепаха», «Дихотомия», «Стрела» и «Стадии».

Так, в апориях «Ахиллес и черепаха» и «Дихотомия» утверждается, что быстроногий Ахиллес никогда не догонит черепаху, ибо пока Ахилл добежит до того места, где находилась черепаха в начале состязания, она сумеет продвинуться вперед на какое-то расстояние; пока Ахилл добежит до этого нового места нахождения черепахи, черепаха опять успеет продвинуться вперед на какое-то, пусть меньшее, расстояние и т.д. Другими словами, получается, что Ахилл никогда не догонит черепаху. Но, как известно, Ахилл в действительности догоняет черепаху и даже более быстрый объект. В чем же дело? Зенон, чтобы быть последовательным (т.е. не нарушая правил формальной логики), начал мысленно делить путь, который должен пробежать Ахилл, на все более короткие и бесконечно уменьшающиеся отрезки. Оказывается, движение Ахилла невозможно, ибо, прежде чем дойти до конца какого-либо отрезка, надо пройти его половину, а прежде чем дойти до конца половины, необходимо пройти четверть отрезка и т.д. до бесконечности. В таком случае быстроногий Ахилл не сможет догнать черепаху, поскольку движение не может начаться, а если даже и началось, то никогда не закончится. Мысленно это сделать можно (деление отрезка до бесконечности), но практически осуществить сие невозможно, так как пространство (частицы земли), по которому бежит Ахилл, имеет предел деления (молекула, атом, электрон и т.д.).

Аристотель по поводу этих апорий высказал интересное положение о том, что Зенон не различал мысленного деления и деления фактического. Но формальные процедуры мысленного деления позволяет делать формальная логика, которую Зенон не нарушает. Выходит, Зенон «нащупал» действительную проблему: как выразить в понятиях движение? Это центральная, системообразующая проблема философии, математики, логики и всего человеческого знания.

В 1927 году известный немецкий математик Г. Вейль в книге «Философия математики» писал о парадоксе «Ахиллес»: «Если

бы, в соответствии с парадоксом Зенона, отрезок длины 1 можно было составить из бесконечного количества отрезков длины $1/2$, $1/4$, $1/8$..., взятых каждый как отдельное целое, то непонятно, почему какая-нибудь машина, способная пройти эти бесконечно многие отрезки в конечное время, не могла бы совершить в конечное время бесконечное множество актов решения, давая, скажем, первый результат через $1/2$ минуты, второй – через $1/4$ минуты после первого, третий – через $1/8$ минуты после второго и т.д. Таким образом, оказалось бы возможным, в противоречие с самой сущностью бесконечного, чисто механическим путем рассмотреть весь ряд натуральных чисел и полностью разрешить все соответствующие проблемы существования». Размышления Зенона об апориях заставляют немецкого математика ставить более сложную проблему: как выразить в понятиях органическую связь движения, пространства и времени?

Апории Зенона представляют собой в действительности диалектические трудности, проистекающие не из слабости философии, логики и математики, а из неограниченности процесса познания движения, в том числе и наиболее простой его формы – механического движения макрообъектов. Величайшую значимость вопросов, поставленных в античные времена Зеноном Элейским, наука смогла вполне оценить только в XX веке, когда возникли и сложились такие отрасли физического знания, как квантовая механика и релятивистская физика.

Таким образом, есть формальная логика мышления и есть логика реального бытия, которые не совпадают. С этих позиций претензии к формальной логике Аристотеля предъявляли многие замечательные мыслители. В особенно жесткой форме это сделал И. Кант (XVIII в.). Он не отрицает адекватности и важности формальной логики, но обращает внимание на ее основной недостаток: формальная логика полностью отвлекается от содержания. Поэтому она не способна описать реальный познавательный процесс, следовательно, не может быть органом (инструментом) познания. И. Кант предлагает выстраивать другую логику (философскую), которая также изучает формы мышления, но не отвлекается целиком от всякого содержания. Такую логику Кант называет трансцендентальной, т.е. выходящей за пределы опыта, и аттестует ее как науку, которая может определить «объем, происхождение и объективную значимость» знаний, получаемых априорно (независимо от опыта). Конкретным предметом трансцендентальной логики являются чистые (поскольку независимы от опыта) рассудочные понятия, с помощью которых появляется возможность конструировать универсальные формы мышления и бытия. Ставится задача совмещения формы мышления (понятия) с реальным

содержанием предметов. Эта попытка создать философскую логику, отличную от формальной логики Аристотеля, привела И. Канта к неразрешимым противоречиям (антиномиям, лат. *anti* – против, *nomos* – закон, противоречие в законе) космологического порядка. По Канту, человеческий разум впадает в противоречие, пытаясь дать ответ на трансцендентальные вопросы о мире в целом.

Философскую логику Кант не создал, но, признав наличие антиномий, он выявил тот важный факт, что мышлению присущи объективные противоречия. Так, в антиномиях (мир ограничен и мир неограничен; все просто и сложно) Кант отразил действительное диалектическое противоречие конечного и бесконечного, прерывного и непрерывного. Учение об антиномиях оказало огромное влияние на становление диалектической логики Гегеля (термин «диалектическая логика» ввел Гегель).

Гегель Георг Вильгельм Фридрих (1770–1831).

Ценнейшим приобретением философии Гегеля стала диалектика, изложенная особенно полно в «Науке логики», где дан анализ важнейших законов и категорий диалектики, обоснован тезис о единстве диалектики, логики и теории познания.



Исходный пункт гегелевского подхода к созданию диалектической логики заключается в неприятии формальной логики Аристотеля как органа мышления, причем Гегель подвергает критике не только ее отстраненность от предметного содержания, но и законы тождества и противоречия. По мнению Гегеля, противопоставляя формы мышления содержанию, невозможно достичь истины, а именно в этом заключается цель познания. Гегель формулирует принцип тождества бытия и мышления, из которого следует, что законы и формы мышления суть также законы и формы бытия. При этом содержание предмета он сводит к мышлению (мысль о предмете и сам предмет – одно и то же). Если это так, то логика (диалектическая) как наука о формах мышления должна также быть наукой о содержании мысли – о вещах, о бытии в целом. Поскольку аристотелевская логика таковой не является, необходимо создать новую логику. Она, как и у Канта, оказывается учением о категориях, так как именно категории являются универсальными формами мышления и бытия. Принципиальная

новизна подхода Гегеля заключается в том, что категориальная система обладает саморазвивающимся началом, и в этом ее принципиальное отличие от категориальных построений Канта, которые носят таблично-статический характер. Вместе с тем эта система, так же как и у Канта, не извлекается из опыта, т.е. является трансцендентальной. Гегель, по сравнению с Кантом, сделал следующий шаг к созданию диалектической логики, наделив саморазвивающимся началом абстрактное («чистое») мышление. Противоречие понималось им как объективная характеристика абсолютного мышления, как важнейший этап в формировании Логики (с большой буквы).

Источником развития и взаимопереходов категорий является, по Гегелю, диалектическое противоречие – «корень всякого движения и жизненности».

Гегель постоянно подчеркивал содержательность форм мышления (тождество мышления и бытия), но сам же это важнейшее требование не выдерживал, поскольку выступал как представитель абсолютного мышления, как объективный идеалист. Объективный мир, по Гегелю, – это всего лишь инобытие абсолютной идеи. Все в мире, в том числе понятия, суждения и умозаключения, – это лишь моменты в развитии абсолютной идеи. Поэтому абсолютная (диалектическая) логика Гегеля также вынуждена отвлекаться от реального содержания вещей и событий.

Реальную попытку совместить универсальные формы мышления с объективным содержанием предметов предприняла марксистская философия. Взамен гегелевской (абсолютно идеалистической) системы категорий она попыталась создать «диалектико-материалистическую» систему. Здесь категории понимаются как отражение наиболее общих объективных свойств бытия и практической деятельности.

Маркс К. и особенно Ленин В.И. полагали, что категориальный строй мышления исторически формируется, исторически изменяется, поэтому не является ни априорным, ни абсолютным. Эта концепция построения категориальной системы является по сути онтологической, так как категории понимаются как объективные качества самого бытия, отражаемые в философских понятиях. Основное достоинство марксистской логической системы состоит в утверждении социально-исторической природы категорий.

Таким образом, наряду с созданием формальной логики Аристотеля сделаны реальные попытки создать диалектическую логику. Особенно в этом направлении продвинулись Гегель (абсолютно гносеологическая логика) и представители марксистской философии (логика объективной реальности). Важнейший вопрос, требующий разрешения – как построить универсальную систему кате-

горий, удовлетворяющую стратегическим потребностям развития науки, техники, технологии, культуры в целом, – остается открытым.

Тотальную критику аристотелевой (формальной) логики принимали многие мыслители. Особенно прославился в этом направлении Гегель. Весь свой незаурядный диалектический дар он направил против формальной логики, которая, кстати сказать, никогда не ставила своей целью и не считала своим предметом изучения возникновение, становление и развитие мышления, правильно считая, что это компетенция теории познания. Формальная логика – наука о законах выводного знания, т.е. о законах получения новых истинных знаний логическим путем из других истинных знаний, не прибегая в каждом конкретном случае к опыту и к истории мышления. Гегель крайне несправедлив по отношению к формальной логике. И эта несправедливость обусловлена его абсолютно идеалистической позицией. Ему претило в формальной логике то, что ей строго следовали ученые-материалисты старого и нового времени. Он даже исключил формальную логику из числа наук и свел ее к бессодержательной метафизике. Гегель утверждал, что законы и правила формальной логики «очень пусты и тривиальны», что ей «давно пора полностью сойти со сцены» и т.д. На самом деле это не так. Как показывает история человеческой цивилизации, культуры, без применения законов формальной логики (законов выводного знания) стало бы невозможным возникновение и развитие математики, кибернетики, лингвистики, практики проектирования и конструирования электронно-вычислительных машин, автоматических устройств и др. Вся современная техника и технология построена с учетом законов и правил формальной логики.

Формальная логика не запрещает мыслить противоречие вообще, а запрещает лишь одно противоречие – самому себе по одному и тому же вопросу, в одно и то же время. Заблуждение Гегеля заключалось в том, что он подменил формальную логику диалектической, будто формальная логика в законе противоречия непосредственно имеет дело с реальными противоречиями, наблюдающимися в природе и обществе. Но ведь противоречие как «корень всякого движения» – это диалектическое противоречие, о чем так замечательно говорил Гегель. Гениальный диалектик не понял не только научного подвига Аристотеля, открывшего законы формальной логики, без соблюдения которых невозможно никакое, в том числе и гегелевское диалектическое, мышление, но и не разгадал неопределимого для развития науки и техники значения формирующейся в его эпоху математической логики, применяющей математические методы и специальный аппарат символов

к анализу форм мышления. Формализация логических операций в математической логике, предельное абстрагирование от конкретного содержания высказываний позволили открыть некоторые новые логические закономерности, знание которых необходимо при решении ряда трудных логических задач, прежде всего в математике, кибернетике, теории релейно-контактных схем, математической лингвистике, при анализе и синтезе схем на электронных лампах или полупроводниковых элементах, в теории программирования и системного анализа. Как утверждал советский математик академик А.И. Мальцев, математическая логика наряду с теорией алгоритмов образует «теоретический фундамент для создания и применения быстродействующих вычислительных машин и управляющих систем». Огромное преимущество математической логики состоит в том, что применяемый ею символический аппарат позволяет выразить на точном языке самые сложные рассуждения, выкристаллизовать понятия, исключить все второстепенное и подготовить краткий текст, пригодный для алгоритмической обработки электронно-вычислительными машинами.

Абсолютно гносеологическая система категорий Гегеля позволила раскрыть механизм возникновения, развития и изменения мышления. В развитии категорий он, как подчеркивал В.И. Ленин, «угадал» диалектику вещей. И что очень важно: логические категории рассматриваются как всесторонне связанные, становящиеся, переходящие друг в друга, исчезающие друг в друге. Гегель в конечном итоге пришел к выводу о необходимости примирения (слияния, синтеза) противоречий. По сути, Гегель подошел (может быть, сам того не осознавая) к формулировке действительно философской логики. Этот шаг немецкого мыслителя до сих пор не оценен по достоинству.

Аристотель вошел в историю как изобретатель формальной логики. Ему принадлежит заслуга открытия и точной формулировки первых трех основных законов традиционной логики (закона противоречия, закона исключенного третьего и закона достаточного основания). Необходимо было двигаться дальше. Человечество все более созревало для восприятия диалектических логических представлений о мире. Логику неаристотелева типа, исключающую закон формального противоречия, пытался создать Гегель, но потерпел неудачу, придя к диалектическим противоречиям, неизбежным в развитии человеческого мышления. Марксистско-ленинская философия, особенно в советский период, приложила колоссальные усилия, чтобы сформулировать основные положения диалектической логики, но безрезультатно. На поверку выходили все те же формальные противоречия «да – нет», находя свое социально-политическое выражение в усилении классовой борьбы.

Фундамент неаристотелевой (философской) логики был заложен в России в начале XX века Н.А. Васильевым (1880–1940), профессором кафедры философии Казанского университета. Его перу принадлежит всего несколько статей по логике. Но каких! Революционный переворот в логике, сделанный Н. Васильевым, спустя полвека признан крупнейшими математиками современности, академиками Н. Лузиным и А. Мальцевым, логиками В. Смирновым и А. Аррудой, философами Н. Лосским и П. Копниным. Сейчас уже общепризнано, что Н. Васильев является родоначальником ряда оригинальных систем неклассической логики.

Русский логик понимал всю эпохальность своего открытия. Несмотря на большое число «сочувствующих» пионерским идеям Н. Васильева, мало кто подхватил их и стал развивать дальше. Схожие идеи (и то в формально-логическом ключе) появились лишь спустя десятилетия в работах Я. Лукасевича и Э. Поста, создателей многозначных логик. Вместе с тем их логические новации не носили философского всеобъемлющего характера, поэтому данные ученые не смогли сделать тех мировоззренческих и методологических выводов, которые мы находим у казанского логика. В статье «Логика и металогика», опубликованной в 1912 году, Н. Васильев писал: «Все современное движение в логике есть восстание против Аристотеля...» [8]. В этой же статье он высказывает удивительные мысли (созвучные трансцендентальным логическим идеям И. Канта) о логике земной и небесной (космической), различая мир вещей «самих по себе» и мир эмпирических реалий, считая допустимым, что в первом из этих миров могут не действовать принципы противоречия и исключенного третьего. Главное открытие Н. Васильева заключается в следующем: к утвердительным и отрицательным аристотелевским суждениям он добавляет третье – индифферентное, или рефлексивное, суждение, и формальное противоречие, таким образом, диалектически «снимается». Оно трансформируется в качестве промежуточного этапа в развитии (или угасания) органических природных и социальных систем. Двумерная логика превращается в логику диалектической «троичности», позволяющей в естественном видеть искусственное, в материальном – духовное, в объективном – субъективное, в сознательном – бессознательное, в рациональном – иррациональное и т.д. Логическая, формальная двумерность агрессивна и самоуничтожительна, развивающаяся объективная реальность – гармонична и дружелюбна. Если традиционная логика имеет дело только с утвердительными и отрицательными суждениями, которые несводимы друг к другу, то в воображаемой логике Н. Васильева один и тот же объект может одновременно нести взаимоисключающие качества, а значит, взаимоисключающие утверждения.

Логика Н. Васильева необходима современному человеку, переживающему культурологические, социально-политические, антропологические, экологические потрясения.

Воображаемая логика Н. Васильева генетически связана с логико-космологическими идеями Гегеля, Канта, Н. Кузанского, Зенона Элейского, Платона, Лао-Цзы, Будды и других великих мыслителей. Поэтому, овладев логическим фундаментом, предложенным русским мыслителем, можно успешно решать ряд трудностей, в которых оказалось современное человеческое мышление. Наука и философия, религия и искусство, политика и образование, инженерия и медицина нуждаются в иной, неаристотелевой, логике. За примерами далеко ходить не нужно. Квантовая механика (принцип неопределенности Гейзенберга), трансперсональная психология К. Юнга (глубинная связь сознательного с бессознательным), глобальная экономика (рынок и государство), космическая экология (проблема взаимосвязи естественного с искусственным), мировая политика (Запад – Восток – Россия), информационное инновационное образование (профессиональность и востребованность специалистов) и т.д. – везде необходим поворот к многофакторной и многомерной логике, смыкающей воедино мир земной и космический. Нужно кардинально пересмотреть структуру и логику современного мышления, структуру и логику среднего и высшего образования, особенно инженерно-технического.



Основные работы выдающегося русского логика Н.А. Васильева (1880–1940) были написаны в 1910–1912 гг., имели определенный резонанс, и вскоре... были забыты. И лишь в наши дни, неожиданно для большинства исследователей, выяснилось, что автор был одним из предтеч наиболее современных систем символической логики. Отсутствие в работах Н.А. Васильева логической символики, введенной в обиход позднее, делает их понятными широкому кругу читателей.

Особенность логического открытия, сделанного Н. Васильевым, заключается в том, что в формальную структуру логических рассуждений он вводит рефлексивные суждения («да» и «нет») одновременно. Это позволяет на характер природных и социальных процессов посмотреть несколько иначе, с более широких, космологических позиций. Так, например, в мировой экономике главная проблема состоит в том, чтобы связать воедино рынок и государственное регулирование. Это очень сложная проблема, которую более или менее успешно решают развитые в экономико-технологии-

ческом отношении государства. Дело в том, что оба способа хозяйствования (рыночная экономика и государственное регулирование) имеют свои достоинства и недостатки, и выбор между ними носит рефлексивный (используя терминологию Н. Васильева) характер. Рынок (особенно зарождающийся) должен находиться под жестким государственным контролем. Если этого не происходит, то государства переживают жесточайшие кризисы. Трудности реформирования экономики в России связаны как раз с тем, что «государственные» политические деятели до сих пор находятся в плену вульгарно понятой аристотелевой логики (или рынок сам по себе, или тотальное государственное вмешательство в экономику). Такие претензии (логические) можно предъявить не только к экономике и политике, но и к инженерии, медицине, образованию, культуре в целом.

Нами была затронута сложная диалектическая проблема взаимоотношений мира естественного и мира искусственного. Отмечено, что искусственно созданное (техносфера, например) начинает проявлять себя по естественным (не зависящим от человека) законам, т.е. искусственное как бы превращается в естественное, включаясь в естественно-исторические механизмы природного и социального. Так, техносфера, постоянно создаваемая человеком, – явление искусственное, но рассматриваемое ретроспективно (в одно и то же время, в одном и том же отношении), приобретает естественно-историческое содержание, от человека не зависящее. Если бы было наоборот, то не наблюдались бы нежелательные для человека результаты его технократической деятельности. Значит, все дело в целостном системном логическом взгляде на мир! Выявляя специфику мира естественного и мира искусственного, важно не потерять целостного представления об этих мирах, их непреодолимом естественно-космологическом симбиозе. Важно понять, говоря языком Гегеля, «исчезновение их друг в друге». Только в этом случае у человека появляется возможность установить гармонические связи с окружающим его миром. Но для этого необходимо перестроить фундамент человеческой логики в космологическом направлении. Перестраивая логику (а значит, мышление и образование), нужно помнить о том, что формирующаяся философская логика также должна удовлетворять основным законам формальной логики, должна подаваться в формально-логически непротиворечивой форме.

Подводя итоги, следует выделить основные этапы становления логической культуры.

1. **Доклассический** связан с размышлением о логике, Космосе, Вселенной в целом таких планетарных личностей, как Будда, Платон, Лао-Цзы, Конфуций, Гераклит, Парменид, Демокрит,

Зенон Элейский. Основное внимание обращалось на логику Целого, носящую вселенский, космический характер. Особенно в этом плане выделяются апории Зенона, которые в сжатом, концентрированном виде выразили логико-космологические проблемы, неразрывно связанные с онтологическими проблемами движения, пространства, времени, качества, количества, конечного и бесконечного.

2. Классический этап в развитии логики связан с именем Аристотеля, создателя формальной (выводной) логики. Логика Аристотеля является фундаментом человеческой культуры мышления. Она оказала громадное влияние на становление современной науки, техники, технологии, медицины, образования, политики, права и т.д. Особенность формальной логики заключается в том, что она выявляет формально-логические противоречия и старается их избежать. На основе формальной, общей, логики вырастает затем символическая (математическая) логика. За последние два столетия возникли многочисленные формальные неклассические логики (многозначные, релевантные, конструктивные, комбинаторные и другие). Общая формальная и символическая логики оказали большое влияние на становление и развитие современных техносферических систем, инженерного мышления в целом.

3. Неклассический этап в развитии логических проблем получил свое яркое воплощение в диалектической логике Гегеля и диалектико-материалистической логике марксистского направления, здесь логическое противоречие не изгоняется, а признается объективной характеристикой мыслящего абсолютного духа (Гегель) или природной и социальной действительности (Маркс – Ленин). Советский период в развитии логических представлений нашел свое выражение в диалектике как логике и теории познаний (Б. Кедров, Э. Ильенков, П. Копнин, В. Степин). Несмотря на значительные усилия по созданию диалектической (философской) логики, задача не была решена удовлетворительно. Основная проблема – как связать эмпирическую (земную) логику с логикой иных миров, другими словами, как связать, совместить человеческую логику с логикой объективной реальности, имеющей как земной, так и космический характер – остается открытой.

4. Постнеклассический этап в логике связан с именем Н. Васильева, создателя воображаемой (неаристотелевой) логики. Непосредственными предшественниками его являются такие выдающиеся мыслители, как Н. Кузанский (виртуальная логика), И. Кант (трансцендентальная логика), Г. Гегель (диалектическая логика). Основной признак логики Н. Васильева: отказ от принципа двузначности высказываний. Историческая заслуга Васильева состояла не только в том, что он заложил основы философской ло-

гики, альтернативной классической, но также и в том, что указал на возможность множественности неклассических формальных логических систем.

Логическое завершение постнеклассический этап находит в философии и логике Платона, Будды и Лао-Цзы (схематическое изображение трехступенчатого логического цикла представлено на рис. 10).

Концептуальные замечания

Наряду с формальной логикой, в XXI веке все большее развитие приобретает логика философская. Особенность ее заключается в том: 1) что она наполняется космологическим содержанием; 2) усиливается ее связь с техникой и технологией; 3) она становится нравственной и духовной по содержанию. Техносферический мир, органически вписанный в природно-биосферный и космический миры, выстраивается на иных логических предпосылках. Здесь велика роль русской космической логической теории, еще далеко не осмысленной философской общественностью.

В XXI веке из естественных наук особое значение будут приобретать нанотехнология, биоинженерия и микроэлектроника. В области общественных наук на передний план выйдут дисциплины, связанные с изучением закономерностей биотехно- и ноосферы. Инженерия должна особенно внимательно обратить на антропобиоэнергоинформатику в связи с всеобъемлющим переходом человечества (через 20–30 лет) на автотрофный образ жизни. Все это потребует дальнейшей разработки философской логики и методологии. Инженерия нуждается в универсальной многомерной и комбинированной логике.

Проблема построения Логики Целого (философской логики) поставлена в трудах таких русских мыслителей, как Н. Федоров (логика Воскрешения), Вл. Соловьев (органическая логика), В. Вернадский (логика ноосферы), К. Циолковский (космическая логика), П. Флоренский (голографическая логика). Особенное место среди них занимает творчество Н. Васильева, создателя воображаемой логики. Постепенно, шаг за шагом, человек подходит к осознанию величайшего значения Логики древних, Логики Целого, которая основное внимание обращает на совпадение противоположностей. Эта логика позволит возвыситься до космических высот, создать технику и технологию космической связи с солнечным и галактическим сообществом. Эта логика даст возможность человеку стать действительно *человеком*.

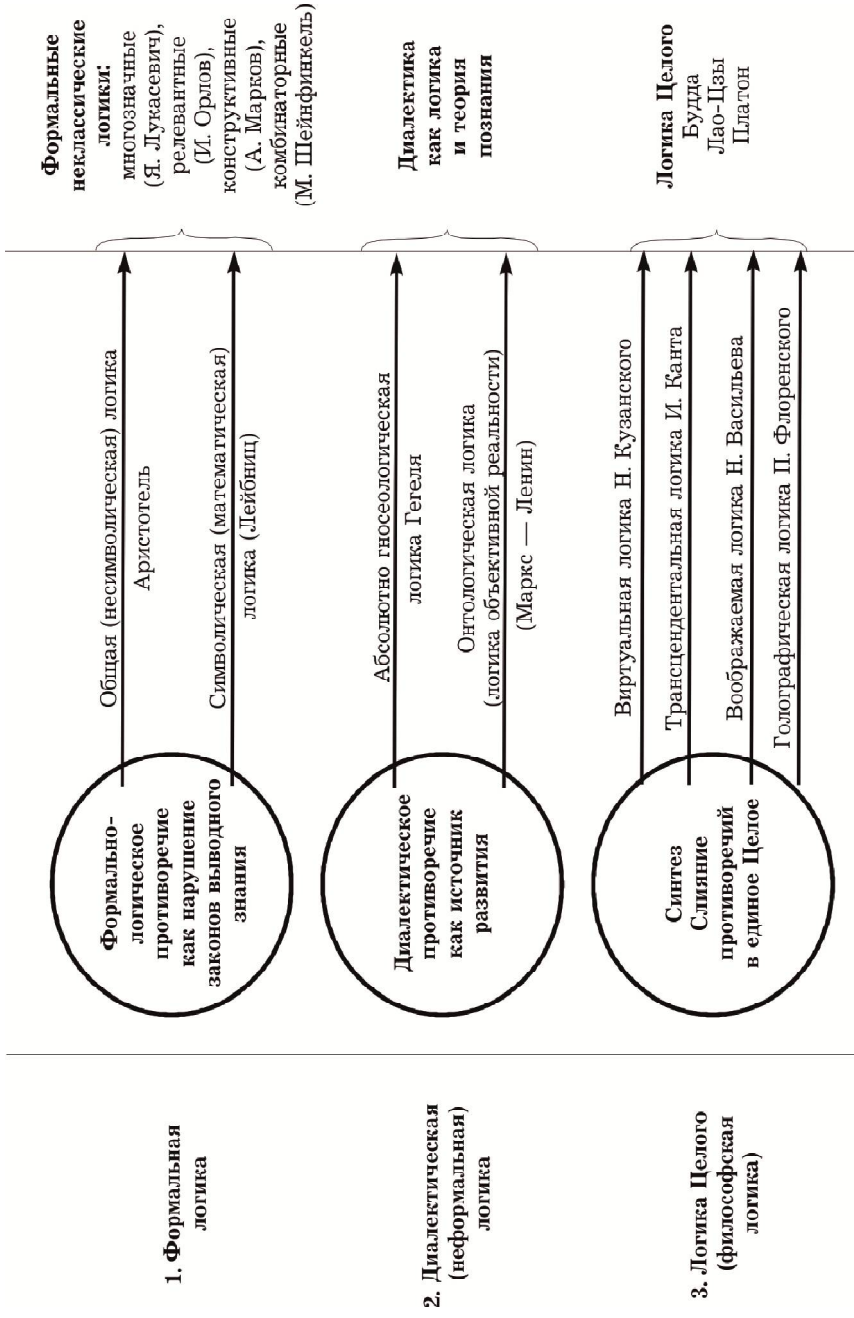


Рис. 10. Трехступенчатый логический цикл

Контрольные вопросы

1. В чем принципиальное отличие логики Аристотеля от логики Гегеля?

2. Укажите принципиальную разницу между диалектической логикой К. Маркса и В.И. Ленина.

3. Как вы поняли воображаемую логику Н. Васильева? Укажите ее основной признак.

4. Какое влияние оказывает формальная логика Аристотеля на развитие современной техники и технологии?

5. Какой будет техника через 20–30 лет? Какое отношение к технике будущего будет иметь формальная и философская логика?

12. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА

Уровни изобретения

Критерии изобретения

Автотрофная формула изобретения

Проблемы инженерно-технического образования

История жителей планеты Земля – это прежде всего яркие страницы человеческой изобретательности. От ручного рубина, впервые «прирученного» язычка пламени, лука и стрел до интегральных микросхем и волоконно-оптических линий связи – таков нелегкий, но вдохновенный путь человеческого Разума.

Сложность решения технических задач зачастую обусловлена противоречиями (или конфликтами) между разными свойствами и элементами разрабатываемой конструкции. Изобретательское решение задачи заключается не в смягчении и затушевывании противоречия, а наоборот, в предельном обострении его. Обозначить четко техническое противоречие, а затем найти способы его разрешения – вот задача изобретателей. Проблема снятия противоречий – основная проблема изобретательства.

Введение понятия «техническое противоречие» позволило Г.С. Альтшуллеру, основоположнику теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), выделить шесть уровней изобретений.

Первый уровень изобретений – мельчайшие изобретения, не связанные с устранением противоречий. Задача и средства ее решения лежат в пределах одной профессии. Число перебора возможных вариантов изобретения не превышает десяти.

Второй уровень изобретений – мелкие изобретения, полученные в результате устранения противоречия способом, известным в данной отрасли. При этом частично меняется только один элемент системы. Для получения изобретения рассматривается не более ста вариантов решения.

Третий уровень изобретений – среднее изобретение. Противоречие преодолевается способами, известными в пределах одной науки (механика, физика, химия, биология). Полностью меняется один из элементов системы. Количество возможных вариантов не превышает тысячи.

Четвертый уровень изобретений – крупные изобретения. Синтезируется новая техническая система. Противоречия могут устраняться средствами, выходящими за пределы науки, к которой

относится задача (например, механическая задача решается физико-химическими или биологическими способами). Число вариантов, среди которых один правильный, может достигать до десятков тысяч.

Пятый уровень изобретений – крупнейшие изобретения. Синтезируется принципиально новая техническая система (например, появление в XX веке атомной электростанции или волоконно-оптической линии связи).

Шестой уровень изобретений – открытия открытий или создание системы открытий пятого уровня. Это открытие на уровне теории информации, позволяющее прогнозировать и создавать изобретения пятого уровня. Открытие такого плана связано с появлением глобальной информационной компьютерной сети Интернет. Эта сеть образовалась буквально на наших глазах в течение двух последних десятилетий XX века путем объединения множества локальных и территориальных компьютерных сетей. Интернет превратился в тотальную информационную систему, охватывающую весь Земной шар.

На наш взгляд, к шести уровням, предложенным Г.С. Альтшуллером, следует добавить **седьмой уровень** – биоавтотрофно-космологический. Синтезируемая новая техническая реальность полностью гармонизируется с естественно-биологическими системами, т.е. техническая система как нечто чуждое природе исчезает. При этом искусственное (созданное человеком) наделяется свойствами естественного. В полной мере используются природные механические, физические, химические и биологические свойства. Этими свойствами будут наделены будущие космические техника и технология (например, орбитальные (земные и неземные) космические станции, которые в полной мере будут отвечать принципам автотрофности: автономности, оптимальности и гармоничности).

Строгого определения понятия «изобретение» не существует. Вместе с тем критерии изобретения известны: 1) мировая новизна (технические изобретения – это открытия); 2) изобретательский уровень технического решения; 3) технологическая применимость. К вышеназванным критериям в последнее время стали добавлять инновационный критерий, направленный на сервисно-потребительскую значимость изобретения. В современных условиях тотальной глобализации и технологизации общественного производства, когда на первый план выходит проблема безопасности и выживания человечества, собственно технические и инновационные критерии оценки того или иного изобретения оказываются недостаточными. Техника и технология, все более включаясь в общекультурологические и цивилизационные процессы, требуют для своей оценки

дополнительных характеристик, связанных с экологической проблематикой. Другими словами, техническое изобретение (или комплекс изобретательских решений) должно быть оценено с точки зрения влияния на окружающую среду, как природную, так и социальную. На это обращает внимание Б.И. Кудрин, известный российский изобретатель, основоположник нового научного направления – технетики, выделяя в качестве внешних проявлений изобретательской деятельности «материалы, продукцию и отходы». Технетика как наука о техноценозах (или наука о технической реальности) охватывает создаваемую и эксплуатируемую технику, разрабатываемую и применяемую технологию, получаемые и используемые материалы, производимые и потребляемые продукты, возникающие экологические воздействия. Установлен важнейший факт: техническое порождает техническое, и как следствие этого самопорождения техническое стало собираться в сообщества (ценозы), диктующие состояние и развитие современной цивилизации. В этом случае имеет смысл говорить о техноценозах вообще. Это значительно расширяет критериальный план изобретательского дела, осуществляя переход в надсистему техносферических Целей, где первоначальная Цель становится частным случаем.

Изобретатель переходит на более высокий уровень – от технико-технологического к технико-техносферическому. Техническая формула изобретения (новизна, изобретательский уровень, промышленная и инновационная применимость) расширяется за счет техноэволюционных характеристик, учитывающих системно-долговременное воздействие результатов изобретательской деятельности на окружающую среду. В настоящее время назрела проблема перехода изобретательского дела на техносферический уровень, связанный с логикой и закономерностями техноценоза в целом.

Техносфера в свою очередь включена в природно-биосферные системы; поэтому встает более широкая проблема совмещения техносферического и природно-биосферического. Это уже планетарно-космический уровень, превращающий изобретательскую техносферическую Цель в общечеловеческую и космическую. Изобретатель превращается в Мыслителя.

Нам представляется, что в эпоху все большего нарастания противостояния техносферического и природно-биосферического в объект технического изобретения необходимо включать не только технико-технологические и техносферические характеристики, но и характеристики биоавтотрофнокосмологического плана. Встает проблема органического совмещения искусственного (созданного человеком) и естественного (природно-биосферно-космического).

Органическое включение техносферы в природно-биосферный план выводит нас на замечательную идею автотрофности будущего человечества, высказанную русской космической мыслью в трудах Н. Федорова, В. Вернадского и К. Циолковского.

Главное в автотрофном представлении о мире – независимость человеческого существования от окружающего живого вещества – растений и животных, непосредственный синтез пищи без посредничества организованных существ. Автотрофная независимость позволит человеку плавно войти в природно-биосферические процессы. Автотрофное человечество состоится только в том случае, если оно сумеет изменить форму питания и источники энергии, используемые в общественном производстве, в сторону гармонизации естественного и искусственного, фундаментального и технологического. Это единственный способ радикально решить глобальные проблемы, прежде всего экологические. Несмотря на очевидные преимущества автотрофного подхода, международные (транснациональные) финансовые организации наложили строжайший запрет на развитие революционных идей в области технического изобретательства (автотрофных по существу), искусственно сохраняя традиционно-паразитарные технологии, уничтожающие невозполнимые биосферные запасы Земли – нефть, газ, уголь и т.д. Нефть и газ среди пока доступных нам первичных источников энергии уникальны по своей универсальности и удобству использования. Кроме того, это незаменимое сырье для производства многих товаров. Мировая изобретательская мысль занялась беспрецедентным совершенствованием сервисной техники, а не революционными прорывами, связанными с трансформацией солнечной и космической энергии, атомным и ядерным синтезом. Вместе с тем технологическое преобразование природной энергии в электрическую, управляемый атомный и ядерный синтез являются эволюционно-технологической основой перехода человечества на новый планетарно-космический этап своего развития – автотрофный.

Опираясь на работы русской космической школы, сформулируем отличительные черты автотрофной техники и технологии: во-первых, автономность (независимость от живого вещества); во-вторых, оптимальность (технологичность с развитой обратной связью – цикличностью); в-третьих, гармоничность (плавное вхождение искусственных технологий в природно-биосферные технологии).

Универсализм и глобальность идеи автотрофного человечества не позволяют напрямую связать ее в качестве цели изобретения. А вот ее производные (автономность, оптимальность и гармоничность) в качестве целеобразующих принципов можно включать

в состав формулы изобретения. Эксперту в своей работе приходится жонглировать тремя техническими критериями патентоспособности: новизной, изобретательским уровнем и применимостью. Кто знаком с формально-логическим термином «порочный круг» в структуре доказательства, понимает, насколько непрочен фундамент под зданием экспертизы. Заключительным актом экспертизы является уточнение цели изобретения, которая в неявном виде присутствует в критерии «применимость», и оценка вероятности ее достижения с помощью способов и средств, изложенных в заявке. И наконец, формула изобретения должна включать в себя экологические факторы (материал, продукция, отходы), а с учетом автотрофных характеристик (прежде всего гармоничности) – включать в себя и изобретательское творчество Природы. Как отмечает крупнейший испанский философ XX века Х. Ортега-и-Гассет: «История человеческой мысли – это цепь наблюдений, произведенных с целью выявить механизм, скрытый в материи мира; мир выступает как чистый механизм – это всего-навсего машина машин». Технологический взгляд на Природу радикально меняет специфику и особенность изобретательского дела. В этом случае необходимо определить весь спектр изобретательских приемов, которыми Природа пользуется для снятия внутренних и внешних противоречий, создать «патентный фонд Природы» по таким разделам, как Биосфера, Социосфера, Техносфера, классифицировать и кодифицировать его содержание по аналогии с техническим патентным фондом. Не проделав этой кропотливой работы, приступать к материализации («обжелезивание» и доведение образца до серийного выпуска) автотрофной идеи русских космистов будет затруднительно.

Патентный фонд Природы необходимо дополнить культурно-историческим патентным фондом, который включает в себя научно-техническую память человечества. Реконструкция прошлых изобретательских достижений поможет зафиксировать этапы рождения, жизни и смерти многих научно-технических изобретений и даже отметить случаи их «реинкарнации» на новом витке развития.

Таким образом, в объекте технического изобретения необходимо различать три уровня: 1) внутрисистемный, связанный с собственно техническими характеристиками изобретения (новизна, изобретательский уровень, применимость); 2) надсистемный, учитывающий логику и закономерности техноценоза в целом (материал, продукция, отходы); 3) планетарно-космический, позволяющий выйти на автотрофное человечество будущего (автономность, оптимальность и гармоничность) (рис. 11).

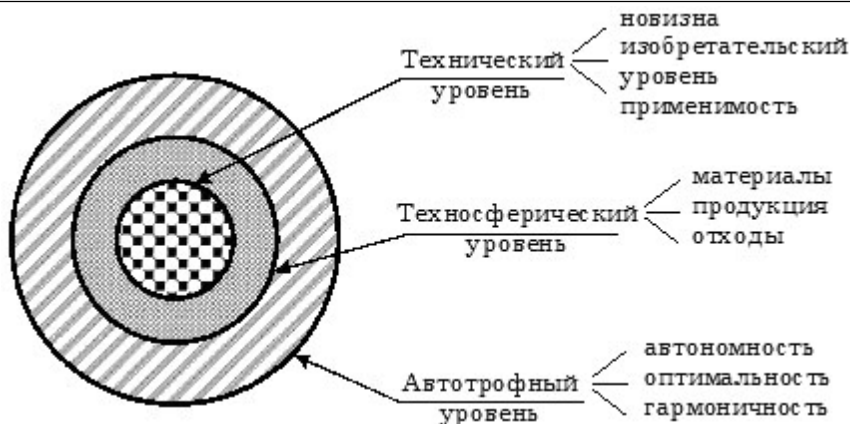


Рис. 11. Трехуровневая формула изобретения

Переход с одного уровня изобретательского дела на другой повышает значимость и применимость технического изобретения, а главное, все более способствует духовным потребностям развивающегося человечества.

Автотрофный подход позволит полномасштабно оценить значимость того или иного технического изобретения. Это в полной мере относится к перспективным технологическим поискам и изобретениям. Например, современная атомная энергетика в определенной мере отвечает двум важнейшим качествам (требованиям) автотрофности – автономности и оптимальности. Автономность существования и оптимальность функционирования атомно-энергетических установок связаны с особенностью атомного топлива (эксплуатация косного вещества с высокой степенью компактности).

В настоящее время проектируются и находят промышленное применение так называемые реакторы на быстрых нейтронах, в которых задействован замкнутый топливный цикл с выключением актиноидов и «трансмутацией долгоживущих». Внедрение реакторов такого типа позволит частично выполнить третье (важнейшее) условие автотрофности – гармоничность существования с окружающей средой. Это связано прежде всего с проблемой захоронения радиоактивных отходов. Искусственная радиоактивность, порожденная энергетическими реакторами, не сопрягается с радиоактивностью естественной среды. Поэтому происходит разрушение как реакторов, так и природно-биосферных систем. Очевидно, решение проблемы надо искать в другой плоскости, переводя изобретательскую задачу на второй, а затем и на третий уровень. Глобальная проблема: гармонически увязать воедино естественно-физические и искусственно-технологические атомные энергетические характеристики. В области реакторостроения в настоящее

время поиск ведется в направлении создания поколения реакторов, обладающих естественной безопасностью. С точки зрения безопасности перспективной в атомной энергетике может оказаться технология с использованием в качестве топлива тория. Она обладает теми же недостатками, что и урановая технология, однако ее главное достоинство заключается в том, что в ториевом цикле нарабатывается оружейный плутоний-239. Развитые в технологическом плане страны (США, Индия, Норвегия и др.) в настоящее время серьезно занимаются переходом к атомной энергетике на ториевом цикле. Речь идет о так называемой релятивистской тяжелоядерной энергетике. Предполагаемая технология решает не только проблему нераспространения ядерного оружия, но и проблему ядерных отходов. Суть новой технологии заключается в прямом сжигании тория-232 и урана-238 без промежуточных продуктов – плутония-239 и урана-233. Другими словами, надежность реакторов достигается не только за счет технико-технологических изобретательских решений, но и за счет учета планетарно-космического фактора, заложенного в природе самого реактора. Он должен работать на таких физико-химических и инженерно-изобретательских решениях, чтобы выход за пределы «естественного» был в принципе невозможен при любых экстремальных технологических условиях.

Методологически осмысленная идея «автотрофности будущего человечества», высказанная русской космической мыслью, позволяет поднять изобретательское дело на уровень современных мировоззренческих и методологических требований, дать полномасштабную оценку того или иного технического изобретения.

Таким образом, изобретательская инновация приобретает трехуровневый характер: 1) внутрисистемный, когда изобретение направлено на удовлетворение сервисно-потребительских качеств человека; 2) надсистемный, в этом случае изобретатель вынужден учитывать логику и закономерности техносферического движения в целом; 3) планетарно-космический, когда изобретательское творчество человека совмещается («резонирует») с творчеством Природы, Вселенной в целом.

Применительно к инженерно-техническому образованию инновация также может быть рассмотрена с трех различно-уровневых позиций. Обращаясь снова к атомной энергетике (и физико-техническому образованию), необходимо отметить следующее. Атомно-технологические представления (и образовательные в том числе) должны не ограничиваться физико-техническими и физико-энергетическими рамками, а охватывать по возможности глобально-техносферический аспект, а затем и планетарно-космический (автотрофный). Необходим геокультурологический сравнительный

анализ проектно-изобретательских и технолого-эксплуатационных процедур по различным странам и регионам, с учетом, естественно, изобретательских достижений России. Данные для такого анализа, видимо, есть, но назрела задача планетарно-космического сравнительного анализа естественных (природных) атомных процессов и атомных процессов, порожденных изобретательской мыслью человека. Это имеет огромное значение для инновационного физико-технического образования и перевода его на второй, а затем и на третий инновационный и изобретательский уровни.

Автотрофный взгляд на изобретательское творчество даст возможность выбрать наиболее эффективный и «человечный» сценарий будущего технологического развития человечества.

Подводя итоги, следует выделить три основных этапа в освоении технического изобретательства.

1. Классический этап связан с внутренними технико-технологическими особенностями изобретательства. Этот период условно можно начинать с изобретательских поисков Галилея и Кеплера вплоть до середины XX века. Характерная черта классического этапа – тесная связь фундаментально-научных открытий с изобретательским творчеством, которое находит свое практическое воплощение в общественном производстве и в обыденной жизни.

2. Неклассический этап сложился в последние полвека. Техническое изобретательство начинает все теснее увязываться с техносферической экологией (материалы, продукция и отходы производства). Непреходящее значение в этом имеют ценологические исследования изобретательского дела советского профессора Б.И. Кудрина. Техносфера рассматривается как единая система, имеющая свою внутреннюю логику и законы функционирования и развития. Изобретатель должен прежде всего учитывать техносферические качества общественного производства.

3. Постнеклассический этап связан с фундаментально-технологическими идеями русской космической школы XIX–XX веков, главным образом, с трудами академика В.И. Вернадского, который высказал гипотезу об автотрофном человечестве будущего. Изобретатель XXI века должен учитывать долговременные интересы будущего человечества, которое, несомненно, будет развиваться в автотрофном направлении. Техничко-технологические и технико-техносферические новации должны быть пересмотрены с биоавтотрофнокосмологических позиций – автономности, оптимальности и гармоничности. Это радикально меняет изобретательские поиски в сторону планетарно-космических интересов будущего человечества.



Альтшуллер Генрих Самуилович (1928–1998) – автор ТРИЗ–ТРТС, изобретатель, писатель-фантаст. Основной постулат: технические системы развиваются по определенным законам, эти законы можно выявить и использовать для создания алгоритма решения изобретательских задач.



Кудрин Борис Иванович (р. 1935), доктор технических наук, профессор, главный редактор журнала «Электрика». Основоположник научной и учебной дисциплины технетики – науки о технической реальности, ключевым объектом которой является техноценоз (предприятие или город как сообщество технических изделий). «Что есть окружающее техническое бытие, познаваемо ли оно? Каковы законы его построения, функционирования, развития? Возможно ли и как управлять техноэволюцией?» – вот вопросы, на которые пытался

ответить профессор Б.И. Кудрин.

Концептуальные замечания

Перед человечеством стоит проблема глобального масштаба – овладение автотрофными природно-социальными технологиями. Ориентация только на использование углеводородного топлива и учет сервисно-потребительских запросов современного (гетеротрофного) человека грозит общепланетарной катастрофой. Человечество, этически не дозревшее до способности управления высокими биоавтотрофнокосмологическими технологиями, обрекает себя на самоуничтожение. Требуется массовый изобретательский переход с технического на техносферический, а затем и на автотрофнокосмический уровень. Это сложный психофизиологический и методологический процесс овладения Логикой Целого. Инженеру-изобретателю необходимо постоянно учиться выходить за рамки собственно технического знания, внимательнее всматриваться в облик изменяющейся жизни – а он всегда Целостен (техносферичен), в свою очередь и техносферическое знание необходимо трансформировать в биоавтотрофнокосмологическое знание.

Контрольные вопросы

1. Перечислите уровни изобретательских задач в области техники и технологии.

2. В чем особенность седьмого уровня изобретательства – био-автотрофнокосмологического?

3. В чем принципиальное отличие технической, техно-сферической и автотрофной формул изобретения?

4. Назовите основные направления трансформация техники и технологии.

5. В каком направлении будет происходить перестройка инженерно-технического образования?

13. ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМАТИКА СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Историко-методологическое представление проблемы систематизации научных знаний

Онтологическая систематика

Гносеологическая систематика

Образовательно-инженерная систематика

В XX веке произошли значительные изменения в составе и структуре научного знания. Возникли принципиально новые научные направления. Революционные открытия в науке, технике, технологии общественного производства привели к концептуальной перестройке не только научного знания, но и инженерно-технического. В этих условиях задача упорядочения наличного научного и инженерно-технического знания становится все более важной и трудной.

Систематика современных научных знаний включает в себя такие методологические процедуры, как классификация и группировка. Говорить о систематике научных знаний до начала XIX века не имеет смысла. Первые действительно объективные классификации и группировки наук появились в работах Ф. Энгельса и связаны с иерархией форм движения материи, уровней ее организации. Он выделяет следующие принципы классификации и группировки научных знаний:

1) каждая из форм движения материи должна быть связана с определенным материальным носителем;

2) формы движения материи качественно различны и не сводимы друг к другу;

3) при надлежащих условиях они превращаются друг в друга;

4) формы движения материи отличаются по степени сложности, высшая форма понимается как синтез низших; при этом важно избегать как отрыва высших форм от низших, так и механического сведения высших форм к низшим.

К этим четырем принципам советский философ академик Б.М. Кедров в 1985 г. добавил еще один принцип: для каждого вида материальных систем следует выделять главную (высшую) форму и побочные (низшие) формы.

В XX веке в связи с открытием микрофизической реальности встала проблема классификации и группировки микрофизических форм движения, особенно вакуумных. Известный советский ученый А.В. Вейник еще в 60-х годах XX столетия предложил классифицировать микрофизические (вакуумные) формы (кварковые

и лептокварковые) по следующим уровням: аттоформы, фемтоформы, пикоформы и наноформы. Материальным носителем вакуумных форм являются мельчайшие субчастицы. Последние достижения астрофизики и космологии позволяют выделять наряду с микро- и макроформами движения мегаформы: галактические и межгалактические формы движения.

Кедров Бонифатий Михайлович (1903–1985) – советский академик, философ и логик, химик и историк, методолог и психолог. Автор всеобъемлющей классификации наук, основал журнал «Вопросы философии».



Таким образом, выстраивается глобальное линейно-генетическое представление о формах движения материи, которое охватывает все богатство накопленных современной наукой и практикой формообразующих материальных связей: микрофизические (кварковые и лептокварковые формы движения материи), атомно-молекулярные, геологические, социо-технические, звездно-планетные и галактические. Гипотеза В.И. Вернадского (1923 г.) об автотрофном будущем человечества позволила нам выделить вслед за социотехническими формами социоавтотрофные и социогетеротрофные формы движения материи (1994 г.). При этом очень важно подчеркнуть следующее. Каждая из форм движения материи должна иметь свой, только ей присущий материальный носитель. Это могут быть кварки и элементарные частицы, атомы, молекулы, химические соединения, минералы, биосфера в целом, человек, техносфера, автотрофные и гетеротрофные социо-технические системы, звезды с планетами, звездные скопления, галактики и межгалактические системы. При этом формы движения должны качественно различаться и при надлежащих условиях превращаться друг в друга.

Остается нерешенной классификационная проблема механической формы движения материи, которая не имеет специфического материального носителя. Механическое движение изучает наука механика, и она по этой причине не вписывается в линейно-генетический классификационный ряд наук. То же самое происходит с такой наукой, как математика, которая изучает

пространственные и количественные отношения (свойства) реальности. Нам представляется, что наряду с линейно-генетической разверткой форм движения материи необходимо выделять структурно-функциональную развертку форм движения, имеющую отношение ко всему космогенетическому ряду. Исходя из современных данных науки и инженерной практики, наряду с механической формой движения, не имеющей специфического материального носителя, необходимо выделять термодинамическую, которая также не имеет своего специфического материального носителя. Это дает возможность выделить в самостоятельный структурно-функциональный ряд такие науки, как механика, математика, термодинамика. В итоге выстраивается своеобразная таблица классификационных форм движения материи, где генетическое и структурное начала органически взаимосвязаны (см. авторские разработки и публикации 1982, 1986, 1991 гг.). При этом необходимо различать онтологические свойства первого, второго и третьего рода, позволяющие классифицировать и группировать структурно-функциональные системы наук.

Систематика научных и инженерных знаний имеет не только онтологический аспект (классификация и группировка форм движения материи); на этой основе выстраиваются гносеологическая и образовательная классификационные системы знаний. Как правило, исследователи обращают внимание на последние два аспекта классифицирования, часто не замечая их специфики.

Сложность систематизирования современных научных знаний заключается в том, что необходимо органически увязать воедино (при этом не смешивая) три совершенно разные классификационные системы знаний в соответствии с четко поставленной стратегической задачей. В современной классификационной литературе системные цели явно не обозначены (или направлены на текущие сервисно-рыночные задачи), структуризация научных знаний в большинстве своем носит предметно-образовательный характер и не затрагивает всего многообразия научных и технологических связей в развивающемся природно-социальном мире.

В предложенной автором методологической программе (1999 г.), в основе которой лежит системная структуризация научных знаний через призму биоавтотрофнокосмологических ориентиров будущего общества, дан достаточный и необходимый набор классификационных элементов научного знания.

Таким образом, систематика научных знаний носит многоуровневый характер и предполагает:

- 1) классификацию и группировку форм движения материи (онтологический аспект);

2) классификацию и группировку научных знаний о формах движения материи (гносеологический аспект);

3) классификацию и группировку образовательно-технологических знаний, связанных с подготовкой специалистов высшей квалификации (образовательно-инженерный аспект).

Онтологический аспект систематизации современных научных знаний состоит в том, что классификация и группировка наук должна проводиться не только по специфическим формам движения материи, но и по всеобщим, универсальным, формам (свойствам) движущейся материи. При этом необходимо выделять:

а) онтологические свойства первого рода, связанные с пространством, временем, качеством, количеством и т.д.;

б) онтологические свойства второго рода, обусловленные механическими, термодинамическими и спинторсионными проявлениями движущейся материи;

в) онтологические свойства третьего рода, обусловленные вещественными, энергетическими и информационными проявлениями движущейся материи.

Онтологические свойства 1, 2 и 3-го рода позволяют дать тройную классификацию структурно-функциональных наук. Первый ряд будет связан с такими науками, как математика, наука о времени, второй ряд – механика, термодинамика, третий ряд – науки о веществе, энергии и информации. В связи с этим систематика научных знаний будет протекать как в структурно-генетическом, так и в структурно-функциональном плане. В первом случае становление целостного научного знания необходимо начинать с физико-химических, геологических, биологических, социальных представлений вплоть до постсоциальных (автотрофно- и гетеротрофно-социальных); во втором случае будет формироваться интегративно-стержневое знание, пронизывающее естественно-историческое представление о движущейся материи (рис. 12).

Вышеперечисленная систематика научного знания затрагивает естественно-природные и естественно-социальные проявления материи. В XX веке наряду с миром естественным возник мир искусственно-технологический, созданный человеком. Поэтому систематика научных знаний раздваивается на фундаментальную систематику знаний о естественном и технологическую (техническую) систематику знаний об искусственном. Технологическая систематика в свою очередь подразделяется на природно-технологическое знание о технологических формах движения в природе и социально-технологическое знание о технологических формах движения в обществе. Отсюда следует важный вывод о том, что естествознание и обществознание будут иметь свои, только им присущие фундаментальные и технологические составляющие. В конечном итоге

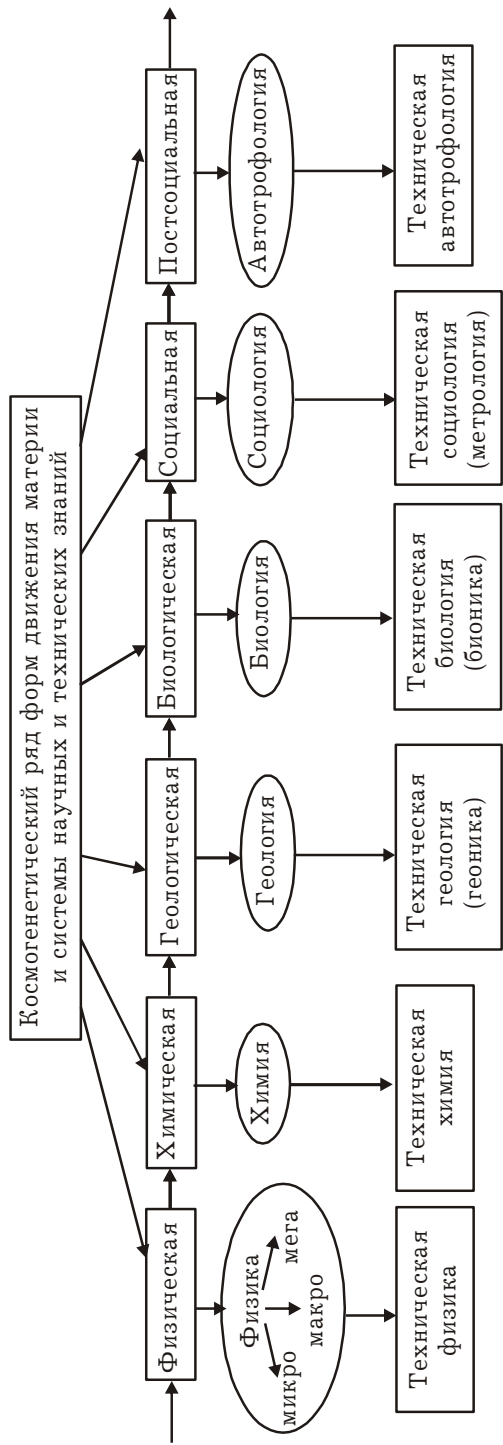
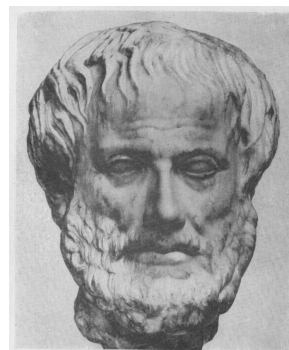


Рис. 12. Космогенетическая систематика научных и технических знаний

встает проблема интеграции фундаментального и технологического знания, которая, на наш взгляд, разрешается в биоавтотрофно-космологическом направлении. Следовательно, необходима наука, которая связала бы воедино знание о естественном и искусственном. И такой научной дисциплиной, на наш взгляд, является **автотрофология** (термин предложен нами), которая рассматривает механизм совмещения фундаментального и технологического в едином научном знании. Онтологическая систематика научных знаний приводит к формулировке трех принципов: 1) разведение специфических форм движения материи и универсальных форм (свойств) движущейся материи; 2) различие миров естественных и искусственных и соответственно различие естественной и искусственной систематизации научных знаний; 3) установление связи естественного и искусственного на основе биоавтотрофно-космологической (рис. 13).

Аристотель (384–322 до н.э.) – первый мыслитель, создавший всестороннюю систему философского знания, охватившую все сферы человеческого Разума, создатель формальной логики, основатель психологии, этики, политики как самостоятельных наук.



Гносеологический аспект систематизации современных научных знаний. Официальная академическая философия и наука до сих пор придерживаются гносеологической дихотомии «фундаментально-прикладное», идущей еще от Аристотеля. Фундаментально-теоретические науки выявляют закономерности природы и общества, а прикладные науки ищут способы применения на практике того, что познано теоретическими науками. В этом случае прикладные науки лишены собственного теоретико-познавательного смысла и сводятся, по сути, к определенным технологическим рецептам внедрения результатов фундаментальных наук в производство, в практику в целом. Таким образом, существуют не два класса наук, а один класс фундаментальных наук, что находит свое воплощение в современной систематике научных знаний. Наряду с классификационными системами фундаментальных наук разворачиваются классификационные системы наук прикладных,

Структурно-функциональный ряд универсальных свойств движущейся материи и системы научных и технических знаний																	
Онтологические свойства и системы знаний																	
1-го рода				2-го рода				3-го рода									
Механика	Техническая механика	Термодинамика	Техническая термодинамика	Кибернетика	Кибернетическая кибернетика	Пространственные и количественные		Временные		Качественные		Вещественные		Энергетические		Информационные	
						Математика	Техническая математика	Науки о времени	Технические науки о качестве	Науки о качестве	Технические науки о качестве	Науки о веществе	Технические науки о веществе	Науки об энергии	Технические науки об энергии	Информатика	Техническая информатика

Рис. 13. Структурно-функциональная систематика научных и технических знаний

лишенных собственного предмета исследования. Например, вслед за математикой, физикой, химией следуют прикладные математика, физика и т.д. Более того, в класс прикладных наук включаются и такие науки, которые нельзя отнести к прикладным отраслям естествознания. Это науки технические, сельскохозяйственные, медицинские и др.

До 60-х годов прошлого столетия такой классификационный взгляд на структуру научного знания был в какой-то мере оправдан. Но в последние десятилетия XX века произошли радикальные технологические изменения в науке и производстве, которые позволили автору настоящего пособия еще в 1982 году выдвинуть идею о более конструктивной дихотомии «фундаментально-технологическое», имеющей глубинное онтологическое обоснование (естественный и искусственный миры). При этом фундаментальные науки (математика, физика, химия, биология) и технологические науки (технические, медицинские и другие) будут иметь свои поисковые (теоретические) и прикладные исследования. Значит, необходимо выделять фундаментальные и технологические науки поискового и прикладного характера (теоретическая и прикладная математика, теоретическая и прикладная физика, теоретическая и прикладная техническая наука, теоретическая и прикладная логика и философия). В гносеологическом плане также встает проблема интеграции фундаментального и технологического знания, которая разрешается в биоавтотрофнокосмологическом направлении.

Гносеологическая систематика научных знаний приводит к формулировке двух принципов:

- 1) различие дихотомии «фундаментально-прикладное знание» от дихотомии «фундаментально-технологическое знание»;
- 2) синтез фундаментального и технологического знаний на биоавтотрофнокосмологической основе (рис. 14).

Образовательно-инженерный аспект систематизации современных научных знаний предполагает подготовку инженеров-мыслителей космического масштаба, которые будут способны дать всеобъемлющую оценку планетарно-технологической деятельности. Именно такая стратегическая цель позволит описать границы человеческого, в том числе инженерного, разума и все последствия перехода в иной цивилизационно-культурологический мир. Достижение поставленной цели требует радикальных преобразований процесса подготовки специалиста в области техники и технологии. Исходя из вышеизложенного, можно выделить три направления реформирования высшего инженерного образования: 1) тотальную фундаментализацию инженерного образования, 2) тотальную технологизацию инженерного образования; 3) синтез фундаментального и технологического на биоавтотрофнокосмологической основе.

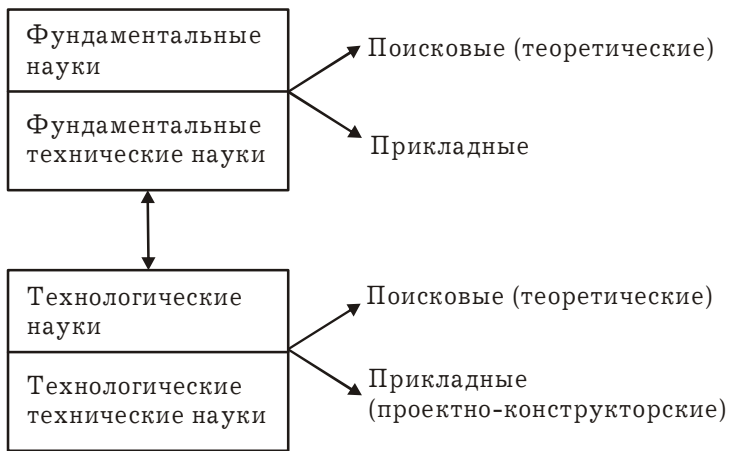


Рис. 14. Гносеологическая систематика научных и технических знаний

Тотальная фундаментализация предполагает интеграцию всех фундаментальных учебных дисциплин в единый системный комплекс с учетом стратегических целей подготовки инженеров. Методологически и методически эта проблема до сих пор не решена. Основное противодействие (непонимание) вызывает включение в состав фундаментальных дисциплин всего комплекса философских, социально-исторических и языковых дисциплин. При этом философия «собирает» в единый методолого-методический узел всю совокупность фундаментальных учебных дисциплин. В организационном плане это должно проявиться в создании фундаментального (или общеобразовательного) отделения, в которое войдут общие кафедры философского, естественно-математического, социально-исторического, гуманитарно-культурологического и языкового профиля. Список фундаментальных дисциплин будет изменяться в зависимости от профиля вуза, его финансовых и методических возможностей и пополняться за счет глобально ориентированных информатики, трансперсональной психологии, биоэнергоинформатики т.д.

Следующим организационно-образовательным шагом должно стать открытие технологического отделения, которое бы связало воедино все многообразие инженерно-профилирующих дисциплин в соответствии с постоянно меняющимися потребностями развивающегося общества (рис. 15). Важным здесь является выбор модели национальной экономики, национальной доктрины как образования в целом, так и инженерного образования в частности. Разные модели и доктрины (различных стран) будут определять технолого-методологическую и мировоззренческую специфику

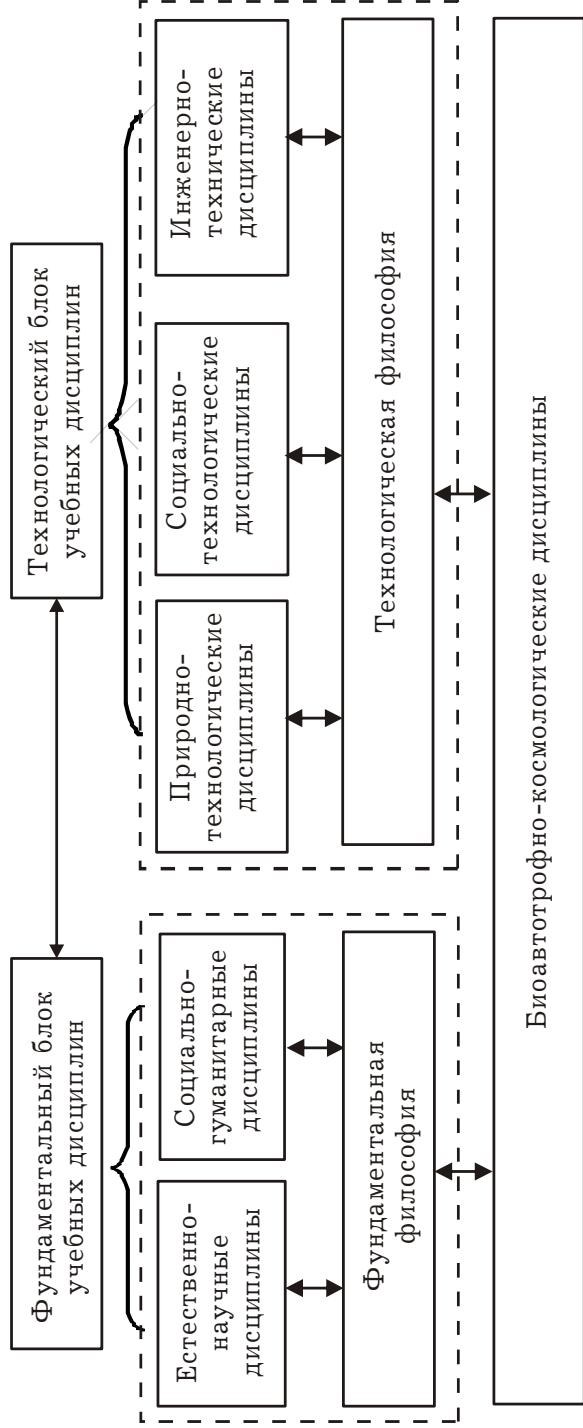


Рис. 15. Инженерно-образовательная систематика знаний

подготовки инженеров XXI века. В этом плане возникают проблемы совмещения стратегического и тактического (прагматического) подходов в подготовке инженеров. На наш взгляд, такое совмещение возможно на биоавтотрофнокосмологической основе. Именно данный подход позволит совместить фундаментальность инженерного образования с теми или иными прагматическими целями, например с подготовкой инженеров-бизнесменов, инженеров-менеджеров и т.д.

Концептуальные замечания

Потребность в классификации и группировке научных и инженерных знаний существует в науке и образовании постоянно и обусловлена настоящей необходимостью:

- четкого (целевого) распределения материальных ресурсов;
- системного формирования творческих научных коллективов;
- научно обоснованной аттестации ученых и инженеров;
- создания рациональной системы инженерного образования;
- организации единой системы научно-технической и образовательной информации.

Методологический подход (программа, предложенная нами) позволяет выявить основные принципы, на которых формируются и функционируют классификационные научно-технические системы знания:

1) недопустимо смешивать онтологическую, гносеологическую и образовательную составляющие классификации и группировки знаний; это разные уровни систематизации;

2) фундаментализацию и технологизацию научных и инженерно-образовательных знаний необходимо проводить последовательно до системно-логического завершения, т.е. необходим тотальный фундаментально-технологический подход;

3) синтез фундаментального и технологического знания необходимо проводить на биоавтотрофнокосмологической основе.

Контрольные вопросы

1. В чем принципиальное отличие классификации наук по формам движения материи от классификации наук по свойствам движущейся материи?

2. Какая наука (и учебная дисциплина) свяжет воедино научное знание XXI века?

3. Почему нельзя смешивать онтологическую, гносеологическую и образовательную составляющие при классифицировании научных и инженерно-образовательных знаний?

14. РАДИОАКТИВНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В XXI ВЕКЕ

Радиоактивность: история и современность

Роль В.И. Вернадского в исследовании радиоактивности

Радиоактивность и проблемы автотрофного движения человечества

Системно-исследовательская программа анализа ядерной (атомной) энергетики в третьем тысячелетии

В 1896 году французский исследователь Анри Беккерель открыл явление радиоактивности и носителей этого явления – химические элементы уран, торий и продукты их распада: полоний, радий и др. Исследовательские работы по радиоактивности были продолжены Пьером и Марией Кюри. Возникли совершенно новые представления в области физики, химии, биологии, наук о Земле в целом. Это открытие необычайно расширило границы строения материи. Сформировалась ядерная физика, а впоследствии и ядерная энергетика. Появились совершенно новые методы исследования вещества и поля. Они разрушили представление о вечности и неизменности атомов химических элементов. Появляется наука геохронология, которая позволила определить абсолютный возраст объектов материального мира.

Рихванов Леонид Петрович (р. 1945) – выдающийся организатор сибирской науки, основатель Томской радиогеохимической школы. Провел в г. Томске Всесоюзную и Международные конференции по проблеме «Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека» (1991, 2005, 2009, 2013), получившие большой резонанс в научном мире.



Несмотря на огромные финансовые трудности (в то время радий стоил намного дороже золота, примерно в 200 тысяч раз; 1 г радия оценивался в начале XX века в 1 млн российских золотых рублей), исследования по радиоактивности велись в университетских центрах городов Москвы, Санкт-Петербурга, Одессы, Томска. Серьезные исследования проводились в г. Томске. Этому способствовал тот факт, что первые сибирские вузы (Томский университет с его медицинским факультетом и Томский технологический

институт) укомплектовывались научно-педагогическими кадрами Московского и Санкт-Петербургского университетов, имеющих прочные связи с научными кругами Европы. Следует отметить работы профессора медицинского факультета ТГУ Петра Павловича Орлова. Уже в 1904 г., прибыв в Томск, он начал подготовку к проведению исследований по радиоактивности, о чем он сразу же сообщил в письме академику В.И. Вернадскому. Томский ученый первый разработал фундаментальную научную программу по изучению радиоактивности и радиоактивных веществ в Сибири. В июле 1914 г. Сибирь с научной командировкой посетил В.И. Вернадский, он побывал в Томской и Иркутской губерниях. Под его руководством было начато систематическое изучение на территории России радиоактивных минералов. В 1932 г. он делает доклад в Германии (в Бунзеневском обществе), в котором поднимает вопрос о необходимости количественного изучения рассеянных радиоактивных атомов (урана, тория и др.)

С момента открытия (в 1938 г.) деления ядер изотопа U^{235} человечество оказалось на грани открытия уникального источника энергии – энергии деления ядра атома. Технически развитые страны (Германия, Англия, США, Россия) занялись разработкой ядерных военных программ, созданием ядерного оружия.

В официальной литературе до сих пор доминирует представление о том, что у истоков ядерной программы СССР был И.В. Курчатов. Но это не соответствует истине. Опубликованные (рассекреченные) дневники В.И. Вернадского говорят о другом: он стоял во главе Комиссии по атомной энергии, организованной в 1940 г., и по его рекомендации в члены комиссии был включен И.В. Курчатов, который в последующем сыграл выдающуюся роль в развитии атомного проекта. Следует отметить, что именно в Советской России начались работы по переводу атомного проекта на мирный лад, с созданием АЭС.

Пристальное внимание к разработке явления радиоактивности привело В.И. Вернадского (еще в 20-е годы прошлого столетия) к гениальной идее автотрофности будущего человечества. В основе этой идеи лежит представление о естественной (природной) радиоактивности (изотопии атомов). Великий русский ученый полагал, что ядерные технологии, построенные на основе природной изотопии атомов, – это технологии будущего, поскольку они соответствуют естественно-историческому автотрофному движению человечества.

Вторая половина XX века связана с бурным развитием ядерных технологий (в военных и мирных целях) во всем мире. В связи с этим возникла потребность в целостном охвате и осмыслении

ядерной энергетики в различных странах и регионах за многие столетия, а может и тысячелетия.

Человечество стоит перед жестким выбором. Или полномасштабный переход на автотрофный технологический сценарий развития, предложенный русской космической мыслью, который дает возможность продолжить духовную эволюцию человечества, или же дальнейшее технологическое движение в традиционно-гетеротрофных рамках (в основном за счет нефти и газа), неминуемо связанное с самоуничтожением человечества.

Представляется актуальным рассмотрение проблем ядерной энергетики XXI века через призму социокультурных и методологических проблем в целом. Используя разработанный нами философско-методологический инструментарий, можно предложить следующую многоуровневую системно-исследовательскую программу анализа атомной (ядерной) энергетики в третьем тысячелетии.

1. Культурологический анализ обязывает брать во внимание всю совокупность форм современной культуры при рассмотрении перспектив и тенденций развития атомных технологий. Атомно-технологические представления не должны замыкаться только физико-атомно-энергетическими рамками, а должны охватывать по возможности глобально-культурологический аспект. А это не только научно-технологические атомные проблемы, связанные с многообразной культурологической деятельностью человека. В этом случае мы с неизбежностью выходим на космологические факторы появления человека атомной эпохи. Какое место занимает атомная энергия и технология в системе эволюционных технологических механизмов тех или иных цивилизаций и культур? Чем обусловлено появление атомных технологий в XX веке, и не приведет ли это к гибели человеческой цивилизации? Отсутствие ясного системно-культурологического представления об атомной энергии порождает оправданное недоверие и настороженность к атомно-энергетическим системам. Необходима полномасштабная культурологическая оценка результатов атомно-техносферической деятельности с точки зрения автотрофности.

2. Геокультурологический анализ связан с принципиальным отличием западной технологической культуры (европейской и североамериканской) от восточной. Если западная технология носит по преимуществу рационально-сервисный характер и обслуживает небольшой круг «избранных», то восточные технологии пронизаны коллективистским духовно-космическим началом. Трагедия современной культуры заключается в том, что всему миру навязывается одно, западное, технологическое видение мира, приведшее человечество к многочисленным глобальным катастрофам. Вместе с тем восточная культура обладает уникальными

технологическими и психофизиологическими возможностями для решения глобальных (прежде всего экологических) проблем, в том числе в области атомных технологий. Все это налагает определенный отпечаток на проектирование, конструирование и эксплуатацию атомно-энергетических установок. Огромный опыт в проектировании, строительстве и эксплуатации АЭС накопила Советская Россия. Необходим геокультурологический анализ функционирования АЭС по различным странам и регионам с учетом достижений России. Большой научный и политический интерес представляет вопрос: насколько те или иные страны продвинулись в создании атомно-технологических систем будущего, автотрофных по существу. Данные такого анализа, видимо, есть, но они закрыты для печати.

3. Онтологический анализ связан с многообразием форм и видов радиоактивного бытия. Специалисты знают, что есть естественная радиоактивность, а есть радиоактивность искусственная, вызванная человеческой атомно-технологической деятельностью. Для решения экологических проблем важно понять «пересечение» естественного и искусственного в атомной энергетике. Человек в своей проектно-конструкторской деятельности должен найти необходимую меру естественного и искусственного, тогда экологическая проблема будет снята. Но это становится возможным только в условиях технологической автотрофности, когда АЭС будет удовлетворять требованиям автономности, оптимальности и гармоничности. Другими словами, глобальную экологическую проблему можно снять только в том случае, если искусственную радиоактивность, порожденную современными энергетическими реакторами, сопрягать с радиоактивностью естественной среды. Развитые в технологическом плане страны (США, Индия, Норвегия и др.) в настоящее время серьезно занимаются переходом к атомной энергетике на ториевом цикле. Речь идет о так называемой релятивистской тяжелоядерной энергетике. Предполагаемая технология не только решает проблему нераспространения ядерного оружия, но и проблему ядерных отходов. Суть новой технологии заключается в прямом сжигании Th^{232} и U^{238} без промежуточных продуктов — Pt^{239} и U^{233} . Другими словами, надежность и безопасность реакторов достигается не только за счет технико-технологических изобретательских решений, но и за счет учета естественно-природного фактора, заложенного в функционировании самого реактора. Он должен работать на таких физико-химических и инженерно-технологических решениях, чтобы выход за пределы «естественного» был в принципе невозможен при любых экстремальных условиях.

4. Гносеологический анализ связан с радикальным изменением способа (строения, стиля) человеческого мышления. В XX веке на смену классической культуре, науке, инженерии и образованию пришли неклассические и постнеклассические представления, имеющие прямое отношение к атомным технологиям настоящего и будущего. Жесткая двухмерная дискретность формально-логического мышления (противостояние естественного и искусственного) порождает трудноразрешимые проблемы технико-технологического, а затем и глобально-экологического порядка. Требуется новое мышление, иная логико-методологическая культура инженерно-технического сообщества, где устойчивость и стабильность становятся главными факторами человеческой жизнедеятельности. А это возможно только в том случае, если изобретательская и проектно-конструкторская мысль атомщиков «переводит» искусственное в план естественного, и тогда острота проблемы искусственной радиоактивности в какой-то мере снимается. По-сути, речь идет об овладении атомщиками конструктивной диалектической логикой и методологией. XXI век – век компьютерных информационных технологий виртуального плана, стабильность которых будет обеспечена только в тесном соприкосновении с окружающей средой, ближайшим и ближним Космосом. Это требует совершенно иного системно-методологического мышления космологической направленности. Уже проектируются и создаются пилотируемые атомно-космические летательные аппараты автотрофной направленности (они автономны, оптимальны и гармоничны).

Постнеклассический этап связан с работами русской космической школы, где появляется совершенно новая эпистемологическая составляющая – «космический наблюдатель», активно влияющий на становление, развитие и функционирование субъектно-наблюдательных систем, в том числе атомных систем.

5. Герменевтический анализ направлен на глобальную эволюционную хронологию атомных представлений, от индийских Вед и Демокрита до современных создателей атомных технологических систем. Необходима логико-методологическая реконструкция всего массива человеческих знаний об атоме с точки зрения автотрофности. Это потребует системной интеграции естественно-математических, гуманитарных и технических наук с учетом глобальных стратегических интересов прогрессивного человечества.

6. Концептуально-стратегический анализ связан с целеполаганием, стратегическим видением атомной энергетики. Ближайшее десятилетие будет основываться на биотехнологиях, нанотехнологиях, робототехнике, технологиях виртуальной реальности. Каким образом атомная энергетика впишется в этот технологический инновационный ряд? Сумеет ли она использовать всю мощь

естественно-природных и социально-технологических автотрофных технологий или же будет заменена на более эффективные энергоинформационные технологии? Время покажет.

7. Антропологический анализ является завершающим, он неразрывно связан с шестым, концептуальным анализом. Необходимо антропологическое осмысление атомной энергетики и обращение в связи с этим к известному классическому антропному принципу, значимому и непротиворечивому одновременно для важнейших социокультурных парадигм – естественно-научных, гуманитарных и технических. Социо-ядерный антропный принцип усиливает перспективы синтеза интеграции единой культуры XXI века. Основа интеграции – «человеческое измерение» атомной энергии. При этом интегрирование знаний об атоме станет возможным только на биоавтотрофнокосмологической основе.

Особенно следует отметить онтологический и гносеологический подходы к анализу атомной энергетики. Вышеобозначенный «ториев» проект атомной энергетики весьма перспективен и даст возможность выполнить в полной мере два условия автотрофности (автономность существования: длительную работу без замены топлива; оптимальную цикличность функционирования: саморегуляцию реактора), а также самое важное третье условие автотрофности: «абсолютную» изоляцию от окружающей среды. Но в природе нет ничего абсолютного, и прямое сжигание атомных материалов без промежуточных радиоактивных продуктов только отодвигает проблему безопасности, но полностью ее не решает. Видимо, будущие атомно-энергетические проекты разрешат проблему безопасности только в том случае, если атомно-технологические процессы будут органически включены во всю совокупность природно-технологических и социальных связей. В этом плане также есть интересные предложения и проекты, связанные с созданием электроядерных установок. Уже создана математическая модель электроядерного реактора, который абсолютно экологичен. Подкритичный, сам по себе действующий реактор подсвечивается пучком разогнанных в ускорителе частиц. Дробя и расщепляя встречающиеся на пути ядра, они порождают мощный, быстро разрастающийся каскад вторичных частиц, которые, в свою очередь, расщепляют большое количество ядер мишени. Развивается сложный многоступенчатый процесс рождения и поглощения постепенно замедляющихся частиц, в конце которого происходит деление ядер как в обычном реакторе, с выделением огромного количества энергии.

Отсюда видно, что автотрофность является универсальным технологическим принципом проектирования, конструирования и создания (материального воплощения) будущих атомных техноло-

гических комплексов. Он включает в себя принцип автономности, оптимальности и гармоничности. Технологическое осуществление данных принципов позволит специалистам создавать не только невиданные по своей эффективности техносферические построения, но и радикально решить экологические проблемы.

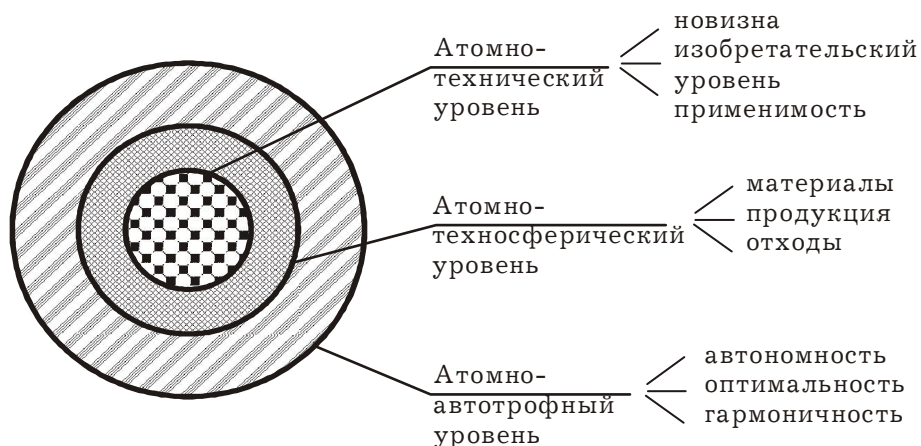


Рис. 16. Трехуровневое представление об атомной энергетике: *особенное внимание атомщики-проектировщики и конструкторы обращают на атомно-технический уровень. В последнее десятилетие на первый план вышел атомно-техносферический уровень. В XXI веке придется учитывать и атомно-автотрофный уровень*

Автотрофное видение атомных технологий имеет принципиальное значение для экологического воспитания и образования как студентов, так и всего населения. Важно понять «пересечение» естественного и искусственного в атомно-технологической деятельности. Специалист в области атомно-технологических систем XXI века должен не только глубоко осмыслить собственно технико-технологические атомные процессы, но и проникнуть в тайны природно-атомной «инженерии». Совмещение социально-технологического и природно-технологического требует овладения конструктивной диалектической логикой и методологией, нашедшей свое яркое воплощение в логике Н.А. Васильева и технико-методологических идеях Г.С. Альтшуллера. С этих позиций необходимо пересмотреть структуру и логику высшего инженерно-технического образования, подготовку специалистов в области атомной энергетики. На первый план выходят нанотехнологические идеи, осуществление которых позволит «стереть» границу между естественным и искусственным в современной технике.



Легасов Валерий Алексеевич (1936–1988) – академик, Герой России, выдающийся специалист в области физической химии радиоактивных элементов. Отстаивал идею органического единства технического и художественного творчества при подготовке специалистов атомно-энергетического профиля.

При проектировании и эксплуатации Чернобыльской АЭС учитывался только технико-технологический и энергетический фактор и не обращали должного внимание на нравственно-эстетические начала, на роль культуры в широком смысле этого слова. Легасов В.А. полагал, что это и привело к страшной атомной катастрофе 1986 г. Чтобы этого не случилось впредь необходимо радикально изменить отношение к атомной технике. К техническим системам нужно относиться так, как учили относиться ко всему в жизни великие гуманисты Пушкин, Толстой, Достоевский, Чехов...

Овладев логическим фундаментом, предложенным русскими мыслителями, можно успешно решить ряд задач, поставленных современным производством и образованием, формируя у выпускников вузов опережающее инновационное мышление:

- трансформировать инженерно-технические атомные разработки в естественно-планетарный биосферно-технологический ряд;
- предъявить к создаваемым техносферическим атомным мирам взаимопротивоположные требования: они должны быть одновременно природными и искусственно-технологическими;
- интегрировать на биоавтотрофнокосмологической основе естественно-математические, гуманитарные и технические дисциплины с точки зрения глобальных стратегических интересов России и всего человечества.

Потребуется организация принципиально новых кафедр и курсов, таких как «Инженерная планетарная культурология», «Автотрофная атомная инженерия в условиях глобальных перемен», «Геополитические и геоэкологические проблемы атомной инженерии настоящего и будущего», «Универсальная классификация атомного инженерно-образовательного знания» и т.д.

Таким образом, автотрофные представления об атоме и атомных технологиях, представленные в предложенной нами методологической программе, дадут возможность выбрать эффективный и «человечный» сценарий развития будущего атомного технологического движения. Суметь донести эту важную мысль – задача инженеров, педагогов, организаторов производства, политиков, философов и культурологов.

Концептуальные замечания

Чернобыльская трагедия сделала убыточной всю атомную энергетику традиционного типа. Экономические, социальные и экологические последствия катастрофы, возникшие ущербы никогда не будут перекрыты никакой мыслимой прибылью. Следовательно, экстенсивное расширение ядерной энергетики должно прекратиться. Нужно дождаться новых поколений АЭС или переходить на получение энергии другими способами, переключив на это имеющиеся средства. Специалисты все же считают, опираясь на ноосферные идеи В.И. Вернадского, что ядерную энергетику можно трансформировать не в ущерб человеку и природе. Тем более что ядерным технологиям будет принадлежать доминирующая роль в освоении далеких космических пространств. Люди мало думают о будущем. Всем нам следует трезво взглянуть на себя, на сохранившиеся ресурсы и выбрать разумно-духовные пути развития энергетики на основе саморегуляции, удовлетворения оптимальных потребностей каждого человека с учетом гармонического единства с Великой Природой. В этом и заключается экологическое планирование и экологическая государственная политика. Это усилия всех людей на планете Земля.

Контрольные вопросы

1. В чем особенность явления радиоактивности?
2. Какова роль В.И. Вернадского в исследовании явления радиоактивности?
3. Почему идея радиоактивности связана с концепцией автотрофного человечества будущего?

15. СОЗНАНИЕ, АВТОТРОФНОСТЬ, ИЗОТОПИЯ АТОМОВ

**Основной вопрос философии: диалектика сознания и материи
Объективно-идеалистическое (гегелевское) и диалектико-материалистическое (марксистско-ленинское) представление сознания**

**В.И. Вернадский и апейрон Анаксимандра Милетского
Циклическое движение изотопических смесей в косных, биокосных, живых и социальных системах**

Человеческое и космическое представление сознания

Автотрофные уровни сознания: подсознание, сознание, надсознание

Основной вопрос философии: диалектика человеческого и космического сознания, света и тьмы

Основной вопрос философии был сформулирован Ф. Энгельсом, согласно которому главной проблемой философии на протяжении всей ее истории является отношение мышления к бытию, сознания к материи, Духа к природе. При тождестве содержания каждое из этих отношений имеет свою специфику. Нас интересует естественно-научная сторона основного вопроса философии, поэтому из приведенной триады выделим отношение **сознания к материи**. Первая сторона основного вопроса философии связана с проблемой первичности сознания или материи. В зависимости от решения этого вопроса марксистская философия выделяет два основных направления: **материализм**, при котором материя обладает всеобщим содержанием по отношению к сознанию, и **идеализм**, где сознание первично по отношению к материи.

Материализм (диалектический материализм в марксистско-ленинском варианте) и идеализм (объективный идеализм гегелевской философии) имеют свои сильные и слабые стороны. Преимущество диалектического материализма заключается в том, что он связан с материально-преобразующей и социальной практикой человека, слабость же его – в узкоонтологическом понимании природы сознания, – это свойство только высокоорганизованной материи, человеческого мозга. Неоправданное сужение онтологии сознания привело носителей марксистской идеологии к трагическим последствиям, к непониманию тотальной космологической сущности сознания, к отторжению всего комплекса проблем, связанных с тончайшим проявлением подсознания и надсознания. На отсутствие у марксизма космического мироощущения еще в начале XX века обратил внимание великий русский мыслитель Н.А. Бердяев: «XX век выдвинул такие космические задачи в сфере творче-

ского труда над природой, в области производства и техники, о каких XIX век со всеми своими открытиями не мог и мечтать и подозревать. Поразительно, что марксизм, который выдвигал моменты производственные, рост производительных сил в социальной жизни и им давал перевес над моментами распределительными, был совершенно лишен **космического мироощущения** и явил собой крайний образец социологического утопизма, замыкающего человека в ограниченной и поверхностной общественности... Все социальные учения XIX века были лишены того сознания, что человек – космическое существо, а не обыватель поверхностной общественности на поверхности Земли, что он находится в общении с миром глубины и с миром высоты».

Напротив, гегелевский идеализм подчеркивает космологическую тотальность абсолютного сознания, отрывая при этом сознание (в том числе человеческое) от материи, которая косна и сама по себе не способна к развитию. Если у диалектического материализма все же появляется шанс объяснить природу сознания (тотально раздвинув его онтологические рамки), то у гегелевского идеализма такая возможность отсутствует, поскольку абсолютен отрыв сознания от материи. У Гегеля **абсолютная идея** (носитель мирового объективного сознания) отчуждает себя, т.е. переходит в свою противоположность, в материю. Классики марксизма-ленинизма дали 2 определения сознанию: 1) **сознание** (общественное) – продукт общественно-исторического развития, адекватное отображение материальной действительности, функциональная деятельность мозга, идеальный компонент и высший регулятор внешнепредметной (да и внутренней) деятельности человека, свойство не только коры головного мозга, но и всего организма, всей системы «субъект – объект»; 2) **сознание** – свойство высокоорганизованной материи, человеческого мозга, которое проявляется в активном отражении, прогнозировании, творчестве, организации всей деятельности по преобразованию объективного мира.

Но «хитрость» мировой истории и человеческой мысли заключается в том, что именно объективно-идеалистическая философия Гегеля помогла обрести диалектическому материализму глубинную возможность проникновения в диалектику вселенской материи до самых ее основ, что мы и покажем на примере методологического творчества В.И. Вернадского, которому удалось связать природу сознания с биогеохимическими процессами **изотопических атомных смесей**.

Как известно, изотопы – это разновидность атомов, имеющих одинаковый заряд, но разную массу. В свою очередь химический элемент – это совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра.

Первое доказательство того, что вещества, имеющие одинаковое химическое поведение, могут иметь различные физические свойства, было получено при исследовании радиоактивных превращений атомов тяжелых элементов. В 1906–1907 годах выяснилось, что продукт радиоактивного распада урана – **ионий** – и продукт радиоактивного распада тория – **радиоторий** – имеют те же химические свойства, что и торий, но отличаются от него атомной массой и характеристиками радиоактивного распада. Позднее было обнаружено, что у всех трех продуктов одинаковые оптические и рентгеновские спектры. Такие вещества, идентичные по химическим свойствам, но различные по массе атомов и некоторым физическим свойствам, по предложению английского ученого Содди с 1910 г. стали называть **изотопами** (от греч. – «равный», «одинаковый»).

По сути все изотопы одного элемента имеют одинаковый заряд ядра, отличаясь лишь числом **нейтронов**. В технологической деятельности люди научились изменять изотопный состав элементов для получения каких-либо специфических свойств материалов. Это нашло свое применение в атомной промышленности, электронике, медицине, сельскохозяйственной деятельности. Например, создание атомного оружия потребовало в свое время научиться разделять изотопы. Так, химический элемент уран представляет собой естественную смесь радиоактивных изотопов 238 и 234. Сейчас промышленность производит вещества, в которых тот или иной химический элемент представлен в виде одного из своих изотопов. В Москве даже существует магазин «Изотоп», где такие вещества можно купить.

Сфера использования человеком созданных природой изотопов широка и разнообразна. Она касается как неорганического (косного), так и органического (живого) мира. Современные исследования доказывают, что изотопы – носители памяти о рождении и преобразовании молекул, а **фракционирование изотопов** – химическая история вещества. Это используется многочисленными науками о Земле, для которых изотопные измерения служат в качестве методов оценки химических и радиоактивных событий в древних и настоящих явлениях. Огромное значение в современных условиях приобретает биологическое фракционирование, связанное с молекулярной биологией, химической биологией и в последнее время с геномикой, протеомикой и биоинформатикой.

В начале прошлого века В.И. Вернадский обратил внимание на преобладание в живом веществе чистых химических элементов, т.е. состоящих из одного изотопа, и выдвинул идею о том, что организм различно относится к изотопам, смесями которых являются земные химические элементы, что живое вещество способно разлагать смеси изотопов и избирать из них те, которые важны

для дальнейшего развития. Другими словами, живое вещество достигает непостижимой эффективности по фракционированию изотопов. Гипотеза Вернадского допускает существенное материальное различие между косным веществом и веществом, где выстраивается биокосная материя, и различие это заключается в характере химических элементов. Элементы, выстраивающие организм, являются по преимуществу однородными, чистыми, а косная и биокосная материя состоит из смеси как тяжелых, так и легких изотопов.

Встает вопрос: существует ли связь между биогеохимическими процессами изотопических смесей в косной, живой и социальной материи и процессами автотрофности и гетеротрофности в природе?

Среди лекций, прочитанных В.И. Вернадским по минералогии и геохимии в Парижском университете в начале 20-х годов XX в., одна посвящена будущему «Автотрофному человечеству», где впервые высказывалась мысль о неизбежном превращении человечества из гетеротрофного (паразитического) состояния в автотрофное. Лекция опубликована на французском языке в 1925 году, на русском – спустя многие десятилетия в трудах Академии наук СССР. В главе V статьи особенное внимание обращается на проблемы питания и производства, которые должны быть, с точки зрения ученого, пересмотрены с автотрофных позиций. Изменение формы питания и источников энергии, по мысли Вернадского, обязательно приведет к пересмотру социально-мировоззренческих принципов, управляющих общественным мнением, и в конечном счете к основам человеческого могущества. Завершающая глава XIX удивительна тем, что автотрофные процессы в организме человека увязываются напрямую с изотопией атомов в косных и живых системах (веществах).

На последнее замечание В.И. Вернадского об изотопии атомов в косных и живых веществах следует обратить особое внимание. Биосферу ученый определял как область Земли, схваченную живым веществом. Однако биосфера не ограничивается этим, в ней содержатся косные и биокосные тела, которые резко преобладают по массе и объему. Между косной безжизненной частью и живым веществом идет непрерывный материальный и энергетический обмен, выражающийся в направленном движении атомов, вызываемом живым веществом. Особенность живого вещества заключается в том, что оно способно извлекать и синтезировать (под влиянием фото- и хемосинтеза) отдельные виды изотопов. Это своеобразный «холодный ядерный синтез» в живых телах. Запущенный живым веществом биогенный ток атомов (дыхание, питание и размножение) характеризуется устойчивым равновесием и организованностью, несмотря на разнородное строение биосферы. Важнейшим

признаком разнородности биосферы служит тот факт, что в живом веществе процессы протекают иначе, нежели в косной и биокосной материи. Косные через биокосные энтропийные процессы трансформируются в антиэнтропийные живые процессы, что является залогом нарастания и убыстрения эволюционных процессов в биосфере Земли.

Гениальность В.И. Вернадского заключается в том, что эволюционный автотрофный процесс он распространил не только на живое вещество, но и на социальное. Социализация автотрофности подводит ученого к разгадке одной из величайших человеческих тайн – сознания. Будущее автотрофное технологическое движение рассматривается ученым через призму биогеохимических изотопических процессов в косных, живых и социальных системах. Прослеживается естественно-исторический космический ряд, связанный с появлением человека, его сознания. Эволюционная трансформация живых систем в социальные приводит к появлению сознания в явном виде, мышления и творчества в широком смысле слова. Другими словами, природа сознания раскрывается через осознание (понимание) системных взаимопереходов изотопических смесей в косных, биокосных живых и социальных системах (рис. 17).

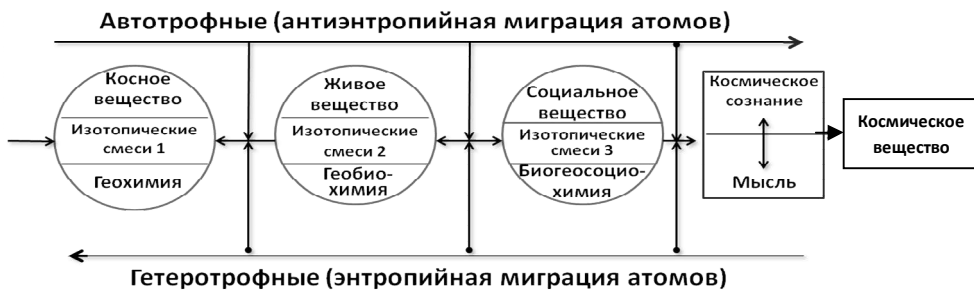


Рис. 17. Автотрофные и гетеротрофные процессы во Вселенной

Вернадский В.И. постоянно (главным образом, в дневниковых записях) подчеркивал отсутствие непроходимой грани между материей и сознанием, т.е. сознание – это особый вид материи, а если сознание – это материя, пусть даже особенная, то в ней, как и во всей материи (биокосной и живой), происходят изотопические процессы, которые хорошо изучены в косной материи (ядерная, атомная и молекулярная физика), недостаточно изучены в биокосной и живой материи (науки и технологии о растительном и животном мире) и совсем не изучены (даже проблема такая не поставлена) в социальной материи, особенно в ее высшем выраже-

нии – индивидуальном сознании (мышлении). Живое и косное через биокосное (автотрофное и гетеротрофное) постоянно переходят друг в друга в нескончаемых процессах круговоротов жизни, меняя состав и структуру изотопических смесей в атомах: «Странным образом я подхожу, – пишет в своих дневниковых записях В.И. Вернадский, – к идее, что атомы-изотопы – иные в живом и косном». Значит, продолжая мысль ученого, они должны быть иные в социальном. Такая постановка вопроса приводит к радикальному переосмыслению биосферы, социосферы, а затем и ноосферы: «Нужно уже сейчас готовиться к пониманию последствий этого открытия, неизбежность которого очевидна» (рис. 18).

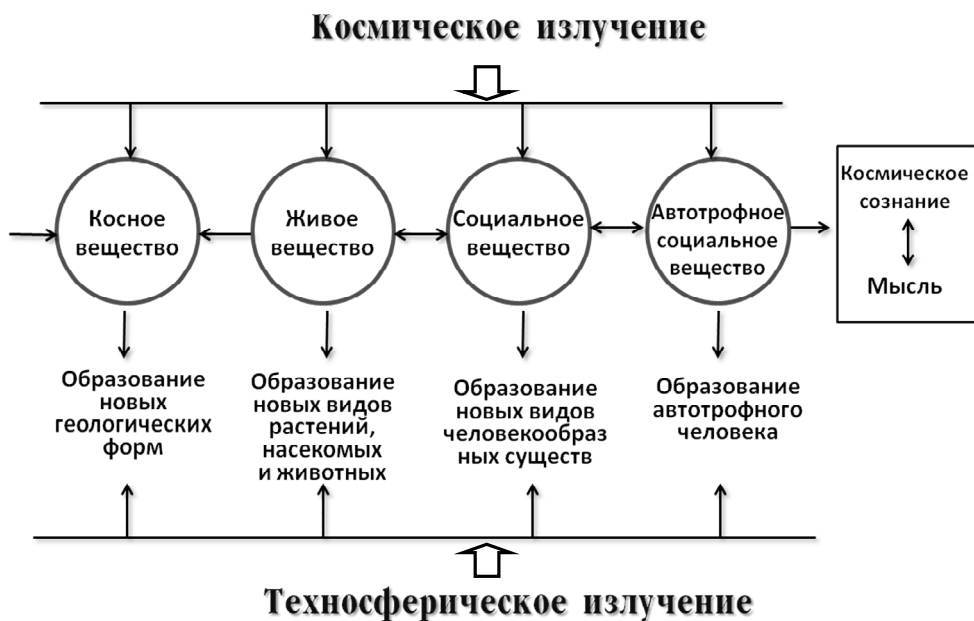


Рис. 18. Космическое и техносферическое излучение

Изотопические процессы связаны с естественным или искусственным (вызываемых самим человеком) блужданием нейтронов в ядрах атомов, в результате которого меняется качественное состояние химических элементов. Но блуждание (миграция) в живом и социальном веществе эволюционно направлено и представляет собой, как отмечает В.И. Вернадский, «непрерывный, с остановками рост центральной нервной системы животных в ходе геологического времени в ее значении в биосфере и в ее глубине отражения живого вещества на окружающее». В косной среде биосферы нет необратимости, обратимые круговые физико-химические и геохимические процессы в живом веществе резко преобладают.

Живое вещество, особенно с переходом в вещество социальное, когда создается научная мысль (ноосфера), – эволюционно направлено. Направленное движение нейтронов в живых и социальных системах приводит к высшей форме проявления сознания – мышлению. В 1938 году В.И. Вернадский подчеркивает: «Мистика мне чужда, но я сознаю, что неизвестны огромные области сознания, доступные, однако, до конца научному исканию ... **"Сознание – мысль"** – в анаксимандровском аспекте связано с определенными изотопами».

Анаксимандр Милетский (610–546 д.н.э.) – древнегреческий естествоиспытатель, географ и натурфилософ.

Апейрон (беспредельное): лежит в основании всего сущего и означает беспредельное, безграничное, бесконечное материальное начало. Апейрон – это не только субстанциональное, но и генетическое начало Космоса. Из него не только состоят все сущности в своей основе, но и все возникает. Находясь во вращательном движении, апейрон выделяет из себя такие противоположности, как влажное и сухое, холодное и теплое... Эти стихии превращаются друг в друга.

Анаксимандр высказал гипотезу о происхождении живых существ: они зародились в первичной грязи от солнечного тепла...

Апейрон – это смесь телесности (материи и пустоты), душевности (жизненности) и духовности (божественности).



Вслед за Вернадским мысль о духовности материи высказывали такие «странные» материалисты, не признанные советской марксистской философией, как К.Э. Циолковский и Э.В. Ильенков. Циолковский писал: «Я – чистейший материалист. Ничего не признаю, кроме материи... Все непрерывно и все едино. Материя едина, также ее отзывчивость и чувствительность. Степень же чувствительности зависит от **материальных сочетаний**. Как живой мир по своей сложности и совершенству представляет непрерывную лестницу, нисходящую до мертвой материи, так и сила чувства представляет такую же лестницу, не исчезающую даже на границе живого».

Ильенков отмечал: «Мыслящий дух – не пустоцвет, который расцветает на короткое мгновение лишь затем, чтобы тотчас же бесплотно увянуть, а есть столь же условие существования материи, сколь и необходимое его следствие, т.е. внутреннеполагаемое, бесконечное и всеобщее условие бытия мировой материи, действительный **атрибут материи** как бесконечной субстанции мироздания».

Выходит, сознание имеет многоуровневую и многомерную структуру и присуще всей материи, не только социальной, но и живой, а в потенции – биокосной. Сознание присутствует везде, но проявляется по-разному в различных компонентах биосферы, которая со временем (это неизбежно) порождает мыслящую материю – социальную. Все это связано с различным сочетанием, многообразием и направленным движением изотопических смесей при благоприятных космогеологических и социальных процессах.

Многоуровневость и многомерность сознания связана со способностью живого и тем более социального вещества разлагать изотопические смеси, меняя при этом атомные веса, избирая из окружающей среды (с помощью фото- и космосинтеза) отдельные изотопы, поднимаясь до тончайшего уровня сознания – творческой духовности (рис. 19).

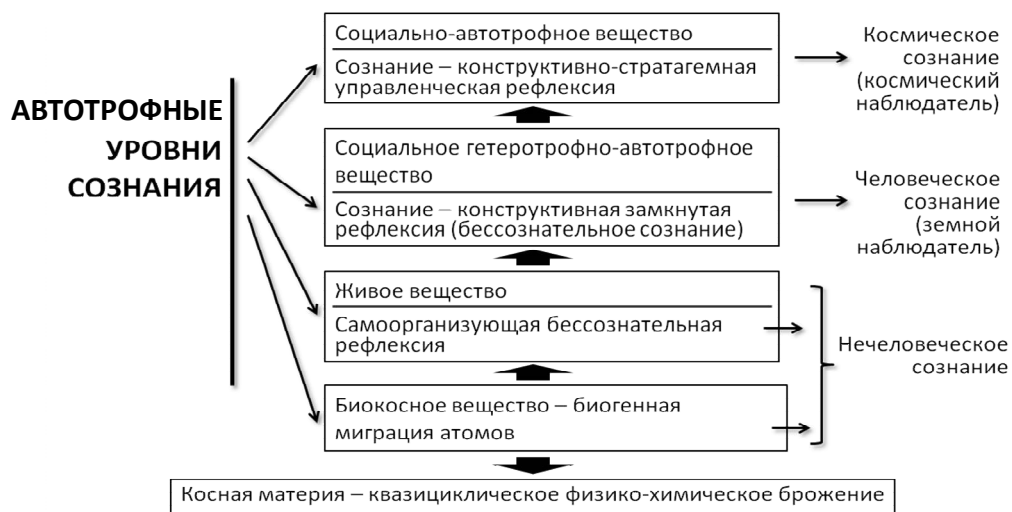


Рис. 19. Автотрофные уровни сознания: биокосное, живое и социальное

Сознание (мысль) есть продукт естественно-исторического эволюционного биогеохимического изотопического процесса, который последовательно переходит от простейших форм сознания в косных и живых системах к более сложным, утонченным, вплоть до появления научных, философских и религиозных представлений о мире. «Самое дорогое для человечества, – отмечал В.И. Вернадский, – это научный образ Космоса». Что значит «самое дорогое»? Ученый связывает научное познание природы сознания с духовными устремлениями, нравственными началами, с решением вопроса о смысле жизни.

Сознание – это высший этап биогеохимической реакции Вселенной, направленный на необычайное усиление антиэнтропийных,

системно-организующих автотрофных процессов в живых и социальных системах, это ее высший уровень, который приводит, по словам В.И. Вернадского, к «неизвестным нам свойствам человека»: это явление телепатии и аналогичные парапсихические явления. Сегодня можно добавить в этот список необычайных явлений дистантное влияние человека на предметы, растения и животных, внезапно возникающие способности и воспоминания, необычные врожденные способности. По сути, речь идет о творчестве в широком смысле слова.



Дульнев Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор кафедры компьютерной теплофизики энергофизического мониторинга ЛИ ТМО. Возглавлял Северо-Западное отделение научного совета РАН по проблеме «Теплофизика и теплоэнергетика», руководил Центром энергоинформационных технологий (ЦЭИТ). Многие годы ученый посвятил экспериментальному изучению явлений телепатии, психо- и телекинеза. В своей книге «В поисках тонкого мира» (2004 г.) он отмечал: «Человечество переживает кризис. Однако, несмотря на все сложности и противоречия, такое положение имеет и свои плюсы: создаются условия для проникновения в глубочайшие тайны бытия, расширяются границы исследований, возникают условия для самоорганизации личности. Последнее вызвано ослаблением догматов и более высоким уровнем свободы. Наша эпоха приглашает человека к раздумью, порой довольно сложному и мучительному».

Сегодня человечество находится на перепутье, нам требуется многое переосмыслить, главное, социально-политическую и экономико-производственную деятельность перестроить по автотрофным меркам (автономность, оптимальность, гармоничность). Вернадский В.И. подчеркивал, что тотальная автотрофизация общественного производства и всей социальной жизни человечества станет возможной только в условиях социалистического всепланетарного общественного производства. И здесь жизненный и научный опыт В.И. Вернадского может стать опорой и основой дальнейшего духовного движения и спасения человечества.

Сознание современного человека – это лишь промежуточное звено в эволюционной цепи восходящего развития социальной материи. Автотрофные представления о мире дают возможность понять механизм изотопических переходов от биокосного к живому, а затем к социальному и космическому.

Многоуровневость и многомерность сознания позволяет сделать вывод о своеобразном «учетверении сознания». Одна часть сознания (в биокосном веществе) представлена биогенной миграцией атомов, другая связана с эволюционным направленным движением изотопических смесей к «бессознательному сознанию» (живое вещество), с формированием все более совершенного нервного аппарата – животного и человеческого мозга. Раскрывается земной наблюдатель, человеческое сознание (социальное гетеротрофно-автотрофное вещество), и, наконец, космическое сознание, где доминирует автотрофная эволюционная составляющая (космический наблюдатель). При этом автотрофность выступает в качестве механизма трансформации (перехода) от вещества биокосного к живому, затем к социально-техносферическому и, наконец, к автотрофно-космическому человечеству.

Автотрофные представления позволяют выявить естественно-историческую последовательность от «темного» сознания (растительный и животный мир) к сознанию «светлому», просветленному, космическому. Творческое и созидательное начало присутствует везде, в косной и биокосной субстанции, вначале она не проявлена или слабо проявлена вплоть до высших творческих проявлений человеческого Духа в самых различных областях научной, художественной, религиозной и социально-технологической деятельности. Встает глубочайшая проблема света и тьмы в человеческом сознании.



Антипенко Леонид Григорьевич (род. в 1935 г., выдающийся советский философ, ст. науч. сотрудник Института философии РАН).

Основные научные достижения относятся к области теоретической физики и логико-математических исследований. На формирование научно-философского мировоззрения ученого оказали открытия Н.И. Лобачевским неевклидовой (воображаемой) геометрии и воображаемой (неаристотелевой) логики Н.А. Васильева, а также творчество Павла Флоренского. В послесловии к книге П. Флоренского «Мнимости в геометрии» он пишет: «Крупнейшие математики и логики XX в. пришли к пониманию, что антиномии типа канторовской (актуально бесконечное переносится из области арифметических рассуждений в область разработанной им теории множеств) вовсе не являются следствием логических ошибок в рассуждениях, а представляют собой новые мыслительные проблемы. Но найти для них логическое оправдание смог только один человек – русский мыслитель Н.А. Васильев. Для этого ему пришлось создать воображаемую (неаристотелевую) логику. Если к воображаемой геометрии пришли почти одновременно три математики –

Лобачевский, Больяи и Гаусс, то судьба воображаемой логики сложилась иначе. Она оставалась в забвении почти 80 лет... Воображаемая логика Васильева позволила разрешить антиномии Кантора, Рассела и парадокс Лжеца – бесповоротно и окончательно».

Великий русский философ и математик П.А. Флоренский в своей книге «Мнимости в геометрии» (1927) подобно геометру Н. Лобачевскому и логику Н. Васильеву выделяет мир действительный (земной) и воображаемый (космический). В качестве границы, отделяющей одну реальность от другой, выступает скорость света. Свет и тьма – это разные измерения, разные Вселенные. Тьма – это другая сторона реальности, которая противоположна свету. Они могут соприкоснуться, если сложатся благоприятные космогеологические, космосоциальные и космоастрофизические условия.

В свете вышесказанного основной вопрос философии требует глубокого переосмысления. Это не столько отношение сознания к материи, а отношение земного и космического сознания ко всему сущему (рис. 20).

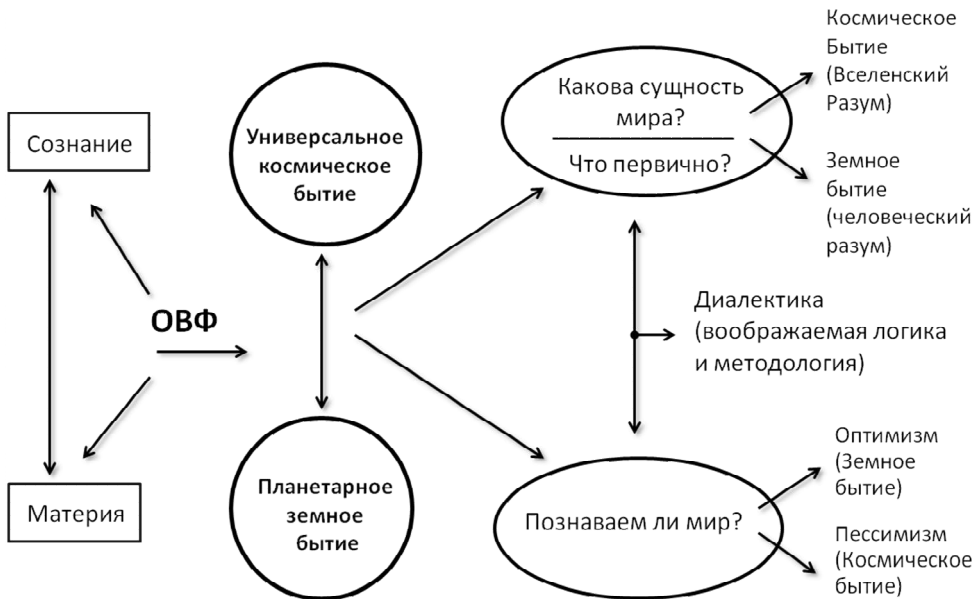


Рис. 20. Основной вопрос философии
(через призму человеческих и космических представлений)

Если естественно-физические и культурологические характеристики (свет – тьма) трансформировать в философские универсалии, то основной вопрос философии – это отношение планетарного зем-

ного бытия к универсальному космическому бытию. Каждое из них (земное и космическое) имеет свои светоносные и темные сущности. Тогда первая сторона (онтологическая) ставит вопрос о сущности мира: что первично – Космическое бытие (Вселенский Разум) или Земное бытие (Человеческий Разум). От решения этой проблемы зависит ответ второй стороны (гносеологической) на вопрос «познаваем ли мир». Если первично Земное бытие – то мир постижим, если Космическое бытие – то познание связано с различными оттенками агностицизма.

Концептуальные замечания

Вопрос о природе сознания является основным для решения животрепещущих проблем современности. Вместе с тем механизм эволюции сознания с древнейших времен до настоящего времени до сих пор не раскрыт (с учетом современных данных науки и технологии); это одна из величайших тайн мироздания. Сущность сознания определяется потребностью человека выходить на уровень космического восприятия мира, что связано с появлением мыслителей-космистов. Таким образом, решение проблемы сознания – это поиск глубинной онтологической основы, связанной с биогеохимическими процессами изотопических атомных смесей.

Выходит, к отношению сознания и материи необходимо подходить с более широких, глубинно-онтологических позиций – это проблема бытия земного и бытия космического. Единой субстанциональной основой земного и космического являются автотрофно-гетеротрофные процессы во Вселенной. При этом автотрофность выступает в качестве механизма трансформации скачкообразных переходов от биокосного вещества к живому, где наблюдается «осознанный» переход к социально-техносферическому а затем автотрофнокосмическому состоянию. Выбор и отбраковка различных видов живого и социального осуществляется эволюционно-направленным автотрофным движением атомов, извлечением и синтезированием необходимых для развития изотопов (от тяжелых к все более легким).

С различием земного и космического бытия складывается неклассическое представление о сознании. **Человеческое сознание** – результат длительного автотрофного развития материального мира, продукт биогеохимического изотопического процесса, в своей высшей фазе выступающее как свойство, функция высокоорганизованной социальной и космической материи (человеческого мозга). **Космическое сознание** – это биогеохимическая реакция Вселенной, направленная на необычайное усиление антиэнтропийных, системно-организующих автотрофных процессов в живых

и социальных системах, это ее высший уровень, который приводит, по словам В.И. Вернадского, к «неизвестным нам свойствам человека».

Контрольные вопросы

1. Чем принципиально отличается классическое определение сознания от представлений о сознании в свете автотрофных идей В.И. Вернадского?

2. В чем оригинальность мысли Анаксимандра Милетского о душевно-духовной материи (апейрон)?

3. Как Вы поняли связь изотопий атомов с автотрофностью в живых и социальных системах?

4. Перечислите уровни сознания и раскройте их смысл.

5. Земное и космическое бытие (свет и тьма): в чем принципиальное различие?

16. ЭТИКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-АТОМЩИКОВ

Глобальная этика и глобальная безопасность в современном мире
Категорический императив И. Канта и Н. Федорова
Философия и методология безопасности атомной энергетики (В.Л. Легасов)
Этика и трансформация потребительских качеств будущего человека
(Б.Ф. Поршнев, Б.А. Диденко)
«Социальный мозг» А.Р. Лурия и П.Ф. Лесгафта
Проблема подготовки специалистов в условиях автотрофного
технологического движения

Проблема безопасности (выживания) человечества выходит на передний план в современной культуре. Вместе с тем она неразрешима без учета всего комплекса нравственных проблем. Этические нормы и правила придают моральный смысл всей совместной деятельности человека, особенно в области безопасности. Согласно прогнозам ученых человечеству грозит смертельная угроза, связанная с фазовым биосферно-технологическим переходом, которая может случиться в середине XXI века. В этих условиях набирает силу трансгуманистическое (постмодернистское) движение, представители которого считают, что всему виной неудержимо нарастающие потребительские потенции (качества) современного человека, несущие гибель как человеку, так и биосфере в целом. Поэтому от потребительских качеств необходимо радикально освободиться. Выход, как они полагают, – один: заменить естественно-го человека антропоидным киберцифровым роботом, который будет лишен потребительских качеств. Благие пожелания могут привести к исчезновению человека как биологического естественно-природного существа со всеми ему присущими человеческими качествами, такими как совесть и чувство любви ко всему живому. Осуществление трансгуманистического проекта может привести к радикальному сокращению населения, останется горстка людей-хищников, которые будут озабочены созданием искусственных тел для пересадки мозга и человеческого сознания. Из биологической жизни кибермонстры перейдут в киберцифровую, где рациональный интеллект сохраняется, а «дурная» человеческая природа, связанная с потребительством, исчезнет.

Прогрессивное человечество не может согласиться с таким решением глобальных потребительских проблем, ведущих к исчезновению естественного человека. Биологически-телесные потребности, главным образом «желудочные», необходимо «окультуривать», все силы Разума направляя на духовно-этические качества человека. Но духовно-этическая трансформация будущего человека

возможна только в том случае, если мы согласимся с автотрофным проектом русской космической школы, в основе которого лежит изменение формы питания и источников энергии, используемых человеком. Русские космисты считали, что человек существо космопланетарное, постоянно эволюционирующее в сторону автотрофного питания и автотрофных энергий.

Несомненно, придется через призму автотрофных представлений переосмыслить ключевые проблемы человеческой жизнедеятельности – этика и безопасность, которые сложнейшими диалектическими связями выходят на проблемы естественного и искусственного, смерти и бессмертия, человека и машины и т.д. Но проблемы этики и безопасности не могут разрешиться отдельно друг от друга, а только в тесной диалектической связи с приоритетом нравственных тенденций. Более того, данная комплексная проблема в настоящее время приобретает глобально-планетарный характер. Вызывает удивление провидческий гений основоположника немецкой классической философии И. Канта, который еще в конце XVIII века писал: «Государство должно существовать для обеспечения безопасности и справедливости, а не для исполнения любых прихотей людей, при том что подлинная безопасность и справедливость не могут быть осуществлены где-либо, если они не реализованы везде, и поэтому высшей целью любого справедливого государства должна быть глобальная безопасность и глобальная справедливость».



Кант Иммануил (1724–1804) – родоначальник немецкой классической философии. Моральные идеи Канта имеют всеобщее и непреходящее значение, потому что они схватывают три главные черты того, что мы по сей день называем моральностью: 1) люди должны быть автономными; 2) уважать внутреннюю ценность людей; 3) правильное должно быть разумным для каждого.

Эти простые и мудрые мысли великого человека, философа и ученого нашли свое полное воплощение в трудах русской космической школы. Так, В.И. Вернадский уделял проблемам этики первостепенное значение, увязывая их со всей совокупностью человеческих проявлений. Спустя сто лет после И. Канта в незаконченной статье «Этика» он отмечал: «Самыми главными вопросами, представляющимися уму мало-мальски думающего человека, являются вопросы этические, вопросы о том, как следует вести себя

при тех или иных условиях жизни». При этом он добавлял «... что нет удачных попыток подчинить строго истинному научному исследованию данные этики...». Последнее замечание великого гуманиста говорит о необычайной сложности осмысления этики в рамках науки, техники и образования.

Великий переворот в философии сделан И. Кантом именно в области моральной философии, что не вполне осознается мировой философской общественностью. В письме к Ф. Штойдлингу от 4 мая 1799 г. он рассказал о целях своей работы: «Давно задуманный план относительно того, как нужно обработать поле чистой философии, состоял в решении трех задач: Что я могу знать? Что я должен делать? На что я могу надеяться?».

В современной интерпретации эти вопросы приобретают следующее методологическое звучание:

В чем смысл фундаментально-теоретического («чистого») знания?

На что направлено фундаментально-технологическое знание?

Каковы фундаментально-стратегические ценности человечества?

И, наконец, последний, самый важный вопрос, поставленный И. Кантом: «Что такое человек?».

В современных условиях этот вопрос приобретает космолого-трагическое звучание: каким будет человек будущего? Превратится ли он в антропoidно-робототехническое образование, лишенное истинно человеческих качеств, или же, по замыслам русских мыслителей, станет биоавтотрофнокосмологическим существом, которому будут подвластны земные и космические просторы.

Третий вопрос, поставленный И. Кантом, этически мотивирован. Речь идет о будущем человека, наделенного качествами совести и справедливости. Немецкий мыслитель уверен, что этическая мотивация пронизывает первые два вопроса, придавая им смысл: что я могу знать и должен делать, чтобы мыслить и работать по совести и справедливости.

Нравственные законы, сформулированные в свое время Пифагором и Платоном, Лао-цзы и Конфуцием, Буддой и Христом, нашли свой четкий дискурс в категорическом императиве И. Канта: «поступай (делай) таким образом, чтобы это стало всеобщим, универсальным нравственным законом».

Кантовский категорический императив был наполнен социально-личностным сердечным содержанием основоположником русского космизма Н.Ф. Федоровым: «Жить нужно не для себя (эгоизм) и не для других (альтруизм), а со всеми и для всех». Это означает, что поступки человека должны оцениваться не только из

социо-биосферных целей, но и из целей космического масштаба, стоящих перед человечеством.

К сожалению, кантовско-федоровский категорический императив не стал инструментом решения насущных задач в области государственного управления, науки, образования, техники и технологии. С чем это связано? Можно выделить две причины:

1) разобщенность мировых культур, религий, научных направлений, философских предпочтений, технологических проектов;

2) отсутствие онтологической основы нравственных побуждений, т.е. не раскрыты биоэволюционные корни этической проблематики.

Где истоки человеческой нравственности? Почему зло торжествует в современном мире? В своих работах, опираясь на труды русской космической школы, провожу мысль о том, что биопсихфизиологические основы нравственного поведения человека скрыты в биосферных (автотрофно-гетеротрофных) механизмах природных и социальных систем.

Биосферный круговорот взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды связан с особенностями автотрофных и гетеротрофных организмов. Автотрофность определяется как способность организмов создавать органические вещества из неорганических (углекислого газа, воды и минеральных солей) с помощью фото- и космосинтеза. Это биологический природный интегратор (реактор), который, концентрируя вещество и энергию, создает принципиально новые биологические системы. Гетеротрофность же связана с потреблением и переработкой органических веществ, разрушая при этом их до простых неорганических соединений; другими словами, концентрируя, они рассеивают накопленное автотрофами вещество и энергию. В биосферных системах процессы жизнедеятельности (автотрофности – гетеротрофности) тесно взаимосвязаны и гармонизированы. Но с появлением человека эта гармония нарушается с тенденцией усиления гетеротрофных процессов в природе и обществе, что со временем может привести как к гибели биосферы в целом, так и самого человека как биологического вида.

Вернадский В.И. переосмыслил специально-научное понятие «автотрофность», предложив общенаучное понятие «автотрофное человечество», которое обозначает процесс получения человечеством пищи и энергии за счет энергии Солнца без участия продуцентов. Тогда автотрофность выступает как механизм преобразования не только косного вещества в живое, но и живого вещества в социальное, в результате которого появляется новый биоавтотрофный человек.

Каков будет этот человек? В ближайшей перспективе нас интересует человек-специалист (профессионал). Что он должен знать и делать, и на что ему приходится надеяться? Это важнейшие проблемы воспитания и образования, напрямую связанные с глобальными проблемами выживания и справедливости. Покажем важность поставленных И. Кантом вопросов на примере атомно-инженерной подготовки специалистов.

В конце 80-х годов прошлого столетия академик В.А. Легасов высказал ряд принципиальных системно-методологических идей в области подготовки инженеров-атомщиков.

1. Чернобыльская катастрофа не случилась бы, если бы атомная инженерия была подготовлена профессионально не только в области управления атомными технологиями и их эксплуатации, но и пережила бы весь комплекс гуманитарных дисциплин, особенно связанных с творчеством великих русских гуманистов. «Чернобыль взорвало оттого, что нынешние "гении техники" стояли не на плечах Толстого и Достоевского, а на плечах таких же "технарей", как они сами». И далее Легасов подчеркивал: «Образование должно быть фундаментальным, базовые дисциплины необходимо связывать с дисциплинами по общечеловеческим проблемам».

2. Необходима новая философия и методология безопасности атомной энергетики, основанная на концепции «приемлемого» риска и исключая ведомственные интересы: «Если бы философия и методология была правильной, то оптимальные технические решения были бы найдены ... и в результате такой реактор, как РБМК (приведший к Чернобыльской катастрофе), не мог бы появиться». Но современная атомная общественность до сих пор избегает принципиально новых идей, не уделяя должного внимания оригинальным разработкам, свободным от недостатков действующих реакторов. «Современный специалист, – подчеркивал ученый, – должен быть не только профессионалом-инноватором, но и зрелым гражданином, ответственным за всю страну, за планету в целом».

Предложения великого ученого и гражданина до сих пор не востребованы специалистами и педагогами, наблюдается опасная отстраненность инженерии от этического осмысления современной техники и технологии. Вместе с тем роль гуманитарно-культурологического знания в тесной «связке» с фундаментально-техническим знанием будет все более возрастать. Этический фактор выходит на передний план безопасности социотехнических систем.

Если специалист глубоко не мотивирован этическими принципами (система моральных правил, осуществляющих контроль и коррекцию поведения), то он, как правило, перестает быть

в должной мере бдительным, отвечающим за свои поступки, т.е. теряет профессиональные качества, которые могут привести к катастрофическим последствиям. В этом случае на первый план выходят корпоративно-личностные (ведомственные) предпочтения, порождающие в конечном итоге опасные последствия для социотехнических систем, государства в целом (рис. 21).

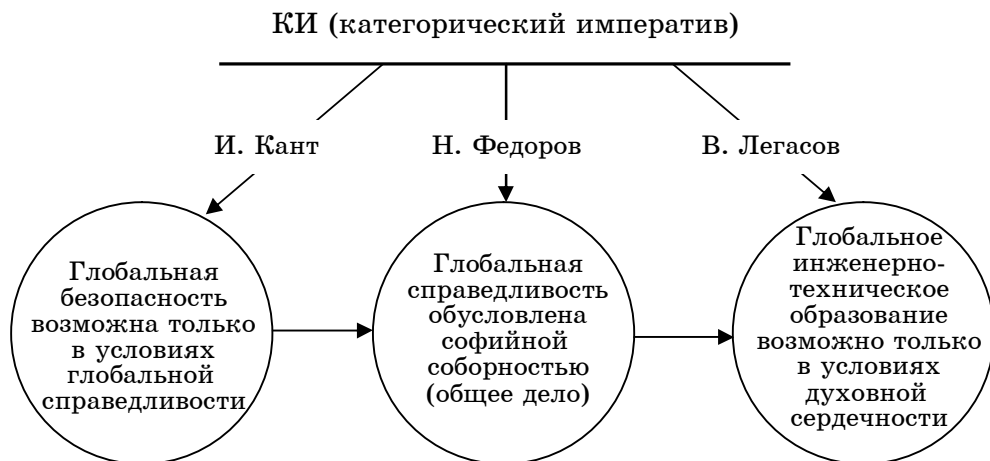


Рис. 21. Логическое разворачивание категорического императива

Разрешение проблем безопасности социотехнических систем лежит в плане согласования интересов не только корпоративных групп, задействованных в данной системе, но и интересов государства с учетом планетарно-космологических факторов. Необходимо гармоническое согласование корпоративности и государственности, но это станет возможным только в том случае, если сформулированы цели (стратегии) энергетики, экономики и образования. Как показывает практика, такая стратегия в настоящее время отсутствует.

Таким образом, основная проблема состоит в следующем: как связать воедино управление жизненным технологическим циклом безопасности в той или иной системе с этически мотивированной моделью подготовки кадров для обеспечения безопасности.

Сложившееся в 60-е годы прошлого столетия биоэтическое направление требует методологического осмысления с учетом авто-трофно-планетарных идей В.И. Вернадского. Нравственная проблематика должна не замыкаться межличностными отношениями, а охватывать биосферу, социосферу и техносферу во всем многообразии связей с ближним и дальним Космосом. В этом случае специалисты вынуждены привлекать широчайший комплекс знаний от трансперсональной психологии до астрофизических

и космологических концепций о Вселенной, направленных на выживание в экстремальных природных и социальных условиях. Тогда биоэтическое направление трансформируется в биоавтотрофно-космологическое – автотрофно-этическое.

И наконец, вопрос всех вопросов! Сможет ли человек заменить животную (гетеротрофную) форму питания на автотрофно-космологическую? Поставим вопрос в более широком плане: возможна ли трансформация людей-гетеротрофов в людей-автотрофов? Если такая трансформация наступит, то произойдет качественное изменение на антропологическом уровне всего человеческого организма, а именно: изменится структурно-функциональный расклад организма в пользу духовного Разума.

Вернадский В.И. по этому поводу отмечал: «Со временем человек из существа социально-гетеротрофного делается существом социально-автотрофным. Последствия для такого явления в механизме биосферы были бы огромны ... впервые в человеческой истории земного шара появилось бы автотрофное животное – автотрофное позвоночное». В этом случае произойдет освобождение от тех природных (гетеротрофно-паразитических) качеств (с помощью культурной и генной инженерии), которые вынуждают человека нарушать основные христианские нравственные требования. Наступит социально-гармоническое общество духовно-совестливых и справедливых людей, о которых мечтали ученые и мыслители всех времен и народов.

На этом историческом пути существуют трудно преодолимые проблемы, связанные с природой становящегося человека. Опираясь на идеи профессора Б.Ф. Поршнева, современный исследователь и писатель Б.А. Диденко высказывает мысль о том, что нет единого человеческого вида. Человечество не является единым биологическим сообществом. Внутри него можно выделить несколько подвидов, которые объединяются в два основных:

- 1) люди-хищники («суггесторы»);
- 2) люди-«диффузники» – большинство населения планеты, которые являются жертвами людей-хищников.

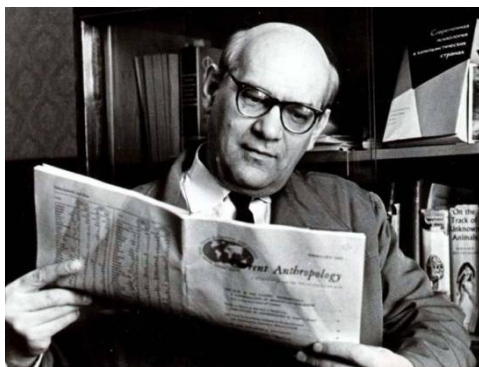
Люди-хищники управляют миром, у них ярко выражена «воля к власти» (как инструмент обогащения и порабощения людей), безудержная жадность, патологическое корыстолюбие, утрата совести и каких-либо сдерживающих моральных рычагов.

На земном шаре основная масса людей-«диффузников» склоняется (приспосабливаются) или в сторону гетеротрофов-хищников, или же людей с автотрофной предрасположенностью.

Специалисты, приверженцы теории Поршнева – Диденко, настаивают на том, что явные гетеротрофы-хищники не способны к трансформации в людей-«диффузников», а затем – в автотрофно-

космических людей («неантропов»). В далеком прошлом с ними случился эволюционный сбой в генетической программе, произошли необратимые процессы в коре головного мозга, направленные на уничтожение себе подобных.

Поршнев Борис Федорович (1905–1972) – советский историк и социолог, впервые попытался объяснить один из труднейших вопросов становления человека Разумного. Антропогенез – не восходящий процесс постепенного очеловечивания обезьяноподобных предков, а крутой вираж над пропастью, в ходе которого в природе появилось, а затем исчезло Нечто, принципиально отличное и от обезьян и от человека.



На нейрофизиологическом уровне на это обратил внимание известный советский профессор А.Р. Лурия: «...для суггестеров характерно отсутствие определенных центров в лобных областях мозга, отвечающих за нравственное поведение». Современные специалисты в области психиатрии утверждают, что релевантной физиологической основой для становления личности являются так называемый «социальный мозг», который опосредует отношение между биологическим телом и социальным поведением человека. По сути, речь идет о том, что в стволе головного мозга («социальный мозг») локализованы свойства и функции, обеспечивающие социальную, человеческую деятельность. В этом плане чрезвычайно велика роль культурных факторов, которые могут направлять формирование личности или в сторону людей-хищников, или людей-«диффузников», в том числе людей-автотрофов. Мозг человека, его функциональная структура изменяется и совершенствуется в процессе активности субъекта и окружающей природной и социальной среды. Социокультурная среда существенно влияет на естественно-генетические структуры, прежде всего структуры мозга. При этом нейрофизические изменения протекают с учетом генетических, наследственных факторов, которые необходимо учитывать при воспитании и образовании подрастающего поколения. Еще в конце XIX века на это обращал внимание выдающийся русский педагог и психолог П.Ф. Лесгафт.

В настоящее время нарушения в «социальном мозге» (ведущие к суггестии) определяются с помощью позитронного эмиссионного

томографа (ПЭТ). С помощью медицинской процедуры можно обнаружить те или иные суггестивные нарушения и принять соответствующие медицинские или же культурно-воспитательные меры. Видимо, со временем человечество научится изменять и формировать «социальный мозг» в нужном культурологическом направлении. «Неисправимые» же гетеротрофы (люди-хищники) в будущем социально-гармоническом обществе просто перестанут воспроизводить себе подобных и исчезнут как биологический вид. Но это далекая перспектива. В настоящее время они правят миром, образованием и воспитанием людей посредством зомбирования с помощью новейших компьютерно-цифровых технологий. Возникают большие сомнения в том, что прогрессивное человечество сможет с ними справиться. Узкая группа хищников («мировое правительство») быстрее других воспользуется сетевыми технологиями организации специалистов в сфере биоавтотрофной медицины и использует их в своих узкокорпоративных хищнических целях. В связи с этим становится опасной позиция создания киберцифровых сверхчеловеков так называемыми «трансгуманистами».

Человечество слишком молодо, чтобы избавиться от хищников-гетеротрофов в ближайшей перспективе. Это произойдет, согласно учению В.И. Вернадского, когда совершится переход к ноосферной автотрофности. Но такой переход станет возможным только в условиях всемирного соборного сообщества, построенного на основе научно-технологического социализма.

Концептуальные замечания

Подавляющая часть человечества находится в гетеротрофно-диффузном состоянии и подвержена тотальному потребительству. Переломить смертельно опасный фазовый биосферно-технологический переход, который может случиться в ближайшие десятилетия, направить все интеллектуальные и энергоэкономические усилия на овладение автотрофными социальными и природными технологиями – важнейшая задача человечества в XXI веке.

Общечеловеческие проблемы обусловлены эволюционным несовершенством человека как биологического вида, жизнедеятельность которого вытекает из гетеротрофной формы питания, связанной с уничтожением сложных биосферных систем. Вместе с тем человек (по замечанию русских космистов) является единственным биологическим видом на Земле, который не закончил свое эволюционное развитие. Поэтому есть надежда на автотрофную трансмутацию его телесного и духовного образа.

Таким образом, складываются две стратегии развития человечества. Первая – трансгуманистическая – связана с тотальным потребительством рыночного производства, превращающая человека в хищника; вторая – биоавтотрофнокосмологическая – возвышает в человеке духовно-сердечную компоненту. Первая ведет к «кастрации» и исчезновению личностного начала в человеке, вторая наполняет его планетарно-космическим началом. Какую стратегию (проект) выберет человечество? Или уже выбрало?!

Контрольные вопросы

1. В чем особенность глобальной этики и глобальной безопасности в современном мире, предложенном И. Кантом?
2. Есть ли различие между категорическим императивом И. Канта, Н. Федорова и В. Легасова?
3. Согласны ли Вы с идеями Б. Поршнева и Б. Диденко о том, что нет единого человеческого вида, и люди подразделяются на хищников и «диффузников»?
4. Что означает «Социальный мозг» А. Лурия?
5. Можно ли «исправить» человека и направить его на автотрофно-космический лад?
6. Ноосферная автотрофность В. Вернадского. Раскройте смысл.

17. ИННОВАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ИНЖЕНЕРА XXI ВЕКА

Культурологические качества: инженер-культуролог
Геокультурологические качества: инженер-патриот
Онтологические качества: инженер-космист
Гносеологические качества: инженер-исследователь
Герменевтические качества: инженер-герменевт
Концептуальные качества: инженер-методолог
Антропологические (этико-эстетические) качества: инженер-гуманист

В предложенной автором методологической программе, в основе которой лежит интегральная системная структуризация знаний через призму биоавтотрофно-космологических ориентиров будущего, дан достаточный и необходимый набор инновационных качеств творческой личности инженера XXI века.

Какими качествами должен обладать инженер, чтобы соответствовать реалиям XXI века? По современным представлениям, профессиональные качества инженера, так или иначе связанные с экономико-управленческой деятельностью, приобретают сервисно-потребительский (товарный) эффект. Однако, как отмечают специалисты, эти качества должны быть инновационно направлены, и главное инновационное качество будущего инженера – это его способность создавать социально-техносферические системы, существенно изменяющие жизнь человека во всех ее направлениях как материального, так и духовного плана. В связи с этим встает проблема системной структуризации инновационных инженерных качеств через призму более совершенного будущего общества. Разные системные модели структуризации и цели дадут нам различный набор качеств специалиста. Как правило, системные цели явно не обозначены (или направлены на текущие сервисно-рыночные задачи), структуризация же в большинстве своем носит предметно-профессиональный характер, не затрагивающая все многообразие связей инженера в быстроменяющемся природно-социальном мире.

Разработанная нами методологическая исследовательская программа структурирования знания включает в себя семь принципов (уровней): культурологический, геокультурологический, онтологический, гносеологический, герменевтический, концептуальный, антропологический. В свою очередь, методологические принципы системно организованы с точки зрения биоавтотрофнокосмологических ориентиров будущего и включают в себя три позиции: автономность, оптимальность, гармоничность. Предложенная методологическая программа позволяет выявить достаточный и

необходимый набор инновационных качеств творческой личности инженера XXI века.

Культурологические качества: инженер-культуролог. Вектор инженерно-образовательного движения должен быть направлен от сиюминутных (предметно-сервисных) технико-технологических интересов к софийно-духовным культурологическим потребностям «автотрофного человечества будущего» (В.И. Вернадский). Основная проблема: интеграция всей совокупности человеческой культуры при рассмотрении перспектив и тенденций развития техники, технологии, инженерии в целом. В этом плане инженеру необходима инновационная культура, направленная на биоавтотрофнокосмологические интересы и трансформацию инженерно-технологических разработок для решения глобальных планетарно-космических задач. Кафедра и учебные курсы: «Инженерная планетарная культурология», «Автотрофная инженерия в культурологическом охвате».

Геокультурологические качества: инженер-патриот, который будет органически сочетать технологические достижения инженерной культуры Запада и Востока, выстраивая инженерную траекторию на основе национальных особенностей своей страны. В этом случае важно отличать западную инженерию и инженерную подготовку от восточной. Необходим анализ глобальных научно-технических и информационных революций за последние сто лет в различных странах и регионах через призму социально-культурологических факторов. Велика роль русской космической мысли за последние полтора века, которая с планетарно-космических и культурологических позиций рассмотрела технологии настоящего и будущего, высказав при этом гениальную стратегическую идею «автотрофного человечества будущего». По отношению к России необходима национально-ориентированная доктрина инженерного образования, учитывающая не только ближние, но и дальние (на десятилетия вперед) технико-технологические и культурологические цели. Кафедра и учебный курс: «Геополитические и геоэкономические проблемы инженерии настоящего и будущего».

Онтологические качества: инженер-космист, который проектирует и конструирует техносферические миры по биоавтотрофнокосмологическим законам: автономности, оптимальности и гармоничности. Основная проблема: совмещение естественного и искусственного миров на основе автотрофности и формирование тотальной фундаментализации и технологизации образовательного знания. Автотрофность как антиэнтропийный самоорганизующийся механизм перехода низкоорганизованных природных и социальных систем в высокоорганизованные выступает в качест-

ве важнейшего методологического интеграционного принципа, объединяющего воедино фундаментальное и технологическое инженерное знание. Необходим инженер биоавтрофнокосмологического масштаба, способный смотреть на технико-технологические системы, как на развивающиеся природно-естественно-исторические системы. Кафедра и курсы: «Фундаментальное и технологическое в инженерно-технологическом образовании», «Эволюция и закономерности развития техники, технологии и техносферы в целом».

Гносеологические качества: инженер-исследователь. Диалектический анализ фундаментально-технологического знания требует неаристотелевой логики. На наш взгляд, в качестве такой логики выступает воображаемая логика Н.А. Васильева. Недостаточность аристотелевой логики видна при рассмотрении взаимоотношения «естественного и искусственного», которая жестко противопоставляет одно другому. Вместе с тем, современная инженерия все более проникается молекулярно-нанотехнологическими идеями, где граница между естественным и искусственным постепенно стирается. В этом случае необходим решительный поворот к логике Васильева, которая позволяет соединить воедино мир естественный и искусственный. С этих позиций нужно кардинально пересмотреть структуру и логику инженерно-технического образования. Гносеологическое направление требует формирования инженера-исследователя с педагогической ориентацией. Это предполагает творческое самообучение в течение всей жизни с использованием достижений планетарных (интегральных) личностей. При этом необходим переход от классического инженерного образования к «инновационному» (неклассическому и постнеклассическому). Необходим инженер, владеющий не только формально-компьютерной логикой, но и логикой неаристотелевского типа биоавтрофнокосмологической направленности. Высшая инженерная школа инновационного типа должна формировать парадоксальное инновационное мышление (синтез научного и ненаучного через призму проектного подхода). Кафедра и учебные курсы: «Логика и методология инженерного мышления», «Моделирование как базовая технология инженерной деятельности».

Герменевтические качества: инженер-герменевт, владеющий глобально-эволюционными историко-хронологическими проблемами, связанными с реконструкцией человеческих знаний о технике, технологии, инженерии, образовании. Основная проблема: упорядочение, классификация, систематизация огромного массива инженерного знания, и на этой основе полномасштабная оценка планетарной инженерно-технологической деятельности. Необходима фундаментальная (естественноисторическая) и технологическая

периодизация науки, техники, технологии через призму «автотрофного человечества будущего». Кафедра и учебный курс: «Инженерная герменевтика».

Концептуальные качества: инженер-методолог (мыслитель), осуществляющий стратегическое инновационное управление инженерно-техносферической деятельностью с точки зрения глобальных интересов своей страны и всего человечества. Это способность интегрировать перспективные знания естественных, гуманитарных и технических дисциплин, владеть глубинными технологиями управленческой деятельности, обеспечить реальное воплощение инженерных идей в национально-государственную политику. Кафедра и учебный курс: «Концептуальная власть и инженерия».

Антропологические (этико-эстетические) качества: инженер-гуманист, выстраивающий социально-техносферический мир по законам справедливости (этика) и красоты (эстетика). Необходим инженер нового типа, органически вмещающий 1) системную рефлексивность, позволяющую рассматривать мир как единое целое в разных плоскостях, 2) всечеловеческую отзывчивость, совесть, когда сопереживание и соучастие станет главенствующим мотивом инженерно-созидательной деятельности. Но это станет возможным только на основе овладения автотрофным общественным производством. Кафедра и учебный курс: «Этико-эстетические проблемы инновационного инженерно-технического образования».

Таким образом, интегральная системная многоуровневая структуризация будущих инновационных качеств инженера позволит построить четкую образовательную стратегию и методологию. Овладение вышеперечисленными качествами поможет избежать природных и социальных катастроф, даст возможность инженеру стать действительно инженером, отвечающим требованиям XXI века.

Концептуальные замечания

Ведущие специалисты университетского образования связывают коренные изменения в подготовке специалистов с ноосферными поисками В.И. Вернадского. Исключительное положение в системе учебных дисциплин должен занять биологический блок, рассмотренный с автотрофнокосмологических позиций. Это дает возможность совместить в единое целое учебные курсы генетической и структурно-функциональной направленности. Биоавтотрофнокосмологическое знание является тем интегративным узелком, вокруг которого собирается все расширяющееся многообразие дисциплин университетского профиля, что позволяет формированию инновационных качеств инженера XXI века.

Инженер будущего – это космоинженер, обладающий софийной соборностью всепланетарного сопереживания, наделенный автотрофными качествами:

– он автономен, т.е. наделен богатством структурно-функциональными связями с окружающим миром, дающим ему возможность проявить свою внутреннюю сущность во всем своем многообразии;

– он оптимален, т.е. в своих взаимоотношениях с окружающим миром руководствуется принципом самоограничения и самодостаточности;

– он гармоничен, поскольку выстраивает техносферический мир по законам естественности.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные качества инженера XXI века.
2. В чем особенность автотрофных качеств будущего инженера?
3. Как Вы представляете этико-эстетические качества инженера будущего?

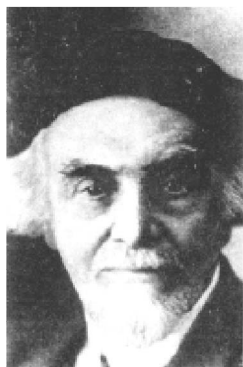
18. СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ФИЛОСОФСКИХ ЗНАНИЙ

Актуальность систематики

Уровень системной интеграции

Диалектическая матрица системной интеграции

Методологические правила системной интеграции



Бердяев Николай Александрович (1874–1948) – великий русский философ космического масштаба. В начале XX века дал всеобъемлющую конструктивную критику аналитической (рациональной) философии, сформулировал онтогносеологический подход религиозной (православной) философии. Предложенный подход имеет решающее значение для систематизации современных научных и инженерно-образовательных знаний. Бердяев Н.А. считал, что человек является творцом и что Бог (космический разум) нуждается в творчестве человека. События 1917 года принял не как перепуганный интел-

лектуал: «Я давно считал революцию в России неизбежной и справедливой». Он любил Россию, верил в ее великую миссию.

Систематика знаний – учение о принципах и способах упорядочивания знаний в целостные структурные образования. Системная интеграция раскрывает механизмы упорядочения знаний. Актуальность данной проблемы связана:

- 1) с огромным массивом знаний, накопленных человечеством;
- 2) лавинообразным нарастанием знаний за последнее столетие;
- 3) интеллектуальной глобализацией и проблемами преподавания философских дисциплин в современных университетах.

Системная неосмысленность знаниевой информации несет потенциальную угрозу катастрофического разбалансирования жизнедеятельности социальных образований, особенно связанных с философским воспитанием и образованием.

Необходимо прежде всего выделить три уровня системной интеграции:

- 1) глобальный (человеческое знание в целом);
- 2) общенаучный (междисциплинарное научное знание);
- 3) частно-научный (систематика знаний по отдельным научным отраслям).

Значительные системные результаты получены на частно-научном уровне (систематика знаний физическая, химическая, геологическая, биологическая и социальная); в последние десяти-

летия начаты системные исследования в общенаучном плане (синергетика, нанотехнологии, ...); мало исследованным остается глобальный уровень, ядром которого выступает систематика философского знания. Основная причина – отсутствие универсальной методологии системной интеграции знаний, соответствующей современным реалиям.

Нами предложена методологическая многоуровневая системная программа структурирования философского знания, которая позволяет выявить ряд принципов, связующих воедино философское знание. При этом принципы содержат диалектические матрицы системной интеграции, внутри которых разворачивается все многообразие прошлых, настоящих и будущих философских направлений.

1. Культурологический принцип (матрица: наука и ненаука).
2. Геокультурологический принцип (матрица: запад и восток).
3. Онтологический принцип (матрица: естественное и искусственное).
4. Гносеологический принцип (матрица: фундаментальное и технологическое).
5. Герменевтический принцип (матрица: часть и целое).
6. Стратегический принцип (матрица: тактика и стратегия).
7. Антропологический принцип (человеческое и нечеловеческое).

В качестве концептуального системного начала, пронизывающего всю структуру философских знаний, выступит автотрофное представление о мире, развитое русской космической школой. На этой основе нами сформулирована системная сеть методологических принципов.

1. Системная автономность. Недопустимо смешивать различные уровневые системные организации философского знания. Каждая из семи философских матриц имеет свою логику и методологию систематизации.

2. Системная оптимальность связана с трансдисциплинарными диалектическими матричными связями, что приводит к необычайной «емкости» философского знания.

3. Системная гармоничность. Системно-уровневую дифференциацию и интеграцию философских знаний необходимо проводить с учетом трансдисциплинарных культурологических связей с выходом в метафизическую область.

Онтологический (биоавтотрофнокосмологический) механизм системной интеграции должен быть дополнен психогносеологическими процедурами воображаемой логики Н.А. Васильева.

Предложенная методологическая программа системной интеграции даст возможность выявить все многообразие философских

школ и направлений с ориентацией на фундаментально-технологическую автотрофность.

Концептуальные замечания

Главная задача систематики знаний – найти общие основы и формы систематизации элементов (знаниевых) в целостные структурные элементы. Философская систематика затрагивает глобальный уровень знаний, затрагивающий основы культуры в целом. Поэтому необходим интегрирующий принцип универсального характера. В этом качестве может выступить идея автотрофности, сформулированная нами в работе. Особенность этого принципа заключается в том, что он подчеркивает взаимную иерархичность природного и социального знания через призму «диалектической матрицы».

Контрольные вопросы

1. Перечислите уровни системной интеграции? Покажите их специфику.
2. В чем смысл «диалектической матрицы» системной интеграции?
3. Раскройте содержание методологических принципов системной интеграции?

19. СИСТЕМНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Естественно-техническая классификация
Специально-техническая классификация
Инженерно-техническая классификация
Социально-техническая классификация
Фундаментально-технологическая классификация
Перспективы развития высшего технического образования

Человечество вошло в третье тысячелетие с разветвленной системой научных знаний, среди которых особенное место занимают технические, связанные с новыми технологическими направлениями, большинство которых находится на стыке естественных, гуманитарных и социальных наук. Характер современных наук становится все более технологически направленным. Коренным образом меняется представление о живой природе, человеке; на первое место выступают биоавтотрофнокосмологические исследования, лежащие в основе русской космической мысли. Особенное значение приобретает проблема соприкосновения биотехнологических наук со всей совокупностью технического знания.

Классификационные системы технического профиля, построенные к настоящему времени, носят несистемный или предметно-системный характер без учета диалектических связей с совокупным инженерным опытом человечества.

Еще в начале 80-х годов прошлого столетия предложена разветвленная система технических наук в «фундаментальном» и «технологическом (практическом)» аспекте с последующим их диалектическим синтезом. Техничко-эмпирическая детализация классификационных таблиц (на примере атомной науки и техники) подробно изложена в статьях и монографиях автора*. В данной главе излагается принципиальная (методологическая) сторона дела. Фундаментальная (естественно-историческая) систематика технических наук рассмотрена в главе 13 настоящего пособия, фундаментально-технологическая (практическая) систематика будет рассмотрена ниже.

Основной тезис заключается в следующем: научно-техническое знание неоднородно, оно распадается на знания, непосредственно связанные с проектированием, производством и эксплуатацией

* Обстоятельный анализ авторской классификации технических наук дан в учебном пособии для магистров и аспирантов: Мезенцев С.Д., Кривых Е.Г. Философские проблемы технических наук. М.: НИУ МГСУ, 2015. С. 68–72.

технических объектов (инженерно-техническое знание), и знания, связанные с инженерно-технической деятельностью опосредованно (функционально-техническое знание). Вследствие этого техническое знание (ТЗ) технологического (практического) профиля подразделяется на функционально-техническое (ФТ) знание, фиксирующее те или иные формы связей между структурно-функциональными (СФ) характеристиками технических объектов, и собственно технологические (инженерно-технические (ИТ)) знания, фиксирующие те или иные формы производства технических объектов (ТО). Исходя из этого, классифицирование технических наук (ТН) проводится по линии классификации ФТ- и ИТ-знания. Если ФТ-знание отвлекается от знания субъектных структур технической деятельности (ТД), т.е. от знания технических операций, необходимых для достижения какого-либо результата, то в ИТ-знании органически соединены знания объектных и деятельностных структур. Поэтому в ИТ-знании переплетаются научно-технические (НТ) и эмпирико-рецептурные знания о технологии получения того или иного продукта.

ФТ-знание по своей структуре также неоднородно и распадается на естественно-техническое (ЕТ), фиксирующее особенности проявления природных процессов в функционирующей технике; специально-техническое (СПТ), фиксирующее особенности преобразования технических элементов бытия; социально-техническое (СОТ), фиксирующее особенности функционирования техники в различных сферах человеческой деятельности. Отсюда классификационная система ФТ-знания выражается ЕТ-, СПТ- и СОТ-типами знания.

Функциональные характеристики технических объектов тесно связаны с характеристиками морфологическими: с набором предметных элементов, с формой и соответствующими свойствами этих элементов, с конструктивными связями между этими элементами. Следовательно, наряду с функциональной классификацией имеет определенный смысл выделять морфологический класс ТН. При этом морфологическая классификация в общем и целом будет обуславливаться классификацией функциональной, поскольку выявление функциональных особенностей предмета играет решающую роль для отбора морфологических признаков.

Главная задача технических наук – раскрыть закономерные связи между строением и функционированием ТО. Обнаруженные закономерности применяют для создания новой техники, прежде всего для ее проектирования. Задача же ИТ-деятельности – реализовать ТЗ в соответствующие технические решения, т.е. решения, связанные с проектированием, производством и эксплуатацией

ТО. ФТ- и ИТ-знания связаны в процессе проектирования в единое целое.

Используя методологический материал главы 13, рисунки 12 и 13, рассмотрим вначале ЕТ-классификацию, основывающуюся на закономерных проявлениях природных процессов в функционирующей технике (таблица 1).

Таблица 1

Естественно-техническая классификационная система

Формы движения материи	Универсальные свойства 1-го рода	Универсальные свойства 2-го рода	Универсальные свойства 3-го рода
Техника ядерно-физического цикла	Механическая	Астрофизическая	Вещественная
...

В отличие от наук ЕТ-профиля, науки СПТ фиксируют закономерности преобразования техникой природных процессов в процессы, необходимые человеку. Так, если ЕТ-науки раскрывают закономерности протекания ядерных, атомных, молекулярных и тому подобных естественных процессов в технике, то науки СПТ фиксируют преобразование естественно-природного в искусственно-технологическое.

Выразим СПТ-классификацию в виде таблицы 2. По горизонтали – ТН, фиксирующие различную роль техники при преобразовании естественного в искусственное, по вертикали – ТН, раскрывающие особенности проявления природных процессов в функционирующей технике (на основе жизненного цикла технического производства).

Таблица 2

Специально-техническая классификационная система

Жизненный цикл технического производства	Технические материалы	Технические устройства	Технологические процессы
Техника для извлечения веществ (материалов) для производства	Техника для создания и преобразования различных технических материалов	Конструктивные особенности для извлечения и создания технических материалов	Механические, физико-химические
...			...

Задача инженерно-технической деятельности – реализовать технические знания в соответствующие технические решения, т.е. решения, связанные с проектированием, производством и эксплуатацией ТО.

Несмотря на тесную органическую взаимосвязь всех видов инженерно-технической деятельности, главным, определяющим видом, выступает деятельность, связанная прежде всего с проектированием ТО. Проектирование – это та сфера ИТ-деятельности, в которой органически сливаются все отрасли ТЗ.

Техника представляет собой социально-природный феномен: созданная на основе природных закономерностей, она удовлетворяет общественным потребностям человека. В процессе создания техники в разной степени участвуют как естественные, так и общественные науки. Правда, до сих пор недостаточно раскрыты конкретные связи между теми или иными науками, не оценен вклад, который они вносят в создание техники. Особенно неясен вклад гуманитарных и философских дисциплин в процесс создания новой техники. Это приводит к негативным, а порой и к катастрофическим, последствиям, о которых говорится в гл. 16, где рассматривалась этика, безопасность и проблемы подготовки инженеров-атомщиков.

В настоящее время не вызывает сомнений, что в науке сложилась единая цепь, идущая по вертикали от фундаментальных естественно-научных исследований через технические науки, проектно-конструкторские разработки к внедрению в материальное производство. В процессе создания техники осуществляется не только движение сверху вниз, но и равнозначное движение снизу вверх. Существуют два основных встречных канала взаимосвязи инженерной деятельности с техническими и естественными науками, соответствующие двум этапам познания инженера: первый – от естественных и технических наук через инженерную деятельность к технике и технологии; второй – от техники и технологии через инженерную деятельность к техническим и естественным наукам.

Известно, что процесс производства техники складывается из ряда этапов (форм): проектирование, изготовление техники, внедрение в производство и эксплуатация. В соответствии с этим классифицируется инженерно-техническое знание (а значит и технические системы): проекторочное, конструкторское, технологическое и эксплуатационное.

Вместе с тем на производство техники можно посмотреть и с фундаментальных, культурно-исторических позиций – с точки зрения способов связи между человеком и природой, человеком и техникой. Отсюда выстраивается следующая классификация

техники и технических наук: техника вещественная (инструментальная (И), машинная (М), автоматическая (А)), техника энергетическая (И–М–А), техника информационная (И–М–А). В главе 9 (рис. 8) настоящего пособия показана естественно-историческая периодизация техники и технологии.

Соединяя практико-технологическую, ИТ и фундаментальную (естественно-историческую) линии классифицирования в единое целое, можно построить таблицу инженерно-технических наук и технических систем. По горизонтали расположатся ИТ-науки согласно жизненному циклу технического производства, по вертикали – ИТ-науки с учетом способов связи человека с природой и техникой (таблица 3).

Таблица 3

Инженерно-техническая классификационная система

Способ связи человека с природой и техникой	Проектирование технических систем	Конструирование технических систем	Эксплуатация технических систем
Техника энергетическая инструментальная ...	Проектирование энергетических систем с помощью инструментальной техники ...	Конструирование энергетических систем ...	Эксплуатация энергетических систем ...

Доминирующей формой деятельности человека является производственная форма (сфера), связанная с материальным преобразованием природного и общественного бытия. Наряду с ней существует непроеизводственная форма, удовлетворяющая различные потребности человека, значимость которой возрастает.

В результате выстраивается следующая классификационная таблица СОТ-наук, систем и объектов. По горизонтали находятся СОТ-системы производственной и непроеизводственной сферы, а по вертикали – классификация по жизненному циклу ТО (таблица 4).

На пересечении горизонтальных и вертикальных составляющих таблицы получаем все многообразие производственной и непроеизводственной техники в соответствии с жизненным циклом создания, производства и эксплуатации ТО.

Таким образом, представлены четыре классификационные системы ЕТ-, СПТ-, ИТ- и СОТ-профиля, имеющие свою специфику и особенность. В результате выявлено все расширяющееся многообразие технических артефактов и изучающих их наук. Встает вопрос: где же объединяющее системное начало? Через весь материал данного пособия проводится мысль, что в качестве системообразующего

классификационного фактора выступает фундаментально-технологическая интеграционная идея через призму биоавтотрофнокосмологического взгляда на мир.

Таблица 4

Социально-техническая классификационная система

Жизненный цикл	Производственные сферы		Непроизводственные сферы			
	Проектирование Конструирование Эксплуатация	Промышленность	Сельское хозяйство	Бытовая техника	Военная техника	Образовательные технологические системы

Используя методологические наработки, изложенные в главе 15 (сознание, автотрофность, изотопия атомов), попробуем выявить особенности проявления косной, биокосной, живой и социальной материи в функционирующей технике. Это принципиально новый взгляд на классификацию технических наук, технических систем и объектов.

Фундаментально-технологическая (биоавтотрофнокосмологическая) классификационная развертка позволяет увидеть заманчивые и одновременно тревожные перспективы развития техники и технологий. Системная классификация рассматривается с двояких, прямо противоположных позиций: фундаментальных и технологических. Перспективные и вновь появляющиеся тенденции развития техники будущего трансформируются в технику автотрофного плана (рис. 22).

Необходимо различать фундаментальную естественно-историческую классификацию технических наук (по формам движения материи и по универсальным свойствам движущейся материи) от фундаментальной биоавтотрофнокосмологической классификации технических наук (по формам вещественности материи: косной, биокосной, живой и социальной – авторофной и гетеротрофной).

Фундаментальная естественно-историческая позиция классифицирования раскрывает технологические особенности естественно-природного мира. В главе 3 настоящего издания предлагается механизм рассмотрения природных технологий с помощью воображаемой логики Н.А. Васильева. Человечество все большее внимание должно обращать на технологические характеристики природы, для того чтобы полученные уникальные знания использовать для проектирования и конструирования перспективной,

необычной для настоящего времени традиционной технической сферы.

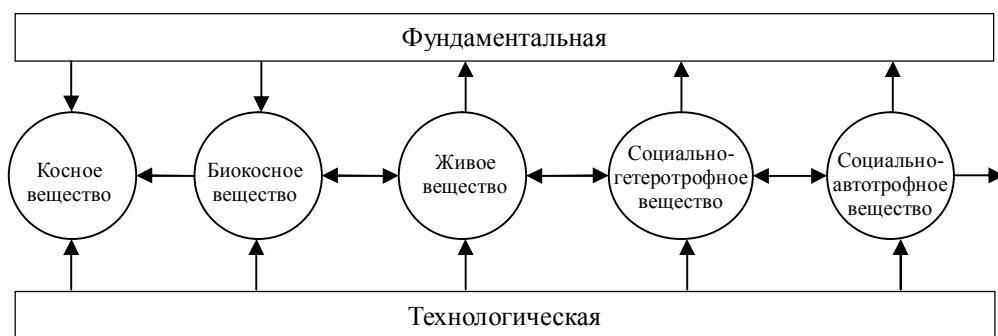


Рис. 22. Фундаментально-технологическая классификация техники и технических наук

Технологическая позиция классифицирования связана с антропоморфной технологической деятельностью. Многие столетия инженерия обращала должное внимание на природные особенности техники, но к началу XXI века обнаружился катастрофический разрыв с естественной биосферой, что привело к трудноразрешимым проблемам в области экологии, энергетики и в целом жизнеобеспечения человека. Проектировщики технологических систем будущего должны возвратиться к инженерному опыту прошлого, выстраивая технику на естественно-природной и естественно-исторической основе с учетом автотрофных требований.

Можно выделить следующие направления (сложившиеся и перспективные) технологического классифицирования техники и технических наук.

1. Технические системы на основе косного вещества (нефть, газ).

2. Биокосные технические системы (биогеосистемнотехнические исследования).

3. Живые технические системы (интеллектуально-цифровые и компьютерно-информационные, построенные на биологической основе).

4. Социально-гетеротрофные технические системы (социотехносферические и градостроительные сооружения, доминирующие в настоящее время, связанные с уничтожением природной биосферы).

5. Социально-автотрофные технические системы будущего, построенные на основе соборной общинной социалистической деятельности (Агроинформграды – поселения будущего).

Техника, построенная на косных началах (нефтегазовая), со временем отойдет на второй план, будущее за биотехнологией (биокосные и живые технические системы, рассмотренные через призму энергоинформационных процессов в природе и обществе). Особенное внимание необходимо обратить на социально-гетеротрофные и социально-автотрофные технические системы. Идея автотрофности будущего человечества, введенная в научный оборот В.И. Вернадским в 20-е годы прошлого столетия, поделила все произведенное человеком технико-технологическое многообразие на два больших класса: социально-гетеротрофное и социально-автотрофное. Они различаются по трем признакам (автономности, оптимальности и гармоничности):

1) по источнику питания (социально-технические системы неавтономно-гетеротрофные и автономно-автотрофные);

2) по способу функционирования (социально-технические системы неоптимально-гетеротрофные и оптимально-автотрофные);

3) по степени включенности в природные системы (социально-технические системы дисгармонично-гетеротрофные и гармонично-автотрофные).



Ханцеверов Фирьяз Рахимович (1926–2005), доктор технических наук, профессор, генерал-лейтенант Главного разведывательного управления (ГРУ), Президент Международной Академии энерго-информационных наук, директор Института космического зондирования. Подготовил и издал три тома «Эниологии» (1995–2002 гг., Таганрог, Москва, Одесса), в которых дано системно-целостное представление современных наук и технологий через призму энерго-информационных процессов в природе и обществе.

Автотрофные технологические качества современных техносферических систем имеют прямое отношение к университетскому инженерному образованию. В чем смысл университетского образования? Исходя из сказанного выше, многообразие учебных дисциплин должно объединяться фундаментально-технологическим духовным началом. Современному образованию не хватает, прежде всего, стратегической цели, которая бы интегрировала усилия инженерно-педагогического корпуса не на ближайшее будущее, а на долгие десятилетия. Такой целью с категорической необходимостью выступает идея автотрофности будущего человечества, в качестве объединяющего начала выступают дисциплины биофизического и биокосмологического плана, рассмотренные с автотрофных позиций. Это явится тем концептуальным ядром будущего инже-

нерно-университетского образования, которое разрешит кризисные междисциплинарные образовательные проблемы. Под эту концепцию будут выстраиваться соответствующие инженерно-образовательные организационные технологии (кафедры и деканаты), раскрывающие логику становления инженерно-учебного знания. С этих позиций инженер XXI века – это космоинженер, проектирующий космотехносферические построения будущего по законам автотрофности.

Автотрофная концепция инженерного университетского образования сформирует автотрофные образовательные технологии, которые базируются на следующих трех принципах.

1. Принцип автономности образовательного процесса. В отличие от традиционной, образовательная технология доводится до логико-дидактического и профессионального завершения. За период обучения она создает из бесформенной студенческой массы ядро будущей производственной и научной школы (бакалавриат, магистратура и аспирантура), производственно-студенческие фирмы, венчурные компании, административно-управленческие команды и т.п.

2. Принцип оптимальности (эффективности) образовательного процесса. Представляет инженерное учебное знание в максимально «упакованном» и «уплотненном» виде. Здесь велика роль формальной и современной диалектической логики. Логика и методология обязательно приведет к принципиальной оценке прошлой и современной техники и технологии, переосмысленной с учетом методологических, психодидактических и методических рекомендаций, а это, в свою очередь, приведет к отбраковке и трансформации давно устаревших инженерно-технологических и инженерно-учебных знаний.

3. Принцип гармоничности. Инженерная логика и методология (биоавтотрофнокосмологическая) формируются под влиянием «логики» (технологии) природной, особенно технологии космобиосферной. Информация о природных технологиях является первоосновой при проектировании социально-техносферических сооружений. Проектируя, космоинженер должен опираться на всю «инженерную мощь» природы. Если ограничиться только нашей планетой, то это внутрипланетные технологии (ядро, мантия, кора, океан, атмосфера, планета в целом), внутриорганизационные технологии (молекулы ДНК и РНК, клетки, ткани, органы, организм в целом), надорганизменные (колонии, виды, биоценозы, биогеоценозы, географические ландшафты, биосфера в целом), внутриличностные (тело, психика, раса, пол, возраст, образование, имя, личность в целом), надличностные (семья, социальная группа, государство,

цивилизация, социосфера в целом), внутриязыковые (число, знак, жест, слово, предложение, язык в целом), надязыковые (предчувствие, откровение, экстаз, ноосфера в целом). Но есть еще естественно-природные технологии, выходящие за рамки нашей планеты...

Концептуальные замечания

Нанотехнология – это технология, создаваемая на атомном уровне: становится возможным манипуляция единичными атомами. В 90-е годы прошлого столетия были сконструированы первые примитивные нанотехнологические устройства, примененные в промышленности (матрицы для изготовления DVD-дисков), а уже в 2000 году на наноконференции в Пало-Альто (Калифорния) показаны шарикоподшипники, двигатель и карданные механизмы, состоящие всего из трех с половиной тысяч атомов. В России также создали Институт нанотехнологии, но основные разработки ведутся за рубежом (США, Япония). Прогнозы в этом направлении следующие: комплексы нанороботов заменят природные «технологии» для производства пищи – растения и животных. Радикально изменится медицина, наномашинки вернут здоровье любому человеку, который будет жить сотни, а может быть и тысячи лет. Изменится образование (карманные наноконструкторы откроют доступ к мировому знанию). Труд в современном смысле слова перестанет существовать (потеряет смысл понятие стоимости, цены, денег). Предметы потребления будут производиться «на дому». Возникает робототехническая цивилизация. Что же станет с человеком? Неужели его заменит робот и он исчезнет как естественно-биосферное существо?

Это мало волнует «трансгуманистов», мечтающих о трансчеловеке, который ликвидирует страдание, старение и смерть. Это не только слова, а осуществляемый и финансово поддерживаемый государственными и частными олигархическими структурами проект, который через несколько десятилетий воплотится в жуткую реальность – цивилизацию нелюдей, лишенных человеческих качеств (любовь и сопереживание к ближнему и дальнему). Робототехническая цивилизация, по замыслам трансгуманистов, приведет к тому, что человек совершит не только родовое самоубийство, но и обречет на неудачу весь антропогенез.

Трансгуманисты делают ставку на доминирование техносферического робототехнического начала в человеческой деятельности, что неизбежно приведет к ликвидации человека как биологического естественного существа. Напротив, русская космическая технологическая мысль делает упор на биосферическое автотрофнокос-

мологическое начало в человеческой деятельности (развивая и совершенствуя техносферу), где есть шанс сохранить естественную телесную природу человека, гармонический суверенитет личности с его способностью любить и сопереживать за все живое на Земле и в Космосе.

Современная наука открыла удивительный факт: из 85 стабильных элементов, существующих в природе, живое вещество стремится использовать лишь четыре – водород, кислород, углерод и азот, т.е. из всего многообразия элементов таблицы Менделеева идет «осознанная» выборка (отбор) легких элементов, а из них легчайших изотопов. Человек на 95% состоит из этих химических элементов. Химический состав живого вещества больше напоминает состав звезд, чем состав планеты, на которой мы живем. В этом суть автотрофнотехносферического движения человечества. Если трансгуманисты призывают широко использовать в нанотехнологиях редкоземельные и прочие экзотические элементы Менделеевской таблицы, то сторонники автотрофного движения борются за то, чтобы в нанотехнологиях использовались только традиционные космические элементы – водород, кислород, азот и углерод. Прогресс (технологический и духовный) очеловечивания человечества неотвратимо связан с биоавтотрофнокосмологической идеологией, позволяющей выйти из природно-звериного (гетеротрофного) состояния.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит главная задача технических наук?
2. Есть ли принципиальные различия между классификационными техническими системами естественного, специального, инженерного и социального профиля?
3. В чем особенность фундаментальной технологической системной интеграции техники и технических наук?
4. В чем принципиальное отличие подходов трансгуманистов и биоавтотрофнокосмологов к созданию нанотехнологических систем?
5. Перечислите основные принципы автотрофной образовательной технологии.
6. Как Вы представляете переход от фотосинтеза к наносинтезу?

20. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фундаментальные основы инженерно-технического образования
Технологические основы инженерно-технического образования
Биоавтотрофнокосмологическая систематика инженерно-образовательных знаний

Основной недостаток существующих моделей инженерного образования заключается в отсутствии концептуальной основы, предполагающей стратегические цели образования в целом и инженерно-технического в частности. Предложенная нами концепция предусматривает четкую цель, которая, в свою очередь, определяет системно-образовательные университетские характеристики (функции).

Изложенный выше системный методологический инструментарий позволяет выявить стратегическое поле инженерного образования. В качестве стратегической цели выступит подготовка инженеров-мыслителей космического масштаба, наделенных софийной духовностью. Это предполагает сущностные функциональные особенности будущего университета, который обязан:

- 1) формировать глобальное системно-эволюционное культурологическое мышление космической направленности;
- 2) создавать условия для проведения фундаментальных и технологических исследований в автотрофном направлении;
- 3) осуществлять воспитание и обучение инженерным профессиям будущего на автотрофных началах (автономности, оптимальности, гармоничности).

В итоге будет сформирован человек-инженер, обладающий универсальной способностью к осмыслению всего сущего, проектирующего и конструирующего техносферические миры, органически включенные в естественно-природные образования.

В главе 13 на рис. 15 изображена модель инженерно-технического образования через системный перечень фундаментальных и технологических дисциплин. Новизна и конструктивность предложенной модели включает в себя шесть основных качеств: концептуальность, фундаментальность, технологичность, биоавтотрофнокосмологичность, духовность и автодидактичность (творческое самообучение).

Первым и наиболее важным организационным шагом в реформировании инженерного образования должно стать создание фундаментального отделения, которое включит в свой состав профессионально-ориентированную совокупность фундаментальных

дисциплин о естественных (естественно-исторических) явлениях (природных и социальных); в фундаментальное отделение должны войти общие кафедры естественно-математического (математика, физика, химия, биология...) и социально-исторического (история, социология, политология, экономика, языкознание ...) плана. При этом встает задача разработки структурно-логических связей между науками (учебными дисциплинами) естественно-природными и естественно-социальными и подготовки единых системно-интегративных общенаучных курсов с выходом на глобальные проблемы современности. Список фундаментальных дисциплин будет изменяться (в зависимости от профиля вуза и его дидактических и финансовых возможностей) и пополняться за счет глобально-ориентированных информатики, трансперсональной психологии, биоэнергоинформатики и т.д.

Особенную системно-интегративную мировоззренческо-методологическую фундаментальную роль будет выполнять философия. Именно кафедра философии придаст фундаментальному отделению системно-законченный целостный университетский характер (см. гл. 10, рис. 9). Стратегийная логика изложения философского материала может быть использована для всего комплекса фундаментальных дисциплин. Следует подчеркнуть, что на заре становления классических университетов, реализованного в полной мере в Германии В. Гумбольдтом (в начале XIX века), дело обстояло именно таким образом. Необходимыми отличиями классического университета от других видов высшей школы являются представленность в нем фундаментальных основ естественно-научного (природного и социального) знания, наличие по всем этим сферам продуктивных специалистов-исследователей и передача нового фундаментального знания студентам и будущим ученым.

Главная задача классического университета в отличие от специализированной и профилированной высшей школы состоит в том, чтобы научить учиться самостоятельно в продолжение всей жизни (автодидактичность). При этом основной фундаментальной дисциплиной выступает культурологически ориентированная философия, способная объединять усилия «фундаменталистов» для решения профессиональных задач.

Инженерное образование приобретает университетский характер только в том случае, если фундаментальной подготовке отводится первостепенная роль. При этом фундаментализация инженерного образования должна быть доведена до логического завершения. На практике, как правило, это условие не выполняется. В наиболее продвинутых инженерных вузах России созданы фундаментальные отделения, но они объединяют только кафедры математического, механического, физико-химического

и биофизического профиля. Если еще раз посмотреть рис. 15 гл. 13, то обнаружим, что в технологическом блоке учебных дисциплин представлены только инженерно-технические, а фундаментальный блок не систематизирован и подвержен все большему «сжатию» и исчезновению.

Трудности в организации фундаментально-целостного отделения связаны не только и не столько с финансовой стороной дела, но главным образом с решением непростых методологических, методических и организационных проблем, а также с интеграцией и дифференциацией естественно-научно-учебных фундаментальных проблем. В последние годы многое в этом направлении сделано. Опытные преподаватели разрабатывают и читают учебные курсы, связанные с интегративными концепциями естествознания. Начата разработка интегративных концепций современного обществознания. И совсем неразработанной является проблема фундаментальной интеграции в целом, где бы естество- и обществознание слились в одно органическое целое. Самое трагическое заключается в том, что даже не ставится проблема интеграции фундаментального учебного знания в целом с учетом стратегических целей инженерного образования. Это связано с отсутствием концептуальной основы инженерного образования. Каким видится инженер через 20–30 лет, в каком обществе он будет жить и на что он может надеяться? А это уже вопросы глобального культурологического порядка, связанные с развитием Российского государства, человечества в целом. Сейчас как никогда необходимы универсальные мировоззренческие и методологические основания инженерной деятельности, связанные с переходом на новые «тонкие» природные и социальные технологии с энергоинформационной проблематикой. Необходима национальная доктрина образования. И в этом плане без идей русских и советских мыслителей, ученых, инженеров не обойтись. Достаточно упомянуть научное и педагогическое творчество Н. Пирогова, Н. Федорова, Д. Менделеева, В. Розанова, В. Вернадского, П. Капицы, В. Налимова, Б. Кудрина, В.Е. Шукшунова и других.



Шукшунов Валентин Ефимович (род. в 1938 г.), выдающийся организатор вузовской науки. Президент Международной академии наук высшей школы (МАН ВШ), президент Ассоциации «Технопарк» России, генеральный конструктор Центра подготовки космонавтов (тренажеростроение).

Еще в 2011 г. предложил новый подход к разработке Концепции и Федеральной программы модернизации российского образования, который был на-

правлен в администрации президента и правительства РФ. Определены главные цели модернизации: фундаментальность и технологичность инженерного образования, рост профессиональных и личностных качеств выпускников высших учебных заведений.

Основное противодействие со стороны инженерной ответственности вызывает включение в состав фундаментальных дисциплин философии и всего комплекса социально-исторических дисциплин. Именно этот организационно-технологический шаг игнорируется до сих пор, игнорируется как естественниками, так и самими обществоведами, которые к этому шагу мало подготовлены. На это есть свои причины. Во-первых, необходимо избавляться от распространенного предрассудка, что философия – это сугубо гуманитарная (социальная) дисциплина, имеющая весьма отдаленное отношение ко всему комплексу фундаментальных дисциплин. Мировая философская мысль постоянно опровергает это недоразумение. Пифагор и Платон, Н. Кузанский и Парацельс, Р. Декарт и Г. Лейбниц, Гегель и Маркс, Вл. Соловьев, П. Флоренский, Н. Федоров и В. Вернадский были великими фундаменталистами, охватившими в своем творчестве все естественное многообразие природных и социальных явлений. Философия (логика и методология) занимает в системе фундаментальных дисциплин наиболее (наряду с математикой) фундаментальное положение и имеет равное отношение к дисциплинам как природного, так и социального плана. Именно философия «собирает» в единый логико-методологический и мировоззренческо-смысловой узел всю совокупность фундаментальных дисциплин. При этом не может быть негуманитарного образования. Это нонсенс! Негуманитарной вполне может выступать история, политология и т.д., а отвечать гуманитарным критериям, например, информатика. Смысл термина «гуманитарность» (от лат. *humanus* – человеческий) заключается в том, чтобы в центр всех наших образовательных поисков был поставлен человек, человек духовный, человек будущего. И с этих позиций образование (в том числе и инженерное) необходимо выстраивать, реформировать в сторону воспитания человека-инженера высочайшей духовности (софийной, космической). Гуманитарность присутствует во всех фундаментальных предметных областях, а вовсе не только в социальных, которые традиционно называют гуманитарными. Университетское образование является по существу гуманитарным, т.е. фундаментальным, потому что системная фундаментальность включает в себя органическую целостность природного и социального и поэтому придает инженерному вузу истинно университетский характер.

Есть и другая причина трудности становления фундаментального отделения. Включение философских и обществоведческих дисциплин, в том числе языковых, в фундаментальное отделение инженерных вузов коренным образом меняет положение и статус так называемых «гуманитариев». Философы и обществоведы должны на равных (подчеркиваю, «на равных») войти в научные, учебно-методические и организационные структуры технических университетов. Конечно, придется пережить очень непростые профессиональные и личностно-психологические трансформации. Философы и обществоведы должны вести фундаментальные научно-методические исследования, связанные с профилем вуза: не просто философия или история, а философия и история техники, инженерии и инженерного мышления. Не просто культурология или психология, но культурология и психология инженерного мышления и т.д. Это не каждому философу и обществоведу по плечу. Многому придется учиться и переучиваться. Но образовательный логико-методологический уровень придется повышать и традиционным фундаменталистам естественно-научного плана, которым дела нет до философии и обществоведения в целом, и так называемым «гуманитариям», которым также нет дела до всего комплекса естественно-научных дисциплин. Это налагает огромную ответственность за подготовку специалистов абсолютно всех участников образовательного процесса, а также потребует совместной научно-методической и методологической работы естественников и обществоведов, когда за конечный результат будут отвечать все сотрудники вуза, а не только профилирующие кафедры.

Становление технического университета связано с четкой формулировкой общеинженерных и общекультурологических целей, достижение которых будет зависеть от необычайного расширения познавательного, методологического и гуманитарного поля. В таком случае деление кафедр на гуманитарные и негуманитарные в техническом университете со временем исчезнет. Подобное деление не только неконструктивно, не только безнадежно устарело, но и в личностном плане унижительно как для самих «гуманитариев», которые превратились в номенклатурное приложение к инженерному делу, так и для инженерии, которую «априори» лишают глубинного гуманитарного содержания. Сами инженеры подчас этого не замечают, что проявляется порой в некорректном вмешательстве в профессиональные дела философов и обществоведов.

Следующим организационно-образовательным шагом должно стать открытие технологического отделения, которое бы «стянуло» воедино все многообразие инженерно-профилирующих дисциплин в соответствии с постоянно меняющимися потребностями общества. Важным здесь представляется выбор модели национальной

экономики, национальной доктрины как образования в целом, так и инженерного в частности. Разные модели и доктрины будут определять технологическую специфику подготовки инженеров XXI века в той или иной стране. Несомненно, технологическое отделение должно учитывать прагматические, часто конкретные, цели. Сейчас востребованы инженеры с менеджерскими качествами. В связи с этим возникает множество проблем совмещения фундаментального инженерного образования с теми или иными производственными целями. В последнее десятилетие в России стали открываться технологические институты (филиалы) и университеты. При этом технологический аспект присущ не только традиционно инженерно-профилирующим дисциплинам, но и фундаментальным. Другими словами, нет абсолютно фундаментальных и абсолютно технологических научных и учебных дисциплин. Каждая дисциплина несет в себе фундаментальное и технологическое начало. Необходима концепция фундаментализации технологического образования и, наоборот, технологизация фундаментального образования. Выявить это подчас непросто. Так, философия, кроме своей фундаментальности, имеет свою технологию, свою философскую «реальность», которую она выстраивает. Или информатика: она не только технологична, но имеет также свою фундаментальность, связанную с информацией в обществе и в природе. Интересно отметить, что созданные в вузах фундаментальные отделения включают, кроме кафедр математики, физики, механики, графики, теоретических основ электротехники, кафедру информатики. Пока все это плохо осмыслено, но «фундаменталистам» и «технологистам» рано или поздно придется решать эти проблемы.

Каждый технический вуз имеет свою специфику, связанную с организацией фундаментального и технологических отделений. Применительно к радиотехническим вузам России очень важным представляется вопрос: что объединяет (и разъединяет), положим, радиотехнический и радиоконструкторский факультеты, систем управления и электронной техники, вычислительных систем и гуманитарный. То есть какова стратегия педагогов-инженеров и почему факультетов, положим, семь, а не пять или десять? Это далеко не наивные вопросы, на которые надо отвечать.

Великий русский мыслитель В.В. Розанов в статье «О студенческих беспорядках», вышедшей в 1898 г., отмечал: «В жизни наших университетов есть незамеченная сторона, которая вообще лишает их культурного воздействия на учащихся, по крайней мере – очень сильно и продолжительно: именно университет не дает и тени хотя бы сколько-нибудь закругленного образования, хотя бы намек на какой-нибудь целостный умственный организм. Факультет – это у нас ряд кафедр, между собой не связанных и не

связуемых. Почему столько их, а не несколько менее – нельзя сказать; почему не гораздо больше – тоже нельзя сказать... В самой структуре нашего университета лежит элементарный эмпиризм, эмпиризм полный и глубокий – плод подражательной пересадки к нам науки и несколько не плод потребности, особенно недуховной потребности. Если бы университет давал нечто цельное и закругленное, если бы он не ограничивался разрозненными, и бог знает почему и зачем существующими дисциплинами, он имел бы свойство и силу втягивать в себя умы, захватывать, овладевать ими; и соответствовать своему содержанию – формировать и дисциплинировать его». Позднее такие же размышления о высшем образовании в России обнаруживаем в трудах В.И. Вернадского, П.Л. Капицы, Э.В. Ильенкова и других выдающихся мыслителей-педагогов. Поэтому университетская составляющая инженерного образования остается невостребованной, а значит решение вышеупомянутых проблем отодвигается на неопределенный срок. Остается надеяться, что это только первые шаги и в дальнейшем будут проведены следующие системные преобразования в сторону усиления фундаментальности и технологичности инженерного образования.

С организацией фундаментальных и технологических отделений встает еще одна важная проблема: их системная координация и субординация. А для этого необходим единый культуролого-методологический центр, координирующий на протяжении всего срока обучения культурологическую и профессионально-методологическую подготовку студента. В конечном итоге должно быть сформировано целостное представление об инженерной культуре, а культура должна рассматриваться как результат исторического развития народа. Тогда имеет смысл выделять фундаментально-культурологическое и технолого-культурологическое инженерное знание, где ядрообразующим выступит философско-методологическое знание. Со временем сформируется единый культуролого-методологический университетский технический комплекс, имеющий свои фундаментальные и технологические направления.

Таким образом, становление инженерного (технического) университета будет связано:

- 1) с четкой постановкой цели инженерного образования;
- 2) с системно-иерархической организацией фундаментальных и технологических отделений;
- 3) с организацией единого культурно-методологического инженерного комплекса.

В качестве заключения хотелось бы отметить следующее. С приходом нового поколения ректоров будет сделан решительный

шаг в сторону усиления фундаментализации высшего инженерного образования.

Концептуальные замечания

1. Проблемы реформирования системы инженерно-технического образования в России связаны с отсутствием государственной национальной концепции развития и совершенствования подготовки специалистов.

2. Развитие системы инженерного образования сдерживается, тормозится, а если говорить по существу, – разрушается из-за нарастания общесоциальных проблем: 1) резкого снижения ценности человеческого капитала и качества нации; 2) продолжающегося снижения потребности (спроса) в профессионализме.

3. Отсутствует потребность социально-политических и административно-хозяйственных структур страны в системной интеграции фундаментальных и технологических начал в образовании.

Среди негативных тенденций инженерно-технического образования можно также отметить:

- продолжающееся нарастание гетеротрофно-потребительской идеологии;
- консерватизм вузовских организационных и методолого-методических решений местных и высших органов власти;
- корпоративно-ведомственные барьеры и препятствия;
- отсутствие адекватной поддержки инновационных системно-организационных решений в инженерно-технической деятельности;
- выполнение инновационных методологических разработок отдельными энтузиастами на общественных началах.

Контрольные вопросы

1. В чем особенность современного фундаментального инженерного образования, каковы проблемы фундаментализации?

2. В чем особенность современного технологического инженерного образования?

3. На какой основе должно выстраиваться системная интеграция фундаментального и технологического образования?

Заключение

В XX веке с необычайной остротой встал вопрос о природе человеческого бытия. Социально-политические потрясения и научно-технологические открытия за последние сто лет разрушили антропоморфичность человеческих представлений о мире. Оказалось, что человеческий макро- и микрокосмос намного сложнее, трагически прекраснее, чем это представлялось ранее. Человек все чаще смотрит в Космос, пытаясь найти в беспредельной глубине ответы на свои насущные житейско-бытовые вопросы. Куда идет человечество? Какие силы или энергии напитывают постоянно творческие возможности человеческого духа? Заканчивает ли человечество очередной эволюционный виток своего развития, чтобы перейти на более высокую духовную ступень, или же его ждет космическое небытие? Вопросы, вопросы, вопросы!

Человеку необходимо знать, хотя бы приблизительно, в самых неопределенных формах, что его ждет впереди и на что он может надеяться. Даже не вполне ясные очертания будущего вселяют в человека оптимистическое начало, побуждая его к созидательной деятельности. И здесь велика роль философии. Именно философия должна убедить людей, что идеи прогресса, роста потребления, комфорта, желание любой ценой реализовать идеалы и мечты ученого, инженера, политика ничего не стоят перед угрозой гибели природы и самой человеческой жизни, что безопасное развитие, сохранение природы и нетленных человеческих ценностей – вещи несравненно более важные, чем, скажем, интенсивное технологическое развитие, национальные или религиозные претензии и т.п. Сегодня все понимают, что деструктивные последствия человеческой деятельности лавинообразно нарастают, в результате не выдерживает Земля, ее биосферные механизмы и сам человек. Человечество в целом должно осознать, что дальше так жить нельзя, что нужно от чего-то отказаться, изменить свою жизнь, причем кардинально.

Мы живем в необыкновенное время ломки цивилизационных и культурологических механизмов. Подобное мироощущение усиливается с распадом советского общества. Самое трудное в неотвратимой катастрофичности перемен – способность сохранить мужество, честность, порядочность; справиться с отсутствием ясной перспективы жизни. И, может быть, самое главное – выдержать одиночество (имея в виду страшное одиночество человечества в космосе), рассчитывая только на себя, на свои силы.

В этих условиях роль философии неизмеримо возрастает. Необходимо осознать, что философия – это не только и не столько гуманитарная дисциплина. Она имеет равное отношение как к ми-

ру человеческой природы, так и к миру природы нечеловеческой (дочеловеческой и сверхчеловеческой). Поэтому философию характеризуют сущностные характеристики соответствия, совмещения миров человеческих и нечеловеческих. Это расширение области философского знания, идущего из глубин древнеегипетских мистерий, чрезвычайно важно, поскольку позволяет ставить действительно философские проблемы. Древнеиндийская, древнекитайская и античная философии пронизаны чувством тайной связи человеческого и космического. Будда и Гераклит, Лао-цзы и Платон... все охвачены восторгом и трагической неизбежностью перед беспредельным Космосом, властно и невидимо направляющим судьбы человеческие. Космическая эстафета была подхвачена Плотиним, Проклом, Н. Кузанским, Парацельсом, Дж. Бруно, И. Гердером, И. Кантом, Г. Гегелем, А. Шопенгауэром и многими другими. Затем философия (особенно западно-европейская) несколько притушила яркий космический свет, оставив в тени мир, непохожий на человеческий, и в позитивистской, а затем и в марксистско-ленинской философии свела неземной космический мир в пустое ничто. Но в XIX–XX веках расцвела и достигла необычайных высот русская космическая мысль, которая восстановила былое величие философского знания, на равных с человеческим миром изучая и осмысливая мир космический.

Сейчас мы наблюдаем возвращение к истокам человеческой культуры, к великой космической философии, нашедшей свое ярчайшее воплощение в русской космической мысли. Беды человеческие, в том числе и российские, заключаются в том, что современный человек слишком приземлен, не старается посмотреть на самого себя, на свою деятельность из космического далека. Будущая космическая философия свяжет воедино мир человеческой природы со всем безграничным Космосом. Отсюда назначение философии – помочь расширить человеческое сознание до вселенских пределов и таким образом подготовить настоящего человека к будущим контактам с иными мирами.

Реализм и конструктивность философского мышления сегодня связаны с осмыслением небывалого роста техники и технологии в жизни человека. Последний, сам того не подозревая, выращивает биотехнологического двойника, который со временем (если не будут наложены регулирующие и контролирующие социотехнологические цепи) может уничтожить своего создателя или же (что более вероятно) низведет его до уровня обслуживающего персонала. Такая футуро-технологическая реальность требует философского осмысления и осторожности в проектировании новых технологий, в том числе и образовательных, связанных с международными компьютерными сетями и виртуальной реальностью. Только те

технологии могут иметь право на жизнь, которые, органически включаясь в природные технологии, оставляют человеку возможность для творчества. Да и само творчество должно быть осмыслено через призму космологических ориентиров, направляя человеческие усилия на создание действительно гармоничных социальных технологий, вызывающих возвышенные духовно-созидательные начала.

Философия сама по себе мало что значит, она развивается в тесном соприкосновении со всем многообразием человеческих культурологических проявлений. Опираясь на замечательные открытия в самых различных областях человеческого духа, философия призвана дать конструктивный методологический инструмент для решения глобальных проблем современности. Так, современная теоретическая физика все решительнее включает в свои концептуальные структуры сложнейшие логико-гносеологические построения, связанные с природой человеческого сознания и духа. Ведущие физики современности считают, что в качестве объектов физического знания должны выступать не столько физические, сколько психофизические образования. Особенно это проявилось при разработке торсионных полей и технологий, где представление о «тонких мирах» органически включается в логико-математические модели. Будущих естествоиспытателей и обществоведов ждут потрясающие открытия и откровения, связанные как с человеческой, так и с нечеловеческой природой.

Философия XXI века будет связана с осмыслением логики Целого и выстраиванием на этой основе новой модели логики. Западно-европейская линейная модель логики, базирующаяся на формальной, аристотелевой логике, исключает творческий диалог как между людьми, так и людей с Космосом. Одномерная (утвердительно-отрицательная) логика не дает возможности понять как современные проблемы естествознания, так и проблемы обществознания. На одномерность аристотелевской логики обращал внимание еще Н. Кузанский в своей работе «Апология ученого незнания». Затем спор с Аристотелем продолжили И. Кант, Г. Гегель. В XX веке значительно продвинулись в решении логики Целого русские мыслители, такие как Вл. Соловьев, Н. Васильев, П. Флоренский и другие, которые сделали решающий шаг на пути создания новой, неаристотелевской логики, являющейся своеобразной ступенью к овладению буддийской логикой Целого. Что здесь является наиболее существенным? Логика раздвоения единого приводит к аристотелевской логике и «диалектической» логике Гегеля и Маркса, где главное – противоположность, а затем и непримиримое противоречие. Логика Целого связана с растроением единого, вследствие чего противоречие исключается, оно погашается

введением индифферентных (по терминологии Н. Васильева) или рефлексивных суждений, в результате чего коренным образом меняется смысл и назначение человеческой деятельности. Не противоречие, а взаимная органическая дополнительность – вот качество логики будущего. Этот тип логики не членит, не разделяет (хотя на определенном этапе деятельности и в определенных границах это сделать необходимо), не противопоставляет, а органически соединяет многообразное в единое, или, как говорят буддисты, – полное Целое. Философия XXI века будет связана с переходом от логики одномерной к логике Целого, к логике Всеединства. Это подчеркивали крупнейшие ученые XX века. Бор Н. и Гейзенберг В. размышляли о «квантовой» логике, В. Вернадский и А. Чижевский – о логике живого вещества, Э. Ильенков и Г. Шедровицкий – о «педагогической» логике будущего.

На исходе XX века научное знание перестало быть одномерно-фундаментальным, ориентированным только на познание естественно-исторических феноменов в природе и в обществе, и приобрело принципиально новую компоненту – технологическую, связанную с активным воздействием на объективную реальность. В связи с этим природа научного знания существенно усложняется, приобретающая двоякопротиворечивый, взаимоисключающий и вместе с тем взаимодополняющий характер: фундаментально-технологический.

Выскажем предположение, что философское знание, так же как и научное знание, по природе своей двояко: с одной стороны, оно обеспечивает прорыв в будущее, перестраивая ранее сложившиеся представления о реальности, с другой – обосновывает полученные наукой и практикой результаты, органически вписывая их во все многообразие культуры в целом. Философия – это не только средство осмысления прошлого, но и мощный логико-методологический инструмент, способный разорвать таинственную завесу будущего, и здесь прогностические (технологико-проективные) возможности философии или совсем не используются, или используются недостаточно эффективно. Обнаруживая перспективные линии и тенденции будущего, философия должна вызвать их к жизни. Поэтому обращенность философии только в прошлое выглядит односторонне и неконструктивно. Осмысление прошлого необходимо проводить с позиции не столько настоящего, сколько будущего. Прошлое, настоящее и будущее в философском знании должны быть органически взаимосвязаны, тогда философия сможет не только объяснить события давно минувшего, но и предсказать с большой долей вероятности будущее.

Послесловие

В последние десятилетия философия все больше осознается как важнейшая форма эволюционирующей культуры. Соприкосновение и взаимопроникновение философии со всем культурологическим многообразием является конструктивным фактором развития как философии, так и культуры в целом. При этом все большую актуальность приобретают связи философии с мифологией и религией, искусством и образованием, инженерией и технологией.

Академическое признание начинают получать взаимоотношения философии с паранаукой и эзотерикой. Налицо позитивные процессы, ведущие к системно-интегрирующей реконструкции философского знания, учитывающей все многообразие современных культурологических процессов. Вместе с тем следует отметить недостаточную насыщенность современной философии откровениями и новациями науки, инженерии и технологии начала XXI в. До сих пор не выявлена технологическая составляющая философского знания, что не позволяет проявить ее методологическую мощь и стратагемность. Отсюда равнодушие ученых, инженеров и политиков к философским проблемам, а значит, и к проблемам культуры в целом, что приводит к дегуманизирующим результатам их деятельности. Да и «философы», особенно связанные с аналитической логикой и постмодернизмом, уходят от животрепещущих проблем современного человечества.

Перед философией встает важная задача: собрать все расширяющееся множество разноликих и замкнутых «смысловых миров» в единое целостно-культурное знание о мире. При этом возникает вопрос: на какой основе возможно интегрирование знаний в единое целое? Нам представляется, что целостность современной культуры должна выстраиваться на основе автотрофных представлений о мире, развитом в лоне русского космического движения. Автотрофность как философский методологический интегративный принцип представляет собой следующие три момента:

1) природное и социальное рассматривается как единое естественно-историческое образование; в этом случае социальное выступает как антиэнтропийная трансформация природного в определенных пространственных и временных границах; анализ этих границ и условий – первостепенная задача естество- и обществознания;

2) сам механизм трансформации протекает не без влияния всего многообразия природно-космических сил и стихий, выявление и осмысление которых является важнейшей задачей науки и философии;

3) при проектировании и конструировании социокультурных и социотехнических систем необходимо учитывать биоавтотрофно-космологические (самоорганизующиеся) закономерности природно-космических систем, а именно: а) автономности, б) оптимальности, в) гармоничности.

Применительно к культуре в целом принцип автотрофности будет себя проявлять следующим образом: 1) в принципе автономности и взаимодополнительности различных форм культуры; 2) в принципе оптимальности форм культуры, описывающих естественные и искусственные миры, связанные с поиском единосмыслообразующих концептуальных каркасов и методов; 3) в принципе гармоничности сосуществования различных культурных систем, предполагающей «мягкое» вхождение представлений и методов различных форм культуры друг в друга.

Важным представляется поиск и выявление самоорганизующих факторов в современной культуре. Механизм культурной самореализации раскрывается в автотрофных процессах, связанных с трансформацией, и усиленной концентрации низкоорганизованных энергий и информации в высокоорганизованные. Происходит необычайное усиление энергетической и информационной мощи культуры. Поэтому автотрофность проявляется как универсальный антиэнтропийный космический закон концентрации (сжатия) рассеянной энергии и информации, выраженной в синергичном стремлении, в творческом порыве, цели и плане Мироздания. Закономерно появление новой междисциплинарной дисциплины – биоавтотрофокосмологии, раскрывающей закономерные процессы концентрации энергии и информации, вплоть до появления сложноорганизованных живых и рефлексирующих социальных систем. Философская автотрофология призвана дать системно-эволюционное представление о человеке разумном, его природе и границах жизнедеятельности.

Философия должна быть осознана как форма эволюционирующего природного и социального бытия, имеющая свою универсальную рефлексивную реальность, связанную с возможностями и границами человеческого и не человеческого (до и сверх) разумов. В этом плане самоорганизацию, можно понимать как творческий структурно-многоуровневый космологический процесс, включая человеческие самоорганизующие процессы, манифестирующие вездесущность Сознания.

Биоавтотрофокосмологическая тенденция в современной культуре и философии, обнаруженная русской космической мыслью, является особенно важной для инженерно-образовательных систем, поскольку уничтожение и гибель биосферы Земли подготовлены «творчеством» современных инженеров, политиков и экономистов, воспитанных образовательной школой всех уровней.

Теоретическое и практическое значение философско-методологических разработок автора

Результаты исследований позволили сделать ряд концептуально-методологических открытий. Опираясь на труды мировой и русской космической мысли, разработано биоавтотрофнокосмологическое направление в исследовании философии культуры, науки, техники, технологии, образования. Это направление ориентирует на осмысление и формирование образа жизни человека, общественного планетарно-космического производства, переход к сверхэффективным (автотрофным) технологиям.

К научным достижениям следует отнести:

1) разработку методологической системно-интегральной программы структурирования философского и научно-технического знания, связанной с созданием модели единого знания в форме универсальной классификации;

2) системную онтогносеологическую перестройку современного философского научного знания в соответствии с законами развития естественного и искусственного миров;

3) раскрытие механизма взаимодействия между фундаментальным и технологическим знанием через призму автотрофности будущего человечества;

4) создание системной сети методологических интеграционных принципов философского и научного знания, среди которых особое место занимает суперинтеграционный принцип автотрофности;

5) разработку системно-методологического проекта инженерного университетского образования будущего через призму фундаментально-технологической подготовки;

6) разработку методологического инструментария для принципиального решения экологических, продовольственных и нравственных проблем (автотрофная культура, экономика и технология будущего);

7) подготовку и издание оригинальных учебных пособий: для студентов «Философия для технических вузов»; для магистров и аспирантов «Философия автотрофной цивилизации». Их особенность заключается в том, что впервые с позиций концепции автотрофности будущего человечества, развитой русской космической школой, рассматривается настоящее и будущее философского знания;

8) подготовку и чтение учебных курсов для студентов, магистров и аспирантов г. Томска и многочисленных учебных филиалов в сибирских городах на темы: «Философия культуры автотрофной

цивилизации», «Русский космизм и автотрофные технологии будущего», «Три века русской философии (XVIII–XX вв.)».

В работах последнего времени предпринимается попытка с биоавтотрофнокосмологических позиций создать современную версию космической философии.

Внедрение результатов научно-методологической работы

Результаты исследования, полученные автором, активно используются специалистами различных областей знания.

1. Андарало А.И. Фундаментализация как стратегическое направление повышения качества высшего педагогического образования / А.И. Андарало (канд. пед. наук, первый проректор БГПУ) // Педагогика. Психология. Филология. – 2011. – № 2. – С. 3–9.

2. Антонов Е.А. Природа человека в контексте автотрофности человечества / Е.А. Антонов (д-р филос. наук, проф.), С.Ю. Харламов (канд. филос. наук) // Человек. – 2011. – № 4. – С. 88–97.

3. Басилана М.А. Необходимость снижения экологической опасности как императив глобального мироустройства (философский анализ) : дис. ... д-ра филос. наук / М.А. Басилана. – Ростов н/Д, 2010. – 221 с.

4. Башкова Н.В. Преображение человека в философии русского космизма : моногр. / Н.В. Башкова (д-р филос. наук, проф.). – М. : ДиректМедиа, 2013. – 273 с.

5. Волков В.Т. Биоминерализация в организме человека и животных : моногр. / В.Т. Волков (д-р мед. наук, проф.). – Томск : Тандем-Арт, 2004. – 495 с.

6. Дмитриенко В.А. Комплексная подготовка педагога-исследователя : моногр. / В.А. Дмитриенко (д-р филос. наук, проф., чл.-кор. РАО). – Томск : Томск. гос. пед. ун-т, 2001.

7. Елькина Е.Е. Инженерная рациональность. Понятие и структура инженерного знания и инженерных наук / Е.Е. Елькина (канд. филос. наук, доц.), В.П. Котенко (д-р филос. наук, проф.) // Социология науки и техники. – 2010. – Т. 1, № 2. – С. 119–136.

8. Елькина Е.Е. Философский анализ современных тенденций развития инженерного знания и инженерных наук / Е.Е. Елькина (канд. филос. наук) // Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ». – 2010. – № 6. – С. 108–119.

9. Жульков М.В. На пути к ноосферной автотрофности / М.В. Жульков (канд. филос. наук, ст. преподаватель) // Человек. Общество. Природа (к 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского). – СПбГАСУ, 2013. – С. 102–111.

10. Зеленцова М.Б. Социально-нравственных аспекты ноосферы / М.Б. Зеленцова, Е.С. Павлова // Известия высших учебных

заведений. Сер. Гуманитарные науки. – 2010. – Т. 1, № 2. – С. 132–135.

11. Измайлов Э. Несимметричная диалектика: путь к современному разуму / Э. Измайлов. – М. : Философская книга, 2006. – 80 с.

12. Колов Ю.Н. Постигание Слова о России : моногр. В 3 т. / Ю.Н. Колов (канд. экон. наук, зав. каф. экономической теории и права ТГАСУ). – Томск : Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2003–2004.

Т. 1 : Вхождение в российскую идею. – 2003. – 170 с.

Т. 2 : Формула Уварова и Россия в начале третьего тысячелетия. – 2003. – 213 с.

Т. 3 : Альтернативное и метаисторическое постижение Слова о России. – 2004. – 348 с.

13. Колов Ю.Н. За двести лет. К концепции многоэлементной смешанной экономики / Ю.Н. Колов. – Асино : Изд-во Асиновское, 2010. – 558 с.

14. Колов Ю.Н. Теория и методология смешанной экономики и ее эволюции / Ю.Н. Колов. – Асино : Изд-во Асиновское, 2009. – 454 с.

15. Колов Ю.Н. Эволюция экономики: проблемы методологии и теории / Ю.Н. Колов. – Асино : Изд-во Асиновское, 2008. – 450 с.

16. Кречмер А.М. Технологические достижения в истории развития экономики и общества в целом / А.М. Кречмер, Е.В. Ильин. – Томск : [б. и.], 2010. – С. 3–21.

17. Кудашов В.И. Всероссийская научная конференция в Красноярске о глобальном будущем / В.И. Кудашов (д-р филос. наук, проф.) // Философское образование. – 2014. – С. 116–124.

18. Кутлинский В.Н. Ваш камень-талиман / В.Н. Кутлинский (д-р геол.-минерал. наук, проф. ТПУ), Т.Н. Куприянова. – Томск : STT, 2010. – 112 с.

19. Кучин В.Н. От Гагарина – к Циолковскому (50 лет радио-академии) / В.Н. Кучин (д-р техн. наук), Ю.В. Фомин. – Рязань : РГРА, 2002. – 216 с.

20. Левченко И.В. Развитие системы методической подготовки учителей информатики в условиях фундаментализации образования: дис. ... д-ра пед. наук / И.В. Левченко. – М., 2009. – 320 с.

21. Мартынова О.Н. Потенциал самореализации будущих инженеров : моногр. / О.Н. Мартынова (д-р филос. наук, проф.). – Самара : Самарский гос. аэрокосмический ун-т, 2008. – 204 с.

22. Мезенцев С.Д. Философские проблемы технических наук : учеб. пособие / С.Д. Мезенцев (д-р филос. наук, проф.), Е.Г. Кривых (д-р техн. наук, проф.). – М. : НИУ ТГСУ, 2015. – 104 с.

23. Могилевский Л.Г. Система самоспасения человека и общества от эпидемии стрессогеноцида: науч. докл. ... д-ра РАЕН / Л.Г. Могилевский. – Омск, 2003. – 167 с.

24. Молчан И.М. Эниология, экология и сорт / И.М. Молчан (д-р биол. наук, зав. отделом радиационной генетики и радиобиологии МОБИР). – М. : Россельхозакадемия, 2007. – 579 с.

25. Молчан И.М. Гений земли российской (посвящается 270-летию со дня рождения Л.Т. Болотова) / И.М. Молчан. – М., 2009. – 683 с.

26. Пирайнен Е.В. Роль философии в системе технического знания / Е.В. Пирайнен (канд. филос. наук, доц.) // Философия науки и философия техники: история и современность. – СПб. : СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2015. – С. 199–204.

27. Рассказов Л.Д. Кризисное сознание в контексте глобализационных процессов : моногр. / Л.Д. Рассказов. – Красноярск : Проспект, 2015. – 191 с.

28. Савенкова Л.Г. Педагогические условия интегрированного освоения изобразительного искусства в общеобразовательной школе : дис. ... д-ра пед. наук / Л.Г. Савенкова. – М., 2001. – 400 с.

29. Савин В.В. Автотрофность в науке и философии: варианты и технические прогнозы / В.В. Савин (канд. филос. наук, доц.) // Известия Волгоградского гос. ун-та. – 2015. – Т. 20, № 2. – С. 20–32.

30. Савин В.В. Современная цивилизация в контексте автотрофности / В.В. Савин (канд. филос. наук, доц.) // Философские науки. – Новосибирск : Educatio V(12). – 2015. – С. 72–75.

31. Сальников В.Н. Геология и самоорганизация жизни на Земле / В.Н. Сальников (д-р геол.-минерал. наук, проф. ТПУ), Е.С. Потылицина. – Томск : STT, 2008. – 430 с.

32. Садовников Н.В. О фундаментализации образования / Н.В. Садовников (д-р пед. наук) // Общественные науки. Педагогика. – 2007. – № 2. – С. 63–68.

33. Состояние души. Беседы о педагогике как науке, о путях реализации функциональных возможностей мозга / Б.И. Вершинин (Народный учитель СССР), Л.Е. Попов (засл. деятель науки РФ, чл.-кор. МАН ВШ, д-р физ.-мат. наук, проф.), С.Н. Постников (канд. физ.-мат. наук, доц., зав. каф. прикладной математики ТГАСУ), М.И. Слободской (д-р физ.-мат. наук, проф., ректор ТГАСУ). – Томск : Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2006. – 443 с.

34. Усольцев В.А. Русский космизм и современность / В.А. Усольцев (д-р с.-х. наук, зав. лаб. экологии и биопродуктивности растительных сообществ Ботанического сада Уральского

отделения РАН, проф. Уральского гос. лесотехн. ун-та). – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2009. – 228 с.

35. Усольцев В.А. Русь изначальная, русский космизм и столетие падения России / В.А. Усольцев. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. – 600 с.

36. Ханцеверов Ф.Р. Эниология : моногр. В 3 т. / Ф.Р. Ханцеверов (д-р техн. наук, проф., президент МАЭН, генерал-лейтенант ГРУ). – 1996–2002.

Т. 1 : Эниология (Непознанные явления биолокации, телекинеза, уфологии, ясновидения, телепатии, астрологии). – М. : АНМ, 1996. – 282 с.

Т. 2 : Эниология (Чудеса без мистики). – М. : АНМ, 1999. – 445 с.

Т. 3 : Эниология гуманитарная. – Одесса : ЭНИО, 2002. – 314 с.

37. Шукшунов В.Е. (д-р техн. наук, проф., президент МАН ВШ) : статьи // Известия МАН ВШ. – 2001–2005.

38. Ячменев В.А. Глобальная экологическая безопасность и культура / В.А. Ячменев // Экологический ежегодник. – 2013. – С. 84–90.

Глоссарий терминов, введенных автором

АВТОТРОФЫ – (фундаментальное понятие биологической науки) – организмы, источником питания которых служат неорганические вещества (осуществляется путем фотосинтеза (фотоавтотрофы) или хемосинтеза (хемоавтотрофы)). Автотрофы (в большинстве своем это зеленые растения и некоторые виды микроорганизмов) играют решающую роль в круговороте веществ, энергии и информации в природе, являются фундаментом построения биосферы, обеспечивая энергоинформационный вход солнечных и космических излучений.

АВТОТРОФНАЯ КУЛЬТУРА – способ и мера овладения гармоническим единством естественных и искусственных миров в условиях примата естественного.

АВТОТРОФНАЯ ФИЛОСОФИЯ (АВТОТРОФОЛОГИЯ) – органическое объединение фундаментальных и технологических составляющих философского знания, приводящее к системно-историческому видению человеческой культуры и появлению космической философии.

АВТОТРОФНАЯ ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЙ – трехуровневая система, включающая в себя техническую (новизна, изобретательский уровень, применимость), техносферическую (материал, продукция, отходы) и биоавтотрофную (автономность, оптимальность, гармоничность) составляющие.

АВТОТРОФНАЯ ЭТИКА (ЭТИКА ВСЕЛЕННОЙ) – расширенная область применимости традиционной этики, в том числе и биоэтики. Применительно к безопасности технико-технологических комплексов будет обладать следующими качествами:

1) автономностью, поскольку техническая этика имеет свою специфику и свою логику проявления;

2) оптимальностью, т.е. кантовский «категорический императив» распространяется не только на биологические и социотехнические системы, но и на природу в целом;

3) гармоничностью, так как нравственная воля проектировщиков и конструкторов должна стать всеобщим законом дальнего и ближнего Космоса.

АВТОТРОФНОЕ ВИДЕНИЕ МИРА – мировоззрение, обладающее следующими чертами:

1) человек убежден в том, что естественная биосфера и космос в целом так же важны для его функционирования и развития, как и искусственная биосфера (техносфера и ноосфера);

2) человек ставит задачи по созданию социальных технологий, не уступающих по своей эффективности природным биологическим и космологическим технологиям;

3) человек обретает вселенское чувство любви ко всему сущему миру.

АВТОТРОФНОЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО – понятие, введенное в 1920-х годах В. Вернадским. Содержание понятия:

1) человечество воспринимается как автономное (независимое от биосферы) социальное образование;

2) высочайшая эффективность общественного производства, созданного по автотрофным принципам;

3) движение к будущему автотрофному состоянию человечества воспринимается как глубинный природный геологический процесс.

АВТОТРОФНОСТЬ (с точки зрения изотопии атомов) – переход (цепочка изменений) «тяжелых» изотопических элементов атомов в «легкие» изотопы.

АВТОТРОФНОСТЬ КАК ФИЛОСОФСКИЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП – принцип систематизации научного знания в целом, характеризует процесс совмещения фундаментального и технологического знания. Автотрофная стратегия современной теории познания выстраивается на следующих трех отправных положениях:

1) автономности познания (относительная независимость внутренних детерминантов развития);

2) оптимальности познания (рефлексивная насыщенность, плотность, емкость знания);

3) гармоничности познания (согласование и соответствие объективных космологических структур мира субъективным человеческим познавательным структурам).

АВТОТРОФНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – определенным образом организованный процесс обучения и воспитания специалистов высшей квалификации. Данный процесс базируется на следующих принципах: автономности, оптимальности и гармоничности. Характерной особенностью образовательного процесса является его биоавтотрофнокосмологическая направленность, приводящая к единству человека с беспредельным космосом.

АВТОТРОФНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – определенным образом организованные природные процессы превращения неорганических и органических веществ, энергии и информации в живые органические образования, непосредственно воспринимающие всю гамму космических энергий.

АВТОТРОФНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – определенным образом организованные человеком процессы превращения неорганических и органических веществ, энергии и информации в социальные биологические и техносферические образования, находящиеся в гармоническом единстве с живым космосом.

АВТОТРОФНЫЕ УРОВНИ СОЗНАНИЯ – системное представление сознания от низших форм до высших. Многоуровневость и многомерность сознания позволяет сделать вывод о своеобразном «учетверении сознания». Одна часть сознания (в биокосном веществе) представлена биогенной миграцией атомов, другая связана с эволюционным направленным движением изотопических смесей к «бессознательному сознанию» (живое вещество), с формированием все более совершенного нервного аппарата – животного и человеческого мозга. Раскрывается земной наблюдатель, человеческое сознание (социальное гетеротрофно-автотрофное вещество) и, наконец, космическое сознание, где доминирует автотрофная эволюционная составляющая (космический наблюдатель). При этом автотрофность выступает в качестве механизма трансформации (перехода) от вещества биокосного к живому, затем к социально-техносферическому и, наконец, к автотрофнокосмическому человечеству.

АВТОТРОФНЫЙ ЧЕЛОВЕК – человек будущего, обладающий следующими качествами:

- 1) он автономен, т.е. наделен богатством структурно-функциональных связей с окружающим миром, дающим ему возможность проявить свою сущность во всем многообразии;
- 2) он оптимален, т.е. в своих взаимоотношениях с окружающим миром руководствуется принципом самодостаточности;
- 3) он гармоничен, поскольку выстраивает свой биофизический и духовный мир по законам естественности.

ВОСКРЕШЕНИЕ (по Н. Федорову) – процесс восстановления человеческой памяти. Человек призван не только подчинить Вселенную своему разумению (и тем спасти ее от гибели), но и, преодолев силу смерти, вернуть к жизни всех умерших. Общая схема воскрешения (с учетом последних данных науки) может быть представлена следующим образом:

- 1) расшифровка всей генетической информации умершего;
- 2) воссоздание генома;
- 3) реконструкция клетки со всеми органоидами;
- 4) получение из созданной клетки целого организма;
- 5) создание в ходе индивидуального развития условий, необходимых для реализации всех индивидуальных особенностей физической и психической организации «воскрешаемого».

ГЕТЕРОТРОФЫ – (фундаментальное понятие биологической науки) – организмы, использующие для питания органические образования (паразитные высшие растения, грибы, многие микроорганизмы, все животные и человек). Они делятся на **НЕКРОТРОФОВ** (питаются умерщвленной органикой растительного и животного происхождения), **БИОТРОФОВ** (питаются за счет других организмов: паразиты и кровососы), **САПРОТРОФОВ** (питаются отмершей органикой).

ГЕТЕРОТРОФНАЯ КУЛЬТУРА – способ и мера овладения искусственным миром за счет разрушения естественного природного и социального мира.

ГЕТЕРОТРОФНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – определенным образом организованные природные биосферные процессы превращения одних органических форм в другие.

ГЕТЕРОТРОФНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – определенным образом организованные человеком процессы превращения органических образований (растительного и животного происхождения) в неорганические (техносферические).

ГЕТЕРОТРОФНОЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО – человечество в настоящий момент времени; для него характерно уничтожение естественной биосферы и построение на этой основе искусственной биосферы (техносферы).

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ГОЛОГРАФИЗМ – изучение одного и того же явления (как природного, так и социального) с различных, быть может, прямо противоположных позиций, в результате чего складывается более полное, «объемное» представление о природных или социальных явлениях. Позиций рассмотрения может быть от двух до бесконечности. Такое гносеологическое представление дает возможность выработать ряд методологических рекомендаций по реконструированию и проектированию прошлых, настоящих и будущих природных и социальных событий, позволяет овладеть панорамным, космическим мышлением.

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ МАТРИЦА – исходная гносеологическая форма, определяющая все многообразие и развертывание знаний прошлого, настоящего и будущего.

КОСМИЗМ – уникальное явление человеческой культуры, значение которого начинает осознаваться только сейчас, на пороге третьего тысячелетия. Особенное развитие космизм получил в творчестве русских мыслителей XIX–XX веков, что позволило го-

ворить о русском космизме как феноменальном явлении мировой культуры. Русский космизм поставил ряд принципиально новых проблем, касающихся космической роли человечества, единства человека и космоса, морально-этической ответственности в ходе космической экспансии человечества. Русская космическая школа поставила и разрешила труднейшие проблемы не только в области онтологии и гносеологии, но и в области политики, экономики, техники и образования. Самое главное: русские мыслители сформулировали стратегическую цель будущего человечества – овладение автотрофными механизмами природной и социальной действительности.

КОСМИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ – это биогеохимическая реакция Вселенной, направленная на необычайное усиление антиэнтропийных, системно-организующих автотрофных процессов в живых и социальных системах, это ее высший уровень, который приводит, по словам В.И. Вернадского, к «неизвестным нам свойствам человека».

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АВТОТРОФНЫЙ ГОЛОГРАФИЗМ – совмещение противоположных естественных (природных и социальных) и искусственных (природных и социальных) представлений в единое, целостное образование. В этом случае фундаментальные и технологические исследовательские поля необходимо «одновременно держать в голове», сопоставляя и сравнивая результаты.

СОФИЙНАЯ ДУХОВНОСТЬ – философское направление, ядром которого выступает сердечное начало. Впервые разрабатывалась в творчестве величайшего русского философа Вл. Соловьева. Обстоятельное осмысление получила в трудах русской космической школы, особенно Н. Бердяева и С. Булгакова. Они справедливо считали, что сердце является средоточием духовной жизни человека. Основное в софийной духовности – тотальная любовь ко всему существу. Если западная духовность, ярко выраженная в Абсолютном духе Гегеля, глубоко рационалистична и по сути враждебна человеку, его поступкам и деяниям, то восточная духовность (Будда, Конфуций) носит по преимуществу созерцательный характер, в ней любовь и вражда одинаково необходимы.

ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ. Термин впервые предложен автором. Официальная философия и наука до сих пор придерживаются дихотомии «фундаментальное – прикладное». Фундаментальные науки выявляют в чистом виде закономерности природы и общества, а прикладные ищут способы применения на практике того, что познано теоретическими науками. Вплоть до 60-х годов XX столетия такой взгляд

на структуру научного знания был в какой-то мере оправдан. Но в последние десятилетия произошли кардинальные изменения в науке, которые автор настоящего пособия предвосхитил еще в начале 1980-х годов (идея дихотомии «фундаментальное – технологическое»). При этом фундаментальные и технологические науки будут иметь свои поисковые и прикладные исследования. Такой взгляд существенно расширяет область применения фундаментального и технологического, в основе которого лежит глубинное онтологическое противостояние естественного и искусственного. Выходит, фундаментальные науки – это науки о естественном, а технологические науки – это науки об искусственном. Следовательно, необходима наука, которая связала бы воедино естественное и искусственное. И такой научной дисциплиной явится со временем **автотрофология** (термин предложен автором), которая раскроет механизм совмещения фундаментального и технологического и создания единого научного знания.

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ – результат длительного автотрофного развития материального мира, продукт биогеохимического изотопического процесса, в своей высшей фазе выступающее как свойство, функция высокоорганизованной социальной и космической материи (человеческого мозга).

Список используемой литературы

1. Альтшуллер Г.С. Рабочая книга по теории развития творческой личности / Г.С. Альтшуллер, И.М. Верткин. – Кишинев: Прогресс, 1990. – 232 с.
2. Антипенко Л.Г. Послесловие. О воображаемой вселенной Павла Флоренского // Мнимость в геометрии П.А. Флоренского. – М. : Лазурь, 1991. – С. 69–95.
3. Антология русского космизма. – СПб. : Худож. лит., 1995. – 528 с.
4. Аристотель. Соч. в 4 т. / Аристотель. – М. : Мысль, 1984. – Т. 4. – 830 с.
5. Беляев Н. EDUCATIONALGAP: Технологическое образование на пороге XXI века. – Томск : STT, 2003. – 504 с.
6. Бердяев Н.А. Судьба России : соч. / Н.А. Бердяев. – М. : ЭКСМО-ПРЕСС, 1999. – 735 с.
7. Будыко М.И. Загадки истории / М.И. Будыко. – СПб. : Наука, 1995. – 430 с.
8. Булатов В.И. 200 ядерных полигонов СССР : География радиационных катастроф и загрязнений / В.И. Булатов. – Новосибирск : ЦЭРИС, 1993. – 88 с.
9. Бушков А. Планета призраков / А. Бушков. – М. : ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 538 с.
10. Васильев Н.А. Воображаемая логика / Н.А. Васильев. – М. : Наука, 1989. – 263 с.
11. Васильев Н.В. Наука и общество в XXI веке / Н.В. Васильев // Вестник МНИКА. – 2001. – № 8. – С. 37–44.
12. Вернадский В.И. Дневники, 1917–1921 / В.И. Вернадский. – К. : Наук. думка, 1997. – 326 с.
13. Вернадский В.И. Дневники. 1935–1941. В 2 кн. Кн. 2. 1939–1941 / В.И. Вернадский. – М. : Наука, 2005. – 295 с.
14. Вернадский В.И. Дневники. 1926–1934 / В.И. Вернадский. – М. : Наука, 2001. – 214 с.
15. Вернадский В. Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков / сост. Г.П. Аксенов. – М. : Современник, 1993. – 688 с.
16. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста / В.И. Вернадский. – М. : Наука, 1988. – 520 с.
17. Волков В.И. Изобретательские задачи в процессах переноса / В.И. Волков. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. – 1997. – 127 с.
18. Выготский Л.С. Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования. Переплетение филогенетической и культурной истории в онтогенезе /

Л.С. Выготский // Культурно-историческая психология. – 2000. – № 3. – С. 105-111.

19. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. В 3 т. / Г.В.Ф. Гегель. – М. : Мысль, 1970–1972. – 1052 с.

20. Герловин И.Л. Основы единой теории всех взаимодействий в веществе / И.Л. Герловин. – Л. : Энергоатомиздат, 1990. – 432 с.

21. Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии и трансгуманистическая эволюция / под ред. проф. Д.И. Дубровского. – М. : Артамак-Медиа, 2013. – 272 с.

22. Д.И. Менделеев в воспоминаниях современников / сост. А.А. Макареня, И.Н. Филимонова. – М. : Атомиздат, 1969. – 224 с.

23. Дерзкие формулы творчества / сост. А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: Карелия, 1987. – 22 с.

24. Диденко Б.А. Сумма антропологии (кардинальная типология людей) / Б.А. Диденко. – М., 1993. – 62 с.

25. Диоген Лаэртский (О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов) / ред. А.Ф. Лосев. – М. : Мысль, 1986. – 570 с.

26. Дмитриев И.С. Неизвестный Ньютон / И.С. Дмитриев. – СПб. : Наука, 1999.

27. Достоевский Ф.М. Братья Карамазовы. Собр. соч. в 10 т. – М. : Художественная литература, 1958. – Т. 9. – 635 с.

28. Достоевский Ф.М. Искания и размышления / Ф.М. Достоевский. – М. : Сов. Россия, 1983. – 462 с.

29. Дубров А.П. Парапсихология и современное естествознание / А.П. Дубров, В.Н. Пушкин. – М. : СоваМИНКО, 1989. – 398 с.

30. Дульнев Г.Н. В поисках Тонкого мира. Психогенез, телепатия, телекинез: факты и научные эксперименты / Г.Н. Дульнев. – СПб. : ИД «ВЕСЬ», 2004. – 288 с.

31. Ильенков Э.В. Философия и культура / Э.В. Ильенков. – М. : Политиздат, 1991. – 464 с.

32. Казначеев В.П. Автотрофность и человечество / В.П. Казначеев // Философия образования XXI века. – 2002. – № 4. – С. 3–5.

33. Казначеев В.П. Думы о будущем. Рукописи из стола / В.П. Казначеев. – Новосибирск : Издатель, 2004. – 208 с.

34. Казначеев В.П. Информационное поле Земли. Итоги глобальных экспериментов / В.П. Казначеев, А.В. Трофимов // Аномалия (экология непознанного). – 1994. – № 3. – С. 2–6.

35. Кант И. Соч. в 8 т. / И. Кант. – М. : Мысль, 1994. – Т. 7. – С. 5–56.

36. Капица П.Л. Письма о науке / П.Л. Капица. – М. : Московский рабочий, 1989. – 400 с.

37. Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика / П.Л. Капица. – М. : Наука, 1981. – 495 с.
38. Карсавин Л.П. Философия истории / Л.П. Карсавин. – СПб. : АО «Комплект», 1993. – 432 с.
39. Кедров Б.М. Классификация наук. В 3 т. / Б.М. Кедров. – М. : Мысль, 1961, 1965, 1985. – 989 с.
40. Козырев Н.А. Избранные труды / Н.А. Козырев. – Л. : Наука, 1991. – 345 с.
41. Кудрин Б.И. Введение в технетику / Б.И. Кудрин. – Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 1991. – 563 с.
42. Кутырев В.А. Читать Деррида... Забыть Дерриду! / В.А. Кутырев // Вопросы философии. – 2013. – № 9. – С. 175–185.
43. Легасов В.А. Химия. Энергетика. Безопасность / В.А. Легасов. – М., 2007. – 412 с.
44. Лесгафт П.Ф. Семейное воспитание ребенка и его значение / П.Ф. Лесгафт. – М. : Либроком, 2010. – 218 с.
45. Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм / В.И. Ленин. – М. Изд-во политической литературы, 1989. – 320 с.
46. Леонтьев К.Н. Избранное / К.Н. Леонтьев. – М. : Московский рабочий, 1993. – 437 с.
47. Лесков Л.В. Семантическая Вселенная / Л.В. Лесков // Вестник Московского ун-та. Серия 7 (Философия). – 1994. – № 2. – С. 3–19.
48. Лешкевич Т.Г. Философия. Вводный курс / Т.Г. Лешкевич. – М. : Контур, 1998. – 322 с.
49. Лисов Г.П. Человек – существо несухопутное / Г.П. Лисов. – Л. : Судостроение, 1995. – 120 с.
50. Лукин Н.Н. Военная техника и культура (социально-философский анализ) / Н.Н. Лукин, Н.П. Ивченко. – Красноярск : СибГАУ, 1997. – 224 с.
51. Лукьянов А.Е. Лао-цзы и Конфуций. Философия Дао / А.Е. Лукьянов. – М. : Восточная литература РАН, 2001. – 398 с.
52. Лурия А.Д. Основы нейропсихологии / А.Д. Лурия. – М. : Изд-во МГУ, 1973. – 256 с.
53. Мамардашвили М.К. Стрела познания (Набросок естественно-исторической гносеологии) / М.К. Мамардашвили. – М. : Языки русской культуры, 1996. – 452 с.
54. Мамчур Е.А. Отечественная философия науки: предварительные итоги (гл. II. Гносеологические идеи К. Циолковского) / Е.А. Мамчур, Н.Ф. Овчинников, А.П. Огурцов. – М. : РОССПЭН, 1997. – 359 с.
55. Маркс К. Избранные сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М. : Изд-во политической литературы, 1987. – Т. 7. – 536 с.

56. Московченко А.Д. Введение в космическую философию / А.Д. Московченко. – Томск : Твердыня, 1997. – 44 с.

57. Московченко А.Д. Методологические вопросы классификации технических наук / А.Д. Московченко. – Томск : Томск. гос. ун-т, 1991. – 136 с.

58. Московченко А.Д. Методологические и методические основы формирования групп проектного обучения / А.Д. Московченко, В.П. Алексеев. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 134 с.

59. Московченко А.Д. Основные принципы формирования педагога-исследователя / А.Д. Московченко // Комплексная подготовка педагога-исследователя / под ред. В.А. Дмитриенко. – Томск, 2001. – С. 206–223.

60. Московченко А.Д. Проблема интеграции фундаментального и технологического знания / А.Д. Московченко. – Томск : ТГПУ, 1999. – 172 с.

61. Московченко А.Д. Проблема классификации инженерно-технических наук / А.Д. Московченко // Философские вопросы развития науки и техники : под ред. В.А. Дмитриенко. – Томск : Том. гос. ун-т, 1982. – С. 164–185.

62. Московченко А.Д. Проблема классификации технических наук (методологический аспект) : автореф. ... канд. филос. наук / А.Д. Московченко. – Томск : Том. гос. ун-т, 1982. – 16 с.

63. Московченко А.Д. Русский космизм: автотрофность и человек будущего / А.Д. Московченко. – Томск : Твердыня, 1996.

64. Московченко А.Д. Стабильная неустойчивость как онтологическая основа постнеклассического этапа развития науки и профессионального образования / А.Д. Московченко // Кибернетика и вуз. – Томск. – 1999. – Вып. 29. – С. 221–227. – 121 с.

65. Московченко А.Д. Философия автотрофной цивилизации : учеб. пособие / А.Д. Московченко. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 263 с.

66. Московченко А.Д. Философия для технических вузов / А.Д. Московченко. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2011. – 134 с.

67. Московченко А.Д. Философия (методология) науки и инженерного образования (на основе биоавтотрофокозмизма) / А.Д. Московченко. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2013. – 158 с.

68. Московченко А.Д. Философские основания классификации инженерно-технических наук / А.Д. Московченко. – М. : ВИНТИ, 1986. – 121 с.

69. Московченко А.Д. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических

наук / А.Д. Московченко. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 263 с.

70. Мочалов И.И. Вернадский В.И. и феномен сознания: к постановке вопроса. – <http://www.libed.ru/konferencii-istoriya/430045-1-oglavlenie-i-vernadskiy-fenomen-soznaniya-postanovke-voprosa-i-mochalov-izmerenie-vremeni-kalendar-i-drevney.php>.

71. Мулдашев Э. От кого мы произошли? (сенсационные результаты научной гималайской экспедиции) / Э. Мулдашев. – М. : ООО «АиФ–Принт», 2000. – 445 с.

72. Назаретян А.П. Нелинейное будущее. Мегаистория, синергетика, культурная антропология и психология в глобальном прогнозировании / А.П. Назаретян. – 2-е изд. – М. : Артамак-Медиа, 2014. – 512 с.

73. Научное наследие (Иван Антонович Ефремов). Переписка с учеными. – М. : Наука, 1994. – 449 с.

74. Никитчук И. Грозящая катастрофа (о стратегии развития российской энергетики) // Советская Россия. – 5 июня 2007 г.

75. Ницше Ф. По ту сторону добра и зла : в 2 кн. / Ф. Ницше. – М. : Сирин, 1990. – 432 с.

76. Ортега-и-Гассет Х. Болезнь века / Х. Ортега-и-Гассет // Новое время. – 1993. – № 38. – С. 56–59.

77. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Вопросы философии. – 1993. – № 10. – С. 32–69.

78. Паскаль Б. Мысли / Б. Паскаль // Антология мировой философии в 4-х томах. – М., 1970. – Т. 2. – С. 302–307.

79. Письма Махатм (1880–1884 гг.). – Самара : Волга-Спектрум, 1993. – 718 с.

80. Платон : соч. в 3 т. / Платон. – М. : Мысль, 1971. – 686 с.

81. Поиск новых идей от озарения к технологии / Г.С. Альтшуллер [и др.]. – Кишинев : Картя Молдавенияскэ, 1989. – 361 с.

82. Поршнев Б.М. Контрсуггестия и история / Б.М. Поршнев. – М. : Мысль, 1972. – 21 с.

83. Поршнев Б.М. О начале человеческой истории (проблемы палеопсихологии) / Б.М. Поршнев. – М. : Мысль, 1974. – 487 с.

84. Рихванов Л.П. Радиоактивные элементы в окружающей среде и проблемы радиоэкологии : учеб. пособие. – Томск : СТУ, 2009. – 430 с.

85. Розанов В.В. Религия и культура / В.В. Розанов. – М. : Правда, 1990. – Т. 1. – 635 с.

86. Рыжов К.В. 100 великих изобретателей / К.В. Рыжов. – М. : Вече, 2006. – 324 с.

87. Рычкова О.В. О мозговых основах социального познания, поведения и психической патологии: концепция «социальный

мозг» – «за» и «против» / О.В. Рычкова, А.Б. Холмогорова // Вопросы психологии. – 2012. – № 5. – С. 110–123.

88. Сальников В.Н. Геология и самоорганизация жизни на Земле / В.Н. Сальников, Е.С. Потылицина. – Томск : STT, 2008. – 522 с.

89. Смирнов В.А. Логико-философские труды / В.А. Смирнов. – М. : Эдиториал УФСС, 2001. – 582 с.

90. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада (Хрестоматия). – М. : Наука, 1986. – 992 с.

91. Соловьев В.С. Избранное / сост. А.В. Гулыги, С.Л. Кравца. – М. : Сов. Россия, 1990. – 496 с.

92. Степанянц М.Т. Восточная философия / М.Т. Степанянц. – М. : Восточная литература РАН, 1997. – 436 с.

93. Толстой Л.Н. Соч. в 22 т. / Л.Н. Толстой. – М. : Худож. лит., 1978–1985.

94. Успенский П.Д. В поисках чудесного / П.Д. Успенский. – М. : Вече, 1994. – 298 с.

95. Федоров Н.Ф. Сочинения / Н.Ф. Федоров. – М. : Мысль, 1982. – 712 с.

96. Федяев А.П. Внефизическая реальность / А.П. Федяев. – Казань : КГУ, 1998. – 212 с.

97. Флоренский П.А. У водоразделов мысли / П.А. Флоренский. – М. : Правда, 1990. – 478 с.

98. Фоллмер Г. Мезокосмос и объективное познание / Г. Фоллмер // Вестник Московского университета. Серия 7 (Философия). – 1994. – № 6. – С. 35–57; 1995. – № 1. – С. 27–48.

99. Фромм Э. Иметь или быть / Э. Фромм. – М. : Мысль, 1986. – 536 с.

100. Ханцеверов Ф.Р. Эниология / Ф.Р. Ханцеверов. – Т. 1. – М. : Энио, 1996; Т. 2. – М. : Энио, 1999; Т. 3. – М. : Энио, 2002.

101. Циолковский К.Э. Утописты. Живая Вселенная / К.Э. Циолковский // Вопросы философии. – 1992. – № 6. – С. 132–159.

102. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни / А.Л. Чижевский. – М. : Мысль, 1995. – 767 с.

103. Шаповалов В.Ф. Основы философии. От классики к современности / В.Ф. Шаповалов. – М. : ФАИР–ПРЕСС, 1999. – 538 с.

104. Шукшунов В.Е. Модернизация Российской системы образования – это сдача ее позиций // Международная Академия наук высшей школы. – 2012. – № 1. – С. 11–23.

105. Шукшунов В.Е. Фундаментальные основы инженерного образования в XXI веке / В.Е. Шукшунов, В.Н. Лозовский. – М. ; Новочеркасск : ЮРГТУ, 2003. – 26 с.

106. Юзвшин И.И. Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной / И.И. Юзвшин. – М. : Радио и связь, 1996. – 192 с.

107. Ясперс К. Всемирная история философии / К. Ясперс. – СПб. : Наука, 2000. – 499 с.

108. *Filosofiya dlya Tehnicheskih Vuzov* by Moskovchenko Alexandr Dmitrievich. – USA : Book on eBay, 2013.

109. Moskovchenko A.D. *Philosophy for Technical Colleges* / AD Moskovchenko. – Canada : Crockett Book Company, 2015.

Приложение

© "От каждого – по Знанию, к каждому – по Со-Знанию"

© «**ПЕРЕСТРОЙКА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**»®

Интеллектуальный Международный Фонд

© «**REVISION OF NATURAL SCIENCES**»®

International Intellectual Foundation

а/я 1264, Волгодонск-20, Ростовской обл., 347380, тел. +7(8639) 265 484; bakymcew@yandex.ru

~~~~~

Исх. № 4839 от 13 июня 2016 г.

Профессору А.Д. МОСКОВЧЕНКО (25.09.1944),

д.ф.н., д.эин.н., Кафедра философии и социологии (Фис) Томского госуниверситета систем управления и радиоэлектроники ТУСУР, академик РАЕ, действ. чл. МАН ВШ, МАНЭБ, МАЭН, засл. деятель науки науки и образования, основ. научн. школы биоавтотрофии, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, (3822) 70-15-13\*1310, [maled@sibmail.com](mailto:maled@sibmail.com), [fil@tusur.ru](mailto:fil@tusur.ru), Александр Дмитриевич

## **VII САММИТ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИИ -2016**

### **ОРГКОМИТЕТ**

Уважаемый, Александр Дмитриевич!

Просим Вас откликнуться на предмет включения в материалы саммита Вашего философского подхода к автотрофной формулировке предмета изобретения в материалы VII САММИТА ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИИ -2016 (Ростов –на Дону, 22 июля 2016 г.), т.к. оппонировать Вам в среде философов некому, а среди изобретателей взгляды могут пересекаться в другом ракурсе, т.к. слом вековых традиций патентования, законодательства, требований к изобретениям в технической сфере, объём прав и защиты авторов и патентовладельцев не поддаются автотрофной диверсификации и переформатированию, в отличие от гуманитарной сферы философии, науки и образования, на которые патенты не выдаются, однако автотрофная формулировка может оказаться квинтэссенцией общественной полезности, чтобы изложить монографию, философский труд на одной страничке.

Просим также Вас рекомендовать для участия в саммите выдающихся изобретателей ТУСУР, ТГПУ в традиционной квалификации, а также изобретателя, тяготеющего к автотрофии и расширению толкования изобретений в ноосферном качестве.

Просим откликнуться по затронутым вопросам.

С любовью

Н.И. БАКУМЦЕВ

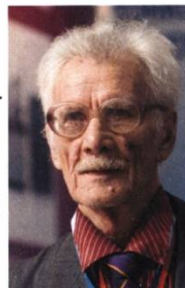
Организатор саммита и научный координатор программы.

Предс. Волгодонского регионального совета ВОИР,

Рук. ИМФ "Перестройка Естествознания",

действ. член Ядерного общества России

+7 918 850 5331, [bakumtsev@yandex.ru](mailto:bakumtsev@yandex.ru), Николай Иосифович



Уважаемый Александр Дмитриевич!

Очень тронут Вашим вниманием и большое спасибо за «Известия ТПУ». С большим удовольствием познакомился с Вашими статьями.

Мне понравилось Ваше выступление на форуме тем, что, как мне показалось, глубоко и адекватно было рассказано о некоторых проблемах, стоящих перед философией космизма.

Ваше выступление выгодно отличается от некоторых слышанных мною и читаемых представителей этого направления философских исследований, которые своим поверхностным изложением этой тематики только вызывают ироничный шепот в зале и дискредитируют представляемое ими направление исследований.

А в русском космизме, по-моему мнению, можно черпать вполне рациональные моменты при поиске путей построения общества будущего, который в настоящее время в практическом плане зашел в тупик.

Хотелось бы поделиться с Вами мыслями, возникшими у меня при чтении Ваших статей.

В статье «Глобальная систематика...» Вы подчеркиваете важную особенность форм движения материи, заключающуюся в том, что каждая из них «должна иметь свой, только ей присущий материальный носитель». И далее говорите о том, что существует «нерешенная классификационная проблема механической формы движения материи, которая не имеет своего специфического материального носителя».

Как мне кажется, при решении данной проблемы необходимо учитывать тот факт, что имеет место включенность простых форм движения материи в более сложные. Из этого факта следует, что точнее было бы говорить не о присущности каждой из форм движения определенных материальных носителей, а о включенности более простых форм движения в более сложные. Таким образом, более сложные формы движения (их носители) в некоторых отношениях проявляют свойства более простых и в этих отношениях подчиняются закономерностям последних.

При таком подходе оказывается, что механическая форма движения, как простейшая, присуща в некоторых отношениях любым более сложным формам, то есть является фактически всеобщей. Об этом, по-моему, и говорится в приведенном Вами принципе Б.М. Кедрова.

При чтении статьи «Русский космизм...» мне пришла в голову мысль, которая меня поразила: ведь в современную эпоху триумфа геной инженерии, по-видимому, вполне реально возможны прививки генов растений, отвечающих за фотосинтез, каким-нибудь



животным с целью развития у них способности получения материала для построения своего организма из неорганических веществ.

Может быть, и не так уж не правы уфологии, утверждающие, что пришельцы имеют вид зеленых человечков?!

Если у Вас есть возможность заинтересовать проблемами космизма биологов и генетиков (прочитав, например, лекцию на одном из их форумов – может быть кому-то это покажется интересным), то можно в рамках этого направления провести сначала теоретические исследования, а затем приступить к проведению опытов по прививке животным соответствующих генов (только нужно быть готовым к негативной реакции аудитории, привыкшей бороться с идеей клонирования людей и могущей все загрести под одну гребенку борьбы с аморальностью идеи и пр. Поэтому, может быть, сначала предложить эту идею как способ выращивания биомассы, то есть животных, в дальних космических перелетах. При некоторых знакомствах под это даже можно получить финансирование по перспективным космическим программам. Есть ли у Вас связи в Федерации космонавтики России? Может быть через них? Я, хотя и награжден несколькими медалями этой Федерации, но к сожалению связей в ней не имею).

Это было бы, конечно, выходом космизма в этом направлении к практическим действиям. К.Э. Циолковский в свое время не только теоретически развивал свои идеи, но настолько не сомневался в их осуществимости, что успешно занимался и прикладными задачами, результаты решения которых реально приблизили выход человека в космос (это и вывод формулы движения ракеты и опыты по получению коэффициентов сопротивления при движении в воздушной среде и многое другое).

Вам, как окончившему физико-технический факультет ТПИ, естественно. понятно, что в этих исследованиях многое зависит от того, сможет ли фотосинтез обеспечить нужными энергетическим и вещественным балансами движущимся организм, каким является организм животного. Это тоже должны оценить специалисты по биомеханике и обмену веществ в организме.

Может оказаться, что для достижения энергетического баланса, фотосинтеза недостаточно и необходимо будет добавлять хемосинтез, например, путем подачи в генетически модифицированный желудок животного аммиака... То есть этим нужно серьезно заниматься.

*Мезенцев Г.Н., д-р философ. наук,  
вед. науч. сотрудник Института философии РАН*

© "От каждого – по Знанию, к каждому – по Со-Знанию"  
 © «ПЕРЕСТРОЙКА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»®  
 Интеллектуальный Международный Фонд  
 © «REVISION OF NATURAL SCIENCES»®  
 International Intellectual Foundation

а/я 1264, Волгодонск-20, Ростовской обл., 347380, тел. +7(8639) 265 484; bakymcew@yandex.ru

Исх. № 4848 от 23 июня 2016 г.

Профессору А.Д. МОСКОВЧЕНКО

д.ф.н., д.э.н.н., Кафедра философии и социологии (ФиС) Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники ТУСУР, академик РАЕ, действ. чл. МАН ВШ, МАНЭБ, МАЭН, засл. деятель науки науки и образования, основ научн. школы биоавтотрофии, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, (3822) 70-15-13\*1310, maled@sibmail.com, fil@tusur.ru, Александр Дмитриевич

## VII САММИТ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИИ -2016

На Ваш отклик от 20-23. 06.2016 благодарствуем

1. Автотрофия по большому счёту относится к природным аспектам трансформации вещества и энергии. Подключка человека есть хорошо. Но человек –неизвестное науке существо, во всяком случае, научного определения "что есть человек" не существует, хотя аналогов море. Если взять деяния, то можно различить человека и нечеловека. Если взять научные деяния, то самые прорывные научные достижения человека брошены на создание научных исследований способов убийства человека. Если взять изобретения, то прорывные изобретения касаются орудий убийства на фундаменте науки. Если взять философский аспект, в контексте упомянутых приоритетов, то это "борьба противоположностей". Не получается биоавтотрофии по Московченко. И это не есть хорошо. Николай Иосифович переписывался с Калашниковым лет 20 назад на предмет модификации автомата в мирный инструмент (двигатель, дробилка, сеялка и т.п.). Генерал не согласился. Понятно, что он всю жизнь придерживался принципа "убей", а мы хотели переформатировать его в автотрофный принцип "не убей". Вся цивилизация земная такая. По причине заморозки сознания на фоне якобы расцвета науки, хотя "Перестройка Естествознания" ещё 25 лет назад пыталась убедить: "Научный прогресс без прогресса сознания - есть иллюзия". Мы можем повторить, что и "автотрофный прогресс без прогресса сознания также - иллюзия. Ну это всё равно, что пытаться делать суперкомпьютеры XXI века на элементной базе 50-годов XX века. Автотрофия Сознания в эмбрионе не позволяет шагнуть сразу в автотрофию изобретений, т.к. уже сегодня раздаются голоса об атомной бомбёжке Луны, комет и прочих астероидов, а там недалеко и до террора Космоса. По этой причине автотрофный аудит изобретений может касаться только первого уровня и то только в философском аспекте, т.к. многомиллионные фонды и миллионы авторов априори не могут перестроиться под Московченко ни "де-юре", ни "де-факто". Что касается 2-3 уровня автотрофии, то лучше напрягать не изобретателей, а философов и фундаментальную науку. Между тем, автотрофный признак может применяться факультативно, т.к. мы не вправе ломать мозги имярек через колено, каждый пишет как умеет. Тем более, что "болонский штандарт" в Минобре как раз, разработан, с точностью до "наоборот", для отупления/дибилизации подрастающего поколения. Мы не получили ответа о Вашем участии в саммите.

С любовью

Н.И. БАКУМЦЕВ Организатор саммита и научный координатор программы.



Учебное издание

**Московченко Александр Дмитриевич**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебное пособие

Подписано в печать 21.09.2016. Формат 70×100/16.

Усл. печ. л. 21,93. Тираж 100. Заказ 613.

Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники.

634050, г. Томск, пр. Ленина, 40.

Тел. (3822) 533018.