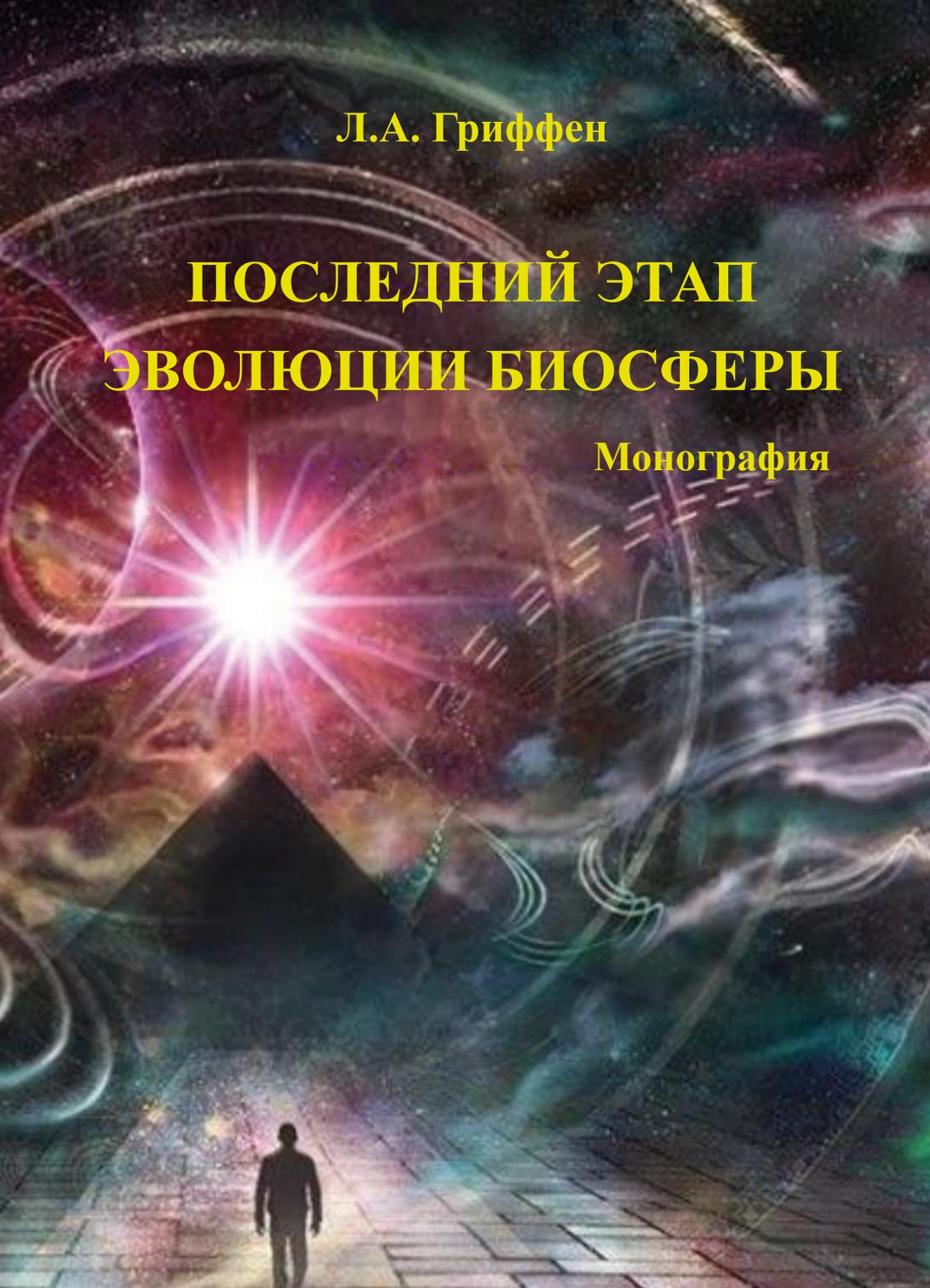


**Л.А. Гриффен**

# **ПОСЛЕДНИЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ**

**Монография**



Л. А. Гриффен

**ПОСЛЕДНИЙ ЭТАП  
ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ**

Монография

Киев  
Талком  
2024

УДК 502.211-043.86

Г82

**Рецензенты:**

Бесов Л. М., доктор исторических наук, профессор;

Пилипчук О. Я., доктор биологических наук, профессор;

Полонский Л. Г., доктор технических наук, профессор.

**Л. А. Гриффен**

Г82 Последний этап эволюции биосферы : моногр. / Гриффен Л. А. —  
Киев: Талком, 2024. — 200 с.

ISBN 978-617-8352-32-5

Согласно В. И. Вернадскому с появлением биологических организмов вследствие их развития и благодаря взаимодействию косной и живой материи биосфера постоянно подвергалась эволюции, этапы которой существенно различались между собой в соответствии с характером организмов. Последний качественный скачок в развитии биосферы начался с возникновением на нашей планете «разумной» жизни в виде человеческого общества. Соответственно принципиально изменилось и взаимодействие живого и косного вещества, вследствие чего биосфера переходит в последний этап своей эволюции.

УДК 502.211-043.86

ISBN 978-617-8352-32-5

© Л. А. Гриффен, 2024

## ВВЕДЕНИЕ

В своих научных трудах академик В.И. Вернадский представил принадлежащее ему учение о биосфере как «сфере жизни» – области в земной коре, пригодной для существования живого вещества. Это его крупное научное достижение получило должное признание и заслужило высокую оценку научной общественности. Но никакой особой сенсации не вызвало. То ли дело высказанное им мнение, что сегодня биосфера переходит в новую стадию своего развития – ноосферу, характеризующуюся тем, что биогеохимические процессы в ней резко активизируются благодаря «разумной» деятельности человечества. Вот эта ссылка на «разумность» ноосферы постепенно начала привлекать к себе все возрастающее внимание философствующей публики.

«Термин и понятие "ноосфера" (сфера разума) в настоящее время получили довольно широкое распространение в научных и "околонаучных" кругах. В 1980-1990-е гг. эта идея стала обретать организационное оформление – так называемое ноосферное движение (как бы в развитие Учения В.И. Вернадского о биосфере), в т. ч. была создана Академия ноосферы, издается журнал "Ноосфера"»<sup>1</sup>. Ежегодно выходит множество философских, научных и популярных статей, посвященных данному явлению. Стараниями адептов разработан даже некий «Ноосферизм» – этакая универсальная «наука о ноосферном развитии Земли и человечества»<sup>2</sup>. При наличии у авторов этих работ довольно-таки различных представлений о сущности данного явления, его исследователи фактически сходятся на том, что ноосфера представляет собой некую специфическую *оболочку нашей планеты*.

Формирование научных теорий о наличии у планеты Земля своеобразных «оболочек», представляющих различные субстанции земной коры, имеет достаточно длительную историю. Поскольку люди во все времена вынуждены были с ними взаимодействовать, они издавна привлекали внимание человека. Так, воздушная оболочка Земли – атмосфера – стала объектом внимания еще в древности, уже на этапе первых попыток систематизации знаний о природе. Внимание же к другим оболочкам было привлечено гораздо позже – тогда, когда утвердились нынешние представления о Земле как планете, имеющей

---

<sup>1</sup> Прозоров Л. Л. Было ли учение Вернадского о ноосфере? (краткий исторический анализ). Пространство и Время: журнал. 2012. № 4 (10).

<sup>2</sup> Субетто А.М. Ноосферизм. СПб., 2001; Ноосферизм – новый путь развития: коллективная научная монография: в 2-х кн. / под науч. ред. Г.М. Иманова, А.А. Горбунова. СПб.: Астерион, 2017 и др.

на поверхности кору, отделяющую ее от космоса. Тогда были сделаны и первые попытки анализа составляющих земной коры как неких *субстанциональных* «оболочек» планеты. Приоритет в этом отношении принадлежит австрийскому геологу, профессору Венского университета Эдуарду Зюссу<sup>3</sup>. Это он разработал общие представления о других, помимо атмосферы, «оболочках» земной коры: твердой – литосфере; водной – гидросфере, и представленной живым веществом – «биосфере»<sup>4</sup>. Правда, относительно биосферы первенство все же принадлежит не Зюссу, а французскому зоологу Жану Батисту Ламарку. Кстати, и В.И. Вернадский отмечал, что «понятие "биосферы", т. е. "области жизни", введено было в биологию Ламарком (1744-1829) в Париже в начале XIX в., а в геологию Э. Зюссом (1831-1914) в Вене в конце того же века»<sup>5</sup>. Однако Зюсс, как и Вернадский, под биосферой имел ввиду оболочку в составе земной коры, «охваченную жизнью», в то время как Ламарк употреблял его скорее для обозначения совокупности всех живых организмов.

А в 1902 г. основоположником научного изучения географии Д.Н. Анучиным в научный оборот вводится термин «антропосфера». В настоящее время данный термин определяется, как «часть биосферы, в которой существует и которую использует человечество», или же как «сфера Земли и ближайшего космоса, используемая человечеством и претерпевающая вследствие этого определенные изменения»<sup>6</sup>.

В первой трети XX века в научный оборот вводится новый термин – «*ноосфера*». Его вводят французские исследователи Эдуард Ле Руа (Леруа) и Пьер Тейяр де Шарден. Ноосфера рассматривалась ими как результат эволюции биосферы как «сферы жизни». Подобные утверждения представлены и в работах В.И. Вернадского: «Приняв установленную мною биогеохимическую основу биосферы за исходное ... – писал В. Вернадский, – Е. Ле-Руа, в своих лекциях в Коллеж де Франс в Париже ввел в 1927 г. понятие "ноосферы" как современной стадии геологической переживаемой биосферой»<sup>7</sup>. Однако сам Вернадский термин «ноосфера» начал употреблять только в 1936 г.

---

<sup>3</sup> Шаталов Н. Н. Гениальный тектонист Эдуард Зюсс (К 185-летию со дня рождения). *Мінеральні ресурси України*. 2016, № 2. С.44-47.

<sup>4</sup> Сизова М.Г. Выдающийся ученый и патриот. К 150-летию со дня рождения академика Владимира Ивановича Вернадского. Живые и биокосные системы, Москва, 2013, Вып. 2, С. 57–60.

<sup>5</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере <http://vernadsky.lib.ru/e-texts/archive/noos.html>

<sup>6</sup> Лановенко О., Остапшина О., *Словник-довідник з екології*. Херсон, 2013 С. 10.

<sup>7</sup> Кузнецов М.А. В.И. Вернадский о ноосфере, Москва 1989, с. 4.

Причем он писал: «Я принимаю идею Ле Руа о ноосфере. Он развил глубже мою биосферу. Ноосфера создавалась в постплиоценовую эпоху – человеческая мысль охватила биосферу и меняет все процессы поновому, а в результате энергия, активная, биосферы увеличивается»<sup>8</sup>.

Так что первыми понятие «ноосфера» ввели Ле Руа и Тейяр де Шарден. Однако в их трактовке «идея ноосферы не получила распространения, возможно, из-за привкуса витализма. И де Шарден, и Ле Руа были привлечены к идее Анри Бергсона о том, что эволюция движется “*Élan vital*”, “жизненным импульсом” или “жизненной силой”. Вернадского же витализм ни в какой форме не искушал. Как геолог, работавший в Советском Союзе, он, кажется, был убежденным материалистом». И сегодня, приобретая в трактовке Вернадского сугубо материалистический характер, только «освобожденная от налетов витализма, идея ноосферы может помочь нам лучше понять современный антропоценовый мир»<sup>9</sup>.

«Леруа утверждал, что биологическая эволюция подошла к своему завершению и с появлением человека начинается ее новая стадия – эволюция духовная. Эту новую стадию эволюции Леруа и называл ноосферой. Вернадский заимствовал понравившееся ему слово “ноосфера”, но никак не его смысл. Он не считал биологическую эволюцию законченной. Идея Вернадского заключалась в другом. По его мнению биосфера, которая эволюционирует в сторону самостабилизации и усиления биогенной миграции атомов, проходит в своем развитии через несколько стадий. Завершающую стадию этой эволюции он назвал ноосферой, которая характеризуется тем, что инструментом стабилизации и усиления биогенной миграции вещества служит разум человека, а точнее – научный разум»<sup>10</sup>.

Но в понимании Вернадского «ноосфера» *не является еще одной «оболочкой»* Земли, а становится *этапом развития* биосферы<sup>11</sup>: «В целом можно сказать, что ноосфера – состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится основным фактором ее развития, хотя трактовка этого понятия различается даже у его

---

<sup>8</sup> Переписка В.И.Вернадского с Б.Л.Личиковым. М., 1976. С. 182.

<sup>9</sup> Christian D. (2017). Noosphere. Edge. <http://www.edge.org/response-detail/27068>.

<sup>10</sup> Левит Г.С. Критический взгляд на ноосферу В.И. Вернадского. Природа. 2000. № 5. С. 71-76.

<sup>11</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. Москва 2004. С. 576; Алексашина В.В. Триада: биосфера, техносфера, ноосфера (на пути к ноосферной цивилизации). Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2, 2015. С. 25-44 и др.

создателей»<sup>12</sup>. Следует, однако, отметить, что существует точка зрения, согласно которой В.И. Вернадский все же в некоторой степени находился под влиянием представлений о ноосфере П. Тейяра де Шардена, разработанных последним самостоятельно, хотя между ними имели место достаточно существенные разногласия касаясь данного явления. При этом ее сторонники утверждают, что различие возрений на ноосферу этих двух исследователей изначально исходят из различных интерпретаций концепции процесса, которые явно или неявно связаны с религией<sup>13</sup>.

И все же понятие «ноосферы» именно как высшего *эmana* развития биосферы наиболее полное воплощение получило в трудах В.И. Вернадского. Хотя, однако, в западной науке преобладает мнение, что все же первым предложил данную категорию к научному употреблению Э. Леруа. Последний в своих записях отмечает, что концепция «ноосферы» была разработана им вместе с П. Тейяр де Шарденом. Как уже упоминалось, оба исследователя в 1922-1923 во время учебы в Сорбонне слушали курс лекций В. Вернадского. Под их влиянием они предложили концепцию «ноосферы», основанную на принципах неоплатонизма. В дальнейшем П. Тейяр де Шарден, разделявший идею абиогенеза (оживления материи), продолжал разрабатывать свою версию концепции, согласно которой конечным пунктом развития ноосферы есть «слияние с Богом». Данная идея фактически была заимствована им у неоплатоников.

Впервые схожие взгляды о слиянии Бога и Мирового Разума высказывал еще Плотин в своих представлениях об эманации Единого (непознаваемой Первосущности, отождествляемой с Благом) в Ум и Мировую Душу, с последующей трансформацией их снова в Единое. Согласно Плотину, сначала Единое выделяет из себя мировой Ум, заключающий в себе мир идей, который затем из себя производит мировую Душу. Последняя же дробится на отдельные души и творит чувственный мир. Материя возникает как низшая ступень эманации. Достигнув определённой ступени развития, существа чувственного мира начинают осознавать собственную неполноту и стремиться к приобщению, а затем и слиянию с Единым. Согласно его взглядам,

---

<sup>12</sup> Шабанов Д.А., Кравченко М.А. Материалы для изучения курса общей экологии с основами средоведения и экологии человека: уч. пос. – Харьков, ХГУ, 2009. С. 30.

<sup>13</sup> Шушаков Э. Генезис термина ноосфера и его использование П. Тейяром де Шарденом и В.И. Вернадским. Вестник Православного Свято-Тихоновского Гуманитарного Университета, Серия I. Богословие, Философия, Религиоведение, 87, 2020, с. 87–105.

если материя является самой низкой степенью Единого, то Разум – самой высокой. Именно из Разума возникает Мировая Душа.

Однако этот Мировой Разум Леруа отождествлял с ноосферой, являющейся «закономерным этапом» в развитии человечества. А Тейяр де Шарден считал, что ноосфера — это своеобразная «оболочка» нашей планеты, формируемая коллективным сознанием человечества. Она рассматривается им как следующий этап эволюции планеты, следующий за геосферой (неживая материя) и биосферой (живые организмы). То есть, в отличие от Э. Леруа, П. Тейяр де Шарден рассматривал ноосферу как промежуточный этап развития человечества к «единению с Богом». Что касается источника разума, то Тейяр де Шарден видел его в рефлексии. Охватывая своим рефлекслирующим разумом не только себя самого, но всю окружающую его Природу, человек в известном смысле становится средоточием самопознающей себя с его помощью Вселенной: «Мысль становится множеством, чтобы завоевать все обитаемое пространство поверх любой другой формы жизни. Другими словами, дух ткёт и развертывает покров ноосферы»<sup>14</sup>.

Что касается религиозного подхода, то заметим в этой связи, что и сейчас иногда имеет место соответствующая трактовка ноосферы, которая *«предполагает принятие как факта бытия Божия и Его Вседержительности, обусловленной Его нравственностью»*. В таком случае «ноосфера неизбежно воспринимается как объективный фактор нашего бытия, а проявления ее деятельности воспринимаются как выражения определенной нравственности и этики», так как сама наша «планета разумна, а интеллекты людей, их субъективность, – только составляющие интеллекта планеты», поскольку «в психике планеты Земля – в ноосфере планеты – есть людской сегмент»<sup>15</sup>. Некоторые же вообще полагают, что, даже независимо от религиозных соображений, «во Вселенной с момента ее рождения возникает разумно-информационный механизм – своеобразный живой “мозг”, особое (космическое) сознание». То есть фактически речь идет «о наличии сознания (разумности) в самом фундаменте бытия, о невозможности объяснить наличие разумности у человека без признания всеобщей разумности мироздания»<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup>Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1965. С. 189.

<sup>15</sup> Ноосфера, человечество, личность, глобализация ... «О текущем моменте». Внутренний Предиктор СССР. Май 2017. №2 (130). <https://www.litmir.me/br/?b=593551&p=1>. Date of preview 17.06.2018.

<sup>16</sup> Бульчев И. И. Естественный разум и искусственный интеллект: различие в единстве. Ноосферные исследования. 2020. Вып. 1. С. 50-59.

В последнее время наряду с термином «*ноосфера*» в научный оборот все более активно внедряется термин «*техносфера*». Что также сопровождается попытками разработать новую «науку техносферы»<sup>17</sup>. Понятие «*техносфера*» появилось в 40–50-х гг. XX века. Считают, что «термин и понятие “техносфера” введены в научный оборот еще учеником В.И. Вернадского А.Е. Ферсманом в 1912 г.»<sup>18</sup>, а в современном понимании его предложил американский геолог и инженер Питер Хафф<sup>19</sup>. Во второй половине XX - начале XXI вв. техносфере как объекту научных исследований также посвящено множество публикаций, и их количество постоянно растет. «*При этом общая теория техносферы пока не разработана и это предстоит сделать в междисциплинарной постановке, что может стать одной из задач для философии и истории науки и техники, технонауки и т. д.*»<sup>20</sup>.

В отличие от ноосферы, воспринимаемой ее исследователями преимущественно в положительном ракурсе, отношение к техносфере, при признании ее важности и необходимости, тем не менее, все же достаточно часто приобретает отрицательную коннотацию в связи с ее негативным воздействием на природу. Еще важнее существующие опасения, что техносфера становится все более враждебной человеку, приобретая не управляемый им характер. Особенно они усиливаются по мере развития того, что принято называть искусственным интеллектом (ИИ). В связи с этим сегодня «в СМИ, а порой и в научной литературе, все шире тиражируются представления, согласно которым человека сначала превзойдут, а затем и полностью заменят отдельные (частичные) творения его рук, прежде всего системы ИИ. Их мощь окажется несопоставима не только с возможностями отдельного индивида, но и всех людей вместе взятых»<sup>21</sup>. Или даже более того: «Согласно заключению НИИ мозга России, приблизительно через 50 лет человек превратится в животное, станет рабом машины, которая будет намного умнее его, утрачивая возможность любить, творить, переживать, т. е. утратит свою духовность»<sup>22</sup>.

---

<sup>17</sup> Herrmann-Pillath G. The Case for a New Discipline: Technosphere Science. Ecological Economics. 2018. Volume 149, July, P. 212-225.

<sup>18</sup> Прозоров Л. Л. Было ли учение Вернадского о ноосфере? (краткий исторический анализ). Пространство и Время: журнал. 2012. № 4 (10).

<sup>19</sup> Заласевич Я. Невыносимое бремя техносферы. Курьер ЮНЕСКО, 2, 2018, С. 15–17.

<sup>20</sup> Кричевский С.В. Экологические аспекты новейшей истории техники (концепция и методика анализа в парадигме «зелёного» развития): монография. Санкт-Петербург 2018. С. 170.

<sup>21</sup> Булычёв И.И. Искусственный интеллект в зеркале настороженного философского дискурса. Вестник ИВГУ. Серия: Гуманитарные науки. 2021. №2. С. 99-108.

<sup>22</sup> Культурная политика: современные реалии. М.: Информациология ИИ, 2006. С. 102.

В настоящей работе мы считаем целесообразным опираться на учение В.И. Вернадского о биосфере, а понятие ноосферы рассматривать совместно и с учетом понятия техносферы. По нашему мнению, необходимость комплексного рассмотрения понятий «ноосфера» и «техносфера» вытекает из ряда причин. Во-первых, «техносферу» достаточно часто представляют как нечто связанное с «ноосферой» – «сферой разума», считая ее, как и последнюю, своеобразной «оболочкой», искусственно созданной человечеством *относительно планеты Земля*. Как уже отмечалось, понятие «техносфера» еще не получило общепринятой дефиниции. А во-вторых, часто также полагают, что биосфера по мере развития человеком технических средств превращается в биотехносферу (техносферу). Сторонники данного утверждения опираются на реальные факты резкого усиления человеческого техногенного воздействия на природу, когда *«ориентация техногенной цивилизации на получение максимальной прибыли, комфорт и достижение военного превосходства вовлекла в свое гигантское круговращение все формы жизни на планете и все формы геолого-географических процессов»*<sup>23</sup>.

В целом же именно В.И. Вернадский как ученый-естественник, разработавший учение о биосфере как особой оболочке Земли – «сфере жизни», сформулировал и наиболее четкие представления о ее *эволюции*, о преобразовании в ноосферу путем сознательной деятельности человечества, что также дает основания и для понимания того, что называют техносферой. А вот что касается ноосферы, то все же существует и точка зрения, согласно которой на самом деле никакого «учения о ноосфере» (в отличие от учения о биосфере) В.И. Вернадский все же не создал, что «термин “ноосфера” в статьях, письмах, выступлениях В.И. Вернадского встречается довольно часто, но все эти материалы довольно разрознены, не носят связанного концептуального характера; в значительном объеме, как потом оказалось, они были сосредоточены в его архивах наряду с другими данными. Впоследствии эти материалы были систематизированы, отредактированы под идею “ноосферы” и изданы в виде монографии “Научная мысль как планетное явление” (1977, 1988, 1991), на которую стало принято ссылаться как на содержащую “учение Вернадского о ноосфере”. Отсутствие четко выстроенного концептуального труда не смогло объединить сообщество

---

<sup>23</sup> Алексашина В.В. Триада: биосфера, техносфера, ноосфера (на пути к ноосферной цивилизации). Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, 2, 2015, С. 29.

ученых; это привело к широкому полю “собственных” воззрений, вплоть до идеи “ноосферного социализма”»<sup>24</sup>.

В этом утверждении, безусловно, есть определенный резон, однако оно не учитывает, что В.И. Вернадский, как отмечалось, не считал ноосферу *еще одной*, отдельной от биосферы, земной оболочкой, а только *новым состоянием* последней, возникающим вследствие эволюции биосферы, а следовательно, и «нового учения» о неком новом явлении у него не могло быть по определению – только *развитие* учения о биосфере. По нашему мнению, только развитие взглядов В.И. Вернадского в историческом аспекте с учетом нынешнего состояния научных знаний и может позволить понять природу и сущность данного явления. И ответить на вопрос, представляет ли оно собой (как и техносфера) действительно определенную реальность, связанную с эволюцией биосферы, а если да, то какую, или же это не более чем некие «философские фантазии»<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Прозоров Л. Л. Было ли учение Вернадского о ноосфере? (краткий исторический анализ). Пространство и Время, 2012. № 4 (10).

<sup>25</sup> Яншина Ф. Ноосфера В. Вернадского: утопия или реальная перспектива. Общественные науки и современность. 1993. № 1. С. 163-173.

# 1. КОНЦЕПЦИЯ ВЕРНАДСКОГО

## 1.1. Учение о биосфере

Сегодня в литературе, посвященной проблемам ноосферы, очень часто ссылаются на учение о ней, созданное В.И. Вернадским. Однако исследователь творчества этого ученого Р.К. Баландин в своем предисловии к книге «Биосфера и ноосфера», названном им «Учение о биосфере, мечта о ноосфере», в результате анализа творческого пути ученого называет «внемом его творчества» *«учение о биосфере как области взаимодействия планетных и космических сил (энергий) с живым веществом»*. Причем, по его мнению (кстати, совпадающему с мнением самого Вернадского<sup>1</sup>), это «учение не менее (если не более) значительное, чем эволюционное учение Дарвина», хотя его «поначалу оценили очень немногие». А вот что касается ноосферы, то действительно «Вернадский нигде и никогда не называл свою *гипотезу ноосферы* учением»<sup>2</sup>. Такая же точка зрения имеет место и среди тех, кто занимается проблемами ноосферы сейчас: «Заслуги В.И. Вернадского в разработке концепции биосферы неоспоримы. Что касается ноосферы или перехода (трансформации) биосферы в ноосферу, то говорить о том, что наш великий соотечественник создал соответствующее учение или сколь-нибудь целостную концепцию, едва ли правомерно»<sup>3</sup>.

Указывается при этом на то, что Вернадский не рассматривал *конкретных* механизмов этой трансформации, и предлагается считать, что таким механизмом является техносфера<sup>4</sup>. Тем более и сам Вернадский неоднократно упоминал, что ноосфера самореализуется именно через практическое влияние разума на деятельность людей. Но если речь идет не о конкретном механизме, а именно о *концепции*, то здесь позиция Вернадского совершенно ясна. И она отражена как раз еще в его учении о биосфере, для которой, по его мнению, ноосфера является лишь *этапом* ее существования, поскольку «у В.И. Вернадского ноосфера – это исторически неизбежная стадия разви-

---

<sup>1</sup> Баландин Р.К. Вернадский: жизнь, мысль, бессмертие. М., 1968.

<sup>2</sup> Баландин Р. Учение о биосфере, мечты о ноосфере. Предисловие к книге: Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>3</sup> Дегтярев Е.В. Проблема техносферы в контексте воззрений В.И. Вернадского на ноосферу. Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 29 (167). Философия. Социология. Культурология. Вып. 13. С. 140-143.

<sup>4</sup> Баландин Р.К. Ноосфера или техносфера. Вопросы философии. 2005. № 6. С. 107–116.

тия биосферы»<sup>5</sup>. Соответственно и рассматриваться она должна прежде всего *именно в этом качестве*. Таким образом «В.И. Вернадский внес мощный вклад в учение о ноосфере именно тем, что он обнаружил геологическую роль жизни, живого вещества в планетарных процессах, в создании и развитии биосферы и всего разнообразия живых существ в ней. Среди этих существ он выделил человека как могущественную геологическую силу»<sup>6</sup>.

В свое время, разрабатывая общие представления о других, после атмосферы, «оболочках» земной коры, Зюсс опирался на различия в их субстанции: твердой – литосферы; водной – гидросферы, и представленной живым веществом – «биосферы». То есть к газовой оболочке он прежде всего добавляет жидкостную (гидросфера) и твердую (литосфера). Именно своими субстанциями, определяющими их свойства, они и отличаются друг от друга, и благодаря им взаимодействуют друг с другом. Этот подход в какой-то мере распространялся и на биосферу с учетом входящего в ее состав живого вещества. Последнее все же уже отличается не столько определенной субстанцией, сколько *своим общим характером*, противопоставляющим его в целом веществу косному.

При этом для живого вещества не характерна отдельная самостоятельная локализация в общей геологической оболочке (коре) планеты, по выражению Вернадского разделяющей ее с космосом. Оно локализовано в разных субстанциональных оболочках: и в твердой, и в жидкой, и в газообразной, прежде всего на их стыках, – там, где возможно его существование (т. е. в биосфере), это «пространство, охватываемое биосферой Земли: это вся гидросфера до максимальных глубин океана, верхняя часть литосферы материков до глубины 2-3 км (на таких глубинах в подземных водах еще встречаются живые микроорганизмы) и нижняя часть атмосферы, по крайней мере до верхней границы тропосферы»<sup>7</sup>. И при этом самым существенным является то, что живое вещество *взаимодействует* с космым той же биосферы, как раз в этом

---

<sup>5</sup> Сова А. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та перехід, становлення її в ноосферу. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. 3 (62). 2013. С. 47-50.

<sup>6</sup> Цебро О.В. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу як база для інноваційного забезпечення екологічного розвитку регіонів (ноорегіонів). Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Т. 28 (67). №1. 2017. С. 5-10.

<sup>7</sup> Сокурченко П.І., Авраменко І.М., Третяк О.М. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу в контексті інноваційного розвитку світової економіки. Вісник Хмельницького національного університету. 2011, № 3, Т. 3.

взаимодействии реально преобразуя ее в некую особую оболочку. Другими словами, характер биосферы определяется именно ее *функциональными* особенностями, и выделяется она как особая «оболочка» планеты прежде всего *благодаря им*, а не как другие своим субстанциональным характеристикам.

Для Зюсса как тектониста это не играло особой роли, но для Вернадского как геохимика стало определяющим. Материально биосфера возникла в результате определенных тектонических процессов. Соответственно в этом смысле для него первоначально биосфера являлась не столько сферой *непосредственного* существования жизни, сколько сферой *возможности* ее существования. Он представлял себе процессы в той геологической оболочке планеты, которую определяет как биосферу, т. е. сферу *возможного* существования жизни, сначала как процессы геохимические, в том числе создавшие *предпосылки* к возникновению жизни, а далее и самого *возникновения* жизни, после чего они становятся процессами биогеохимическими.

Следовательно, по Вернадскому, биосфера многие миллионы лет уже *потенциально* являлась таковой, еще *не содержа* в себе живого вещества. И только с возникновением жизни началось ее *актуальное* существование. Это был чрезвычайно важный, но не последний качественный переход в существовании биосферы. Дальше они связаны с развитием жизни, причем чрезвычайно явлением стало возникновение в ней «разума», которое существенным образом повлияло на это существование, но *не изменило* ее *сущности* как «сферы жизни» в земной коре, разделяющей (и объединяющей) процессы как планетарного, так и космического характера. Этот этап Вернадский назвал ноосферой, но всегда подчеркивал, что это не некоторое *новое* образование, а *этап* развития *все той же* биосферы. И что «*ноосфера – последнее из многих состояний эволюции биосферы в геологической истории – состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах. ... Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке (!) биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого*»<sup>8</sup>.

Итак, сначала обратимся к вопросу о биосфере. Как мы видели, согласно Вернадскому биосфера – вовсе не оболочка, *созданная* живым веществом, ее *составляющим*. Исходно это сфера *косного* веще-

---

<sup>8</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2, С. 113-120.

ства нашей планеты, разграничивающая ее и космос, *в принципе пригодная для жизни*, то есть представляет собой «*планетное явление космического характера*»<sup>9</sup>, создающее жизнь. В определенный период ее развития «в лике Земли выявляется поверхность нашей планеты, ее *биосфера*, ее наружная область, отграничивающая ее от космической среды». При этом «благодаря космическим излучениям биосфера получает во всем своем строении новые, необычные и неизвестные для земного вещества свойства, и отражающий ее в космической среде лик Земли выявляет в этой среде новую, измененную космическими силами картину земной поверхности»<sup>10</sup>. Благодаря этому создаются *условия* для появления жизни. А в наше время «биосфера отвечает тому, что в мышлении натуралистов и в большинстве рассуждений философии в случаях, когда они не касались Космоса в целом, а оставались в пределах Земли, отвечает *Природе* в обычном ее понимании, *Природе* натуралистов в частности»<sup>11</sup>. ... Живая природа является основной чертой проявления (!) биосферы, она резко отличает ее тем самым от других земных оболочек. Строение биосферы, прежде всего и больше всего, характеризуется жизнью».

Появившись на нашей планете, живое вещество «освоило» какую-то часть биосферы, и, развиваясь, постоянно расширяет образованное им «поле жизни». А это значит, что «*жизнь постепенно, медленно приспособляясь, захватила (!) биосферу и что захват этот не закончился*. Давление жизни сказывается в расширении границ поля жизни (!) в поле биосферы (!)». При этом все же «жизнь в земной коре охватывает область оболочек меньшую, чем поле ее возможного существования». Так что, как видим, согласно взглядам Вернадского «поле жизни» и «поле биосферы» – понятия отнюдь не тождественные. Согласно им *в настоящее время* биосфера «состоит из живого вещества и вещества косного», причем «косное, неживое вещество резко преобладает». Они существенно различны, но «между косным и живым веществом есть, однако, непрерывная, никогда не прекращающаяся связь, которая может быть выражена как непрерывный

---

<sup>9</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, №18, вып. 2, С. 113-120.

<sup>10</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>11</sup> Здесь стоит обратить внимание на этот момент во взглядах Вернадского. Как видим, он считал, что «в пределах Земли» понятие биосферы тождественно понятию природы. Однако эти понятия не тождественны по отношению к обществу. Человечество (общество) как биологическое явление, безусловно *включено в биосферу*, но относительно самого общества *вся остальная* биосфера Земли предстает как *природа – его окружающая среда*.

биогенный ток атомов из живого вещества в косное вещество биосферы, и обратно»<sup>12</sup>. То есть *после* возникновения жизни *главным признаком* биосферы становится *взаимодействие* живого с косным. И благодаря этому взаимодействию постоянно происходят изменения как в ее косном, так и в живом веществе.

Фактически именно это взаимодействие и превращает *потенциальную* биосферу – в виде «той земной оболочки, где может только существовать жизнь» – в *актуальную*, где «живое вещество» уже появилось. А поскольку «живое вещество», в отличие от косного, неуклонно развивается (поскольку «*эволюционный процесс присущ только живому веществу. В косном веществе нашей планеты нет его проявлений*»<sup>13</sup>), то изменяется и характер этого взаимодействия. Следовательно, изменяется и характер *самой* биосферы (в том числе происходят как ее расширение, так и качественные изменения). С возникновением *человеческого общества* (и, соответственно, «разума») происходит очередной (и кардинальный) скачок *в развитии живого и в характере его взаимодействия с косным*, а следовательно, и *в развитии биосферы как целого*. Но по существу она все также *продолжает оставаться* биосферой. Однако начинается ее существенная трансформация в сферу не только *жизни*, но и *разума* – высшего проявления последней – «с выявлением нового состояния (!) биосферы – ноосферы»<sup>14</sup>, а это новое *проявление* живого – разум – постепенно превращается во все более мощную *геологическую* силу. При этом Вернадский был убежден, что «превращения биосферы в ноосферу... – неотвратимый геологический (!) процесс». Разве это не целостная концепция – «в отличие от модных ныне ноосферных фантазий»<sup>15</sup>?

А вот эти современные «фантазии» относительно как ноосферы, так и техносферы в отличие от взглядов Вернадского никакой целостной концепции под собой фактически не содержат. Видимо, тут многое зависит от того, кто данными вопросами занимается. Весьма важное значение при этом имеет отмечавшийся выше строго материалистический характер взглядов В.И. Вернадского. По его мнению, ноосфера, как и биосфера вообще, – вполне *материальное* образование из косной и живой материи. Уже хотя бы потому, что, как он много-

---

<sup>12</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>13</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2. С. 113-120.

<sup>14</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление

<sup>15</sup> Баландин Р.К. Учение о биосфере, мечта о ноосфере. Предисловие к книге: Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление<sup>15</sup> *Вернадский В.И.* Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2. С. 113-120.

кратно подчеркивал, его представление о ноосфере предполагает, что она является *этапом развития биосферы*. Однако сегодня теми, кто занимается вопросами, связанными с ноосферой, явно или неявно предполагается, что соответствующая часть поверхности Земли (земной коры) состоит не только из физического и биологического компонентов (биосферы), но включает некие ментальную и культурную составляющие, которые фактически и представляют собой ноосферу. То есть ноосфера в целом *сама по себе* не имеет конкретного материального воплощения. Она представляется теоретической концепцией или конструктом, отражающим сферу человеческой мысли, культуры и творчества.

В таком качестве ноосфера чаще всего рассматривается как продукт интеллектуальной и культурной деятельности человека как ее носителя, а не как некая физическая сущность, которую можно измерить или непосредственно наблюдать. Считается, что «человеческое познание и знания превращают биосферу (!) в нечто вроде мыслящего слоя (!) планеты. В настоящее время некоторыми мыслителями принято считать, что Интернет – это среда, которая оживит ноосферу... в которой возникнет “человеческий машинный суперинтеллект”»<sup>16</sup>. И даже что в дальнейшем «системообразующими элементами ноосферы выступят искусственные (технические) системы, обладающие интеллектуальными функциями, то есть *системы искусственного интеллекта* как подлинные носители качества “ноо”. Они станут основой данной структуры, а отнюдь не человек, как полагают многие современные мыслители, создавая различные футурологические модели»<sup>17</sup>.

Соответственно из *объекта естественнонаучного исследования*, в качестве которого представлял себе ноосферу Вернадский, она превращается в *сферу философских спекуляций*. А их Вернадский не считал допустимыми при исследовании процесса образования ноосферы как процесса *природного*. Он полагал, что когда «в науке появились факты, заставляющие нас серьезно – не философски (!), а научно (!) – ставить вопрос: имеем ли мы дело с живым природным телом или с телом природным неживым – косным». Недаром в своих исследованиях В.И. Вернадский как естествоиспытатель ввел «вместо понятия "жизнь" понятие "живого вещества"», поскольку «понятие "жизнь" всегда выходит за пределы понятия "живое вещество" в области философии, фольклора, религии, художественного творчества». Он же, как ученый,

---

<sup>16</sup> Lahoz-Beltra R. The 'crisis of noosphere' as a limiting factor to achieve the point of technological singularity. Interdisciplinary description of complex systems. 2018. 16 (1). 92-109.

<sup>17</sup> Витол Э.А. Основное противоречие антропосферы и пути его разрешения. Философия и общество. 2003. Выпуск №3 (32).

«оставил в стороне ... всякие философские искания и старался опираться только на точно установленные научные и эмпирические факты и обобщения». При этом он прекрасно понимал, что «без образования мозга человека не было бы его научной мысли в биосфере, а без научной мысли не было бы геологического эффекта — *перестройки* биосферы человечеством» (т. е. перехода ее в стадию ноосферы). Но при этом «человек ... и все человечество, от которого он не может быть отделен (!), неразрывно связаны с биосферой – с определенной частью планеты (!), на которой они живут», т. е. с «той земной оболочкой, где может только существовать жизнь».

## 1.2. Вернадский и философия

Здесь, по-видимому, уместно коснуться отношения Вернадского к философии. К ней (как и к философам) он относился вполне корректно. Справедливо не считая саму философию наукой, Вернадский представлял ее необходимым дополнением к последней. По его мнению, «никогда не наблюдали мы до сих пор в истории человечества науки без философии и, изучая историю научного мышления, мы видим, что философские концепции и философские идеи входят как необходимый, всепроникающий науку элемент во все время ее существования»<sup>18</sup>. Но она не может решать те задачи, которые решает наука, поскольку *истина одна* и «наука в социальной жизни резко отличается от философии и религии тем, что она по существу едина и одинакова для всех времен, социальных сред и государственных образований». А вот в основе философии «всегда лежит сомнение и рационалистическое обоснование существующего. Никогда не существовало времени, когда бы одна какая-нибудь философия признавалась истинной. Философия всегда основана на разуме и теснейшим образом связана с личностью. Типы личности всегда отвечают разным типам философий. Личность неотделима от философского размышления, а разум не может дать для нее мерку, вполне охватить всю личность. Философия никогда не решает загадки мира. Она их ищет».

А вот относительно таких гениальных ученых, как Маркс и Энгельс, В.И. Вернадский сильно ошибался, полагая, что они «жили философией, ею обуславливалась вся их сознательная жизнь»<sup>19</sup>. Да, классики марксизма, безусловно, отдавали должное философии: «...Философы не вырастают как грибы из земли, они – продукт своего

---

<sup>18</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>19</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. Труды по философии естествознания. М.: Наука, 2000.

времени, своего народа, самые тонкие, драгоценные и невидимые соки которого концентрируются в философских идеях»<sup>20</sup>. Но то было прежде. А уже даже в их время философия из мощного инструмента познания фактически превратилась в «любомудрие», в изложение «вещей, всем известных, языком, никому не понятным». Поэтому они, сравнивая философию как способ познания с наукой, были безжалостны в своем вердикте: «философия и изучение действительного мира относятся друг к другу как онанизм и половая любовь»<sup>21</sup>.

И вообще «особенность философского знания – рефлексивность. Это означает, что реальностью, анализируемой в философии, является не действительность в объективных ее расчленениях, а формы и способы ее отражения в сознании, в культуре»<sup>22</sup>. То есть, по определению М. Мамардашвили, «предметом философии является философия же, как это ни покажется, возможно, парадоксальным»<sup>23</sup>. Не удивительно, что и сами философы полагают, что «в философии не существует “единственно-правильной” точки зрения, “единственно-верного” учения, “единственно-истинной” позиции и прочее»<sup>24</sup>. В свое время это было вполне естественным, так как при сложности и многосторонности реальных явлений для их достаточно полного теоретического охвата и «единственно верного» истолкования накопленных знаний было еще совершенно недостаточно. А потому каждый философ, исходя из собственной точки зрения, фактически рассматривал только вполне определенный аспект данного явления, далеко не всегда совпадающий с аспектом рассмотрения коллеги.

В этом смысле мало что изменилось – философия осталась философией. Соответственно, и находить «единственно-правильные» ответы на эти «загадки» философы не в состоянии в принципе, – так, как это стремились делать ученые-естествоиспытатели. Поэтому Вернадский вполне справедливо полагал, что «чем меньше будет влияние философии и религии, тем свободнее и производительнее может двигаться научная мысль в этой области научного знания». «...Неразрывность живого организма от окружающей среды не мо-

---

<sup>20</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 1, С. 105.

<sup>21</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 3, С. 225.

<sup>22</sup> Антипов Г.А., Кочергин А.Н. Проблемы методологии исследования общества как целостной системы. Новосибирск, 1988, С. 41

<sup>23</sup> Мамардашвили М. Как я понимаю философию. М., 1992, С. 23.

<sup>24</sup> Дегтярев Е.В. Проблема техносферы в контексте воззрений В.И. Вернадского на ноосферу. Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 29 (167). Философия. Социология. Культурология. Вып. 13. С. 140-143.

жет сейчас возбуждать сомнений у современного натуралиста. Био-геохимик из нее исходит и стремится точно и возможно глубоко понять, выразить и установить эту функциональную зависимость. Философы и современная философия в подавляющей мере не учитывают эту функциональную зависимость человека, как природного объекта, и человечества, как природного явления, от среды их жизни и мысли. Философия не может это в достаточной мере учитывать, так как она исходит из законов разума, который для нее является так или иначе окончательным самодовлеющим критерием»<sup>25</sup>. Что создает благодатную почву для возникновения массы тех самых «ноосферных (равно как и техносферных) фантазий».

О себе же Вернадский писал: «Стоя на эмпирической почве, я оставил в стороне, сколько был в состоянии, всякие философские искания и старался опираться только на точно установленные научные и эмпирические факты и обобщения, изредка допуская рабочие научные гипотезы. Это надо иметь в виду в дальнейшем»<sup>26</sup>. Другими словами, Вернадский был твердо убежден, что вопросы познания относятся *исключительно* к сфере науки, что и выразил в своих трудах твердо и определенно. Причем выражался совершенно ясно: «...Я, как философский скептик, могу спокойно отбросить без вреда и с пользой для дела в ходе моей научной работы все философские системы, которые сейчас живы»<sup>27</sup>. Но философам нейдет, они никак не могут оставить Вернадского в покое на предмет его «философских взглядов», безбожно путая философию с методологией<sup>28</sup>. В.И. Вернадский немало внимания уделял методологии науки, но философией не занимался. Теперь же вот то, что раньше было «Размышлениями натуралиста», их стараниями превратилось в «Философские мысли натуралиста»<sup>29</sup>, где он, как утверждает редколлегия, оказывается, пытался «философски (!) проанализировать и изложить ... философский (!) подтекст, присутствующий во всех сколько-нибудь значительных произведениях В.И. Вернадского».

---

<sup>25</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. Труды по философии естествознания. М.: Наука, 2000.

<sup>26</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2, С. 113-120.

<sup>27</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004. С. 263.

<sup>28</sup> См., напр.: Яншина Ф.Т. Развитие философских представлений В.И.Вернадского. М.: Наука, 1999 и др.

<sup>29</sup> Вернадский В.И. Размышления натуралиста: В 2 кн. АН СССР. Ин-т истории естествознания и техники. Архив. М.: Наука, 1977. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.

А его отрицательное отношение вообще к вмешательству философов в научную деятельность лукаво объясняют обидой на тенденциозную критику А.М. Деборина, неприятием «грубого вмешательства представителя официально принятой (!) в СССР марксистско-ленинской (!) философии в научную деятельность и попытки навязывания идей вульгарного (!) материализма. В.И. Вернадский до конца своих дней категорически не принимал подобного диктата со стороны представителей официально признанной (!) в то время (!) в нашей стране (!) философии, считая, что он (!) наносит вред развитию научного поиска»<sup>30</sup>. Вот так вот...

Да, было «грубое вмешательство», была и обида. Но была и совершенно определенно выраженная позиция относительно того, может ли философия помочь науке: «Никогда (!) никакая (!) философия такой роли в истории мысли не играла и не играет. В методике научной работы никакой (!) философ не может указывать путь ученому». Что еще и дополняется довольно обидным для философии сравнением ее «вмешательства» с религиозным: «Наука пережила подобное (!) вмешательство религиозной мысли и религиозных построений, в корне ошибочных, в эпоху Возрождения». «Мне кажется, – пишет Вернадский, – тут дело настолько ясное, что спорить об этом не приходится»<sup>31</sup>. Ну, кому ясное, а кому и не очень. Но, в общем-то, ведь никто и не спорит. Просто шулерски приписывают Вернадскому собственные взгляды...

Вернадский считал, что «научная мысль человечества работает только (!) в биосфере и в ходе своего проявления в конце концов превращает ее в ноосферу, геологически охватывает ее разумом» («понимая под этим словом в данном случае все духовные проявления личности человека») <sup>32</sup>. Однако современные исследователи, постоянно ссылаясь на Вернадского, тем не менее в противоречии с его взглядами преимущественно рассматривают ноосферу как *отдельную* (помимо биосферы, существующую *одновременно* с ней или ее *сменяющую*) «оболочку» нашей планеты. Причем вопрос о том, что она, будучи таковой, представляет собой *в материальном плане*, у них зачастую даже не возникает. Это же в определенной мере касается и техносферы

---

<sup>30</sup> Яншина Ф.Т. В.И. Вернадский о философии и её значении в развитии науки. Электронная библиотека Международного Центра Рерихов. <https://lib.icr.su/node/882>

<sup>31</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. Труды по философии естествознания. М.: Наука, 2000. С. 449.

<sup>32</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2, С. 113-120.

ры. И одна из важных причин этого состоит в том, что, в полной противоположности пожеланиям Вернадского, данными вопросами нынче как раз занимаются не столько ученые-естественники, сколько философы, идущие, по Вернадскому, не «от природы», а «от разума».

Причем нередко «разум» вообще отрывается от человека, превращаясь в нечто самодовлеющее. При последовательной реализации этого положения неизбежно приходят к выше упомянутому выводу, что «во Вселенной с момента ее рождения возникает разумно-информационный механизм – своеобразный живой “мозг”, особое (космическое) сознание». То есть, как мы видели, фактически речь идет «о наличии сознания (разумности) в самом фундаменте бытия, о невозможности объяснить наличие разумности у человека без признака всеобщей разумности мироздания».

Если не принимать в расчет религиозные идеи «божественного разума» или идеалистические концепции «разумной материи», то ноосфера оказывается непосредственно связанной *не с планетой Земля*, или хотя бы непосредственно с ее биосферой, а *с обитающими на ней людьми*. Поскольку именно *они* фактически являются в своей совокупности *материальными носителями* разума, и *только через их* функционирование (посредством техносферы) он сказывается на планетарных процессах – как сказывается на них и функционирование вообще *всего живого вещества*, входящего в биосферу. Но их влияние, вследствие наличия у людей этого особого свойства – «разума», отличается от влияния остальной биоты двумя важными моментами. Во-первых, это резко повышенная и все усиливающаяся *интенсивность*, а во-вторых, наличие принципиальной возможности *сознательной целесообразности* в их деятельности. Первое развивается по нарастающей по мере развития научно-технического прогресса. А вот второе вследствие отсутствия подлинного единства и действительной целостности человечества из-за *различия интересов* у его различных социальных групп пока не реализуется в масштабах планеты. Это противоречие ведет к весьма существенным негативным последствиям как для человечества, так и для планеты в целом.

### 1.3. Ноосфера – будущее состояние биосферы

То, что главной характеристикой как «ноосферы», так и «техносферы» как неких реальных объектов являются их *функциональные* особенности, не отменяют того, что если они действительно реально существуют, то должны иметь и определенное *субстанциональное* воплощение. Что же они представляют собой в этом отношении, из

каких материальных составляющих они состоят и как последние организованы в некую целостность? И как они взаимодействуют с другими «оболочками» планеты? Согласно взглядам Вернадского происходит это благодаря определенной биологической системе – живому организму как неотъемлемой части земной коры и агенту, что ее изменяет<sup>33</sup>. Именно биологические организмы являются трансформаторами, превращающими космические излучения в действительную земную энергию – электрическую, химическую, механическую, тепловую. Именно живое вещество является носителем и создателем свободной энергии в таком масштабе, что оно «охватывает всю биосферу и определяет в основном всю ее историю»<sup>34</sup>.

Еще раз подчеркнем, что *нигде* Вернадский не говорит о ноосфере как *особой*, т. е. *отличной от биосферы*, оболочке планеты Земля. Он все время подчеркивает, что ноосфера – это именно *современный этап эволюции биосферы*. То есть, если в определенном смысле согласно Вернадскому ноосферу и можно считать своего рода «оболочкой» нашей планеты, то только как нынешний *этап* эволюции биосферы, все более активно влияющей на геологические процессы. Поэтому если уж в разрезе взглядов Вернадского все же говорить о ноосфере как явлении *самостоятельном*, как *отдельном материальном* образовании, то только как входящей в биосферу в качестве ее наиболее активной *части*, влияние которой интенсивно расширяется благодаря ее «разумности»<sup>35</sup>.

Безусловно, с точки зрения *геологических процессов* такой взгляд имеет право на существование. Геологические процессы на нашей планете миллионы лет определялись исключительно природными факторами, отражающими законы «косной материи», т. е. протекающими *вне какой-либо «цели»* – даже в телеологическом ее понимании. Но с появлением на Земле жизни положение существенным образом меняется. Не в том, разумеется, смысле, что естественные законы теряют свою силу или возникает некая осознанная «цель» их действия. А в том, что формируются самоорганизующиеся (биологические) системы, у которых «цель» существования появляется *объективно* – как специфическая *воля к жизни*, стремление к своему сохранению и развитию.

Данные системы способны решать указанную задачу только во взаимодействии с самой окружающей средой. И в этом качестве

---

<sup>33</sup> Вернадский В.И. Живое вещество. М., 1987. С. 213.

<sup>34</sup> Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Кн. 2. М., 1977.

<sup>35</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. Труды по философии естествознания. М.: Наука, 2000.

они действительно составляют особую, активную силу, действующую *внутри* среды своего существования, которую, прежде всего, составляют живые объекты и все, ими созданное. Относительно же нашей планеты они *совместно* образуют специфическую «оболочку» планеты – *биосферу*, представляющую также и геологическую (геобиохимическую по Вернадскому) силу. Живые системы, а соответственно и биосфера в целом, выполняя свою собственную «задачу», активно развивались, в результате чего возникло (на основе биосферы и как составляющая ее часть) человечество, постепенно превращающееся в важнейшую геологическую силу. Именно *в таком* своем качестве, согласно Вернадскому, человечество становится геологическим фактором, активно участвующим в геологических процессах. Как, впрочем, и остальная биота, но вследствие своей «разумности» способном к *сознательному* вмешательству в эти процессы и их существенному *ускорению*.

С появлением на планете разума интенсивность обмена резко возрастает. За какие-то 40 тыс. лет (мгновение по отношению даже ко времени существования живого вещества в биосфере, тем более биосферы как геологического явления) произошло *качественное* изменение его воздействия на всю биосферу таким образом, что оно становится важнейшим фактором ее все ускоряющихся трансформаций. Благодаря им «биосфера перешла или, вернее, переходит в новое эволюционное состояние – в ноосферу». И этот переход «может длиться два-три поколения, может быть, и больше». Соответственно «*ноосфера* – последнее (!) из многих (!) состояний *эволюции биосферы* в геологической истории – состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах. ... Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним (!), перед его мыслью и трудом, становится вопрос о *перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого*»<sup>36</sup>.

Так что хотя свои идеи Вернадский и не оформил в виде *цельного учения*, они вполне явственно отражены в его высказываниях. При этом «идеи Вернадского, высказанные в связи с концепцией ноосферы, были тесно связаны с его основной областью интересов – геохимией. Главные из них таковы:

- человечество – геологическая сила;
- причина силы человечества – его разум и воля, результат его социальности;

---

<sup>36</sup> Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста. М., 1988. С. 30.

– человечество преобразует геохимические круговороты, меняя функции биосферы;

– человечество эволюционирует в направлении обособления от остальной биосферы.

Но как бы не трактовалось возникновение ноосферы, научная общественность неизменно отмечает важную роль в становлении и развитии исследований этого явления академика В.И. Вернадского.

Сегодня же, признавая его весьма значительный вклад в развитие геохимии, современные исследователи, в том числе и зарубежные, неизменно отдают должное заслугам Вернадского и в исследовании ноосферы<sup>37</sup>. Многие из них, занимающиеся проблемами ноосферы, считают себя последователями В.И. Вернадского. Это касается как соотечественников Вернадского<sup>38</sup>, так и зарубежных исследователей<sup>39</sup>. Таким образом, как видим, В.И. Вернадский достаточно четко представил свою *концепцию* ноосферы как *нового этапа* существования био-

---

<sup>37</sup> Winkler R.-L. (2014) Vladimir Ivanovich Vernadsky – an outstanding historian of science and a pioneer of "the science of science". Journal of Geochemical Exploration 147(PA), pp. 65-68; Canchela da Fonseca (2000). About the Verdansk biosphere, Web ecology 1, pp. 86-96; Wolf D., Müller A. (2014 ). Vladimir Ivanovich Vernadsky (1863-1945) and his 'descriptive mineralogy' Journal of Geochemical Exploration 147(PA), pp. 11-15; Lachoz-Beltra Raphael (2018). "Crisis of the noosphere" as a limiting factor in reaching the point of technological peculiarity. Interdisciplinary description of complex systems. 16(1), pp. 92-109; Guillaume B. (2014). Vernadsky's philosophical legacy: A perspective from the anthropocene Anthropocene Review. 1(2), pp. 137-146 и др.

<sup>38</sup> Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: методологічно-світоглядний аналіз. Львів, Вид. центр ЛНУ, 2010. 592 с.; Сокуренько П.І., Авраменко І.М., Третяк О.М. Вчення В.І. Вернадського про Ноосферу в контексті інноваційного розвитку світової економіки. Вісник Хмельницького національного університету. 2011, № 3, Т. 3. С. 266-271; Бейлін М. В. Гуманітарні аспекти розвитку техносфери. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Теорія культури і філософія науки. Харків. 2011. № 940, Вип. 41. С. 16-19; Винник У. Вияви екзистенціальної людини у техносфері за Карлом Ясперсом. Науковий вісник Чернівецького університету. Філософія. 2013. Вип.646-647. С. 96-100; Цебро О.В. Вчення В. І Вернадського про ноосферу як база для інноваційного забезпечення екологічного розвитку регіонів (ноорегіонів). Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Економіка і управління, Київ. 2017, № 1, С. 5-10.

<sup>39</sup> Sideris Lisa H. Biosphere, Noosphere, and the Anthropocene: Earth's Perilous Prospects in a Cosmic Context. Journal for the study of religion, nature and culture, Vol 11, No 4 (2017), p. 399-419; Carsten Herrmann-Pillath. The Case for a New Discipline: Technosphere Science. Ecological Economics. 2018. Volume 149, July, P. 212-225); Rafael Lahoz-Beltra. The crisis of noosphere' as a limiting factor to achieve the point of technological singularity. Interdisciplinary Description of Complex Systems 2014. 16(1), P. 92-109; Smirnov Grigory, Smirnov Dmitry. Cephalization of the Noosphere: Socio-Philosophical Aspects Philosophy and Cosmology, 2019. Volume 22, p. 137-143.

сферы. Исходя из того, что «эволюция биосферы связана с усилением эволюционного процесса живого вещества», и вследствие «создания в биосфере новой геологической силы – научной мысли, раньше в биосфере отсутствовавшей», «биосфера перешла или, вернее, переходит в новое эволюционное состояние – в ноосферу – перерабатывается научной мыслью социального человечества»<sup>40</sup>.

Так что даже не рассматривая детально ее становления и характерных особенностей, В.И. Вернадский «внес мощный вклад в учение о ноосфере именно тем, что он обнаружил геологическую роль жизни, живого вещества в планетарных процессах, в создании и развитии биосферы и всего разнообразия живых существ в ней. Среди этих существ он выделил человека как могущественную геологическую силу». Однако сегодня, несмотря на ритуальные ссылки на него, применительно к ноосфере «в справочниках, энциклопедиях и в популярной литературе появилось много неверных определений этого термина, совершенно не соответствующих взглядам В. И. Вернадского»<sup>41</sup>. Так что же предлагают взамен указанным взглядам множество тех, кто занимается данными вопросами, в основном все же представляющихся как бы «продолжателями» его дела?

---

<sup>40</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., Наука, 1991.

<sup>41</sup> Цебро О.В. Вчення В.І. Вернадського про ноосферу як база для інноваційного забезпечення екологічного розвитку регіонів (ноорегіонів). Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Т. 28 (67). №1. 2017. С. 5-10.

## 2. НООСФЕРНЫЕ И ТЕХНОСФЕРНЫЕ ФАНТАЗИИ

### 2.1. Ноосферическая эйфория

В.И Вернадский в своих трудах, утверждая превращение биосферы в ноосферу, особо выделял роль и значение в этом процессе «научной мысли», хотя наука – исторически достаточно позднее явление в истории. Но, видимо, его выводы вполне можно отнести и ко всему времени существования человечества, если под «научной мыслью» понимать не просто вполне определенное общественное явление, связанное с познанием (науку), а *собственно познавательный процесс*, в различных формах присущий обществу с самого его появления, и являющийся основой его деятельности (кстати, и Вернадский говорил о «человеческой мысли»). Согласно Вернадскому, переход биосферы в ноосферу закономерен и неотвратим, но все же в основном «рассматривается как что-то, что должно произойти в будущем»<sup>1</sup>. Однако, несмотря на то, что некоторые исследователи находят в его взглядах на ноосферу черты утопии<sup>2</sup>, в их основе все же лежат его достижения в познании. Вернадский по праву «считается одним из архитекторов геохимии и основоположником биогеохимии. Он определил научные и философские термины биосфера и ноосфера, является интеллектуальным пионером наук об окружающей среде и ведущим сторонником устойчивого развития. Он был первым геологом, который объединил биологические и геологические науки, чтобы подчеркнуть сложность природных процессов и взаимодействий», хотя «его огромные достижения только недавно были признаны на международном уровне»<sup>3</sup>.

В связи с этим сегодня у Вернадского появилось множество последователей, то есть тех, кто утверждает, а иногда и искренне уверен, что разделяет и развивает его взгляды, в том числе и на ноосферу. Следует, однако, отметить, что многие из этих как бы последователей В. Вернадского, трансформируя его представления о ноосфере, *существенно изменили* содержательное наполнение данного понятия. Ко-

---

<sup>1</sup> Шабанов Д.А., Кравченко М.А. Материалы для изучения курса общей экологии с основами средоведения и экологии человека: уч. пос. Харьков, ХГУ, 2009. С. 31.

<sup>2</sup> Кутырев В.А. Утопическое и реальное в учении о ноосфере. Природа. 1990. № 11. С. 3-10. Моисеев Н.Н. Российский выбор – путь в ноосферу? Экос. 1991. Зима. С. 16-17, 45.

<sup>3</sup> Kautzleben H., & Müller A. (2014). Vladimir Ivanovich Vernadsky (1863-1945) - from mineral to noosphere. Journal of Geochemical Exploration, 147(PA), 4-10. doi:10.1016/j.gexplo. 2014. 02.020.

нечно, ничто не вечно, любая идея подлежит развитию, но «все это было бы допустимо, если бы ученые-“ноосферисты” не спекулировали именем Вернадского для каких-то своих теоретических построений»<sup>4</sup>, в основном связанных с видением будущего.

Состояние человеческого общества на протяжении всей его истории отнюдь не было идиллическим. Что вызывало мечты о лучшем, а желательно идеальном его устройстве – хотя бы в потустороннем мире. А лучше в некоем будущем обществе, устроенном на *разумной* и *справедливой* основе: от государства Платона до общин социалистов-утопистов. Только марксизм сумел подвести под такие мечты научную основу. Но в нем объектом разработок был не *проект* будущего общества, а его *прогноз*. Марксизм обосновывал социальные изменения *объективным* действием законов общественного развития, которое предполагало соответствующие изменения, как правило, совершенно нежелательные наличным господствующим социальным группам (которые существующее общество более чем устраивало). Поэтому обслуживающие их интеллектуалы делали все возможное для того, чтобы как раз марксизм и представить утопией. Но потребность в какой-то перспективе все же продолжает существовать, причем в соответствии с веяниями времени желательно обосновывающейся хотя бы видимостью *научности*. Соответственно в наше время философы имеют дело даже «не столько с негативными последствиями научно-технического прогресса, сколько с разработкой моделей желаемого (!) будущего»<sup>5</sup>. Соответственно появилось «много разных гипотез, носящих, как правило, утопический характер». Вот тут и подвернулась идея *ноосферы*.

Новым утопистам оказалось весьма удобным использовать научный авторитет В.И. Вернадского, развивавшего идею ноосферы как *нового состояния биосферы*, в которой влияние человеческого разума («научной мысли») приводит к существенной интенсификации биогеохимических процессов в земной коре. Они же использовали понятие ноосферы как обозначение своеобразной «Утопии», в которой «созидание сферы разума будет сопровождаться усилением роли рационально-справедливых и нравственно-гуманистических ценностей и формированием ноосферной культуры (включающей в себя и экологическую культуру и биосферную этику)»<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Прозоров Л.Л. Было ли учение Вернадского о ноосфере? (краткий исторический анализ). Пространство и Время: журнал. 2012. № 4 (10). С. 226.

<sup>5</sup> Середкина Е.В., Черникова И.В. Гуманитаризация инженерного образования и социальная оценка техники. Вестник ПНИНУ. Культура. История. Философия. Право, 2. 2015. С. 46.

<sup>6</sup> Галюжин С.Д., А. Галюжин А.С., Лобикова М.О. Ноосфера- утопия или реальность. Охрана труда. Охрана окружающей среды. Геоэкология. Вестник Белорусско-Российского университета. 2013. № 3 (40). С. 108.

В материалистическом понимании Вернадского ноосфера – это *та же биосфера*, но с материальными процессами, в значительной степени *управляемыми* «разумом» (интеллектом) *входящего* в нее человечества. В понимании идеалистическом – какой-то вариант предположений одного из создателей термина Тейяр де Шардена, под ноосферой понимавшего некую идеальную *духовную* оболочку, находящуюся *над* биосферой (он сам вопрос этот рассматривал в контексте единой философской доктрины как этап развития универсума от начальной точки сингулярности – альфы до конечной – омеги). Современные адепты ноосферы в том или ином виде полагают, что то, что специфично именно для ноосферы, носит в основном информационный характер. При этом предполагается, что «первой стадией создания ноосферы окажется информационное общество (инфоноосфера) как глобальная информационная цивилизация, в которой благодаря процессам информатизации сформируется единый гибридный коллективный (ноосферный) интеллект, способный управлять планетарным социозоразвитием», а в конечном счете и «становление космоноосферы, астроноосферы (предполагающей возможное соединение в целостную информационную систему разумов различного инопланетного происхождения)». Будет происходить «опережение сознанием бытия, приоритетные позиции разума – это наиболее общая характеристика грядущего ноосферного социоприродного развития».

То есть предполагается, что «ноосфера будет представлять (в своем идеальном варианте) социоприродную систему, в которой планетарное опережающее управление реализуется нравственно-справедливым разумом человека и глобальным интегральным интеллектом, формируемым с помощью компьютерных и телекоммуникационных технологий (в том числе систем “искусственного интеллекта”) и глобальной сети Интернет»<sup>7</sup>. Кстати, «в настоящее время некоторыми мыслителями принято считать, что Интернет – это среда, которая оживит ноосферу. Согласно гипотезе технологической сингулярности Винджа и Курцвейла, ноосфера в будущем станет естественной средой, в которой возникнет “человеческий машинный сверхразум”», который достигнет точки технологической сингулярности»<sup>8</sup>.

Казалось бы, здесь вроде действительно имеем развитие идей Вернадского о превращении биосферы в ноосферу. Но существует

---

<sup>7</sup> Глобалистика. Энциклопедия. Под ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. М., 2003. С. 773, 774.

<sup>8</sup> Lachoz-Beltra Raphael. "Crisis of the noosphere" as a limiting factor in reaching the point of technological peculiarity. Interdisciplinary description of complex systems. 2018. 16(1). P. 92-109.

момент, существенно отличающий мнения таких современных исследователей от его взглядов, касающийся как раз мировоззренческих проблем. Его твердая материалистическая позиция как естествоиспытателя относительно «сферы разума» как порожденной функционированием информации в материальных *церебральных структурах людей* часто совершенно не согласуется с их подходом к вопросу о *сущности информации* вообще. Сегодня достаточно распространена точка зрения, согласно которой информация – *атрибут материи*, аналогичный другим ее атрибутам – веществу и энергии, т. е. является некоторой *самостоятельной субстанцией*. Ее сторонников почему-то не смущает, что в отличие от вещества и энергии информация не подчиняется всеобщему закону сохранения. А такая вульгарно-материалистическая точка зрения, применительно к интеллекту смешивающая природные и искусственные информационные системы, парадоксально ведет к идеалистическим выводам. В том числе и в том, что вообще теория информации сегодня «претендует на статус метатеории, занимающейся фундаментальными, базовыми исследованиями с информационной точки зрения всех, физико-химических, астрофизических, социальных и других явлений, и процессов»<sup>9</sup>.

При последовательном развитии представлений о субстанциональном характере информации (на самом деле в отличие от своих носителей имеющей *идеальный* характер), неизбежно приходят к выводу о «невозможности объяснить наличие разумности у человека без признания всеобщей разумности мироздания». И что «структура вселенского сознания, глобального информационного поля ... включает в себя множество составляющих, в частности, естественный разум звезд и планет. Разум Земли – также неотъемлемая его часть, множеством незримых нитей связанная с информационным полем Вселенной». Ну, а «сознание человека и животного, системы искусственного интеллекта выступают проявлениями единого вселенского сознания ... информационного поля Вселенной»<sup>10</sup>. Идея о неких самостоятельно существующих «информационных полях» вообще сегодня получила достаточно широкое распространение<sup>11</sup>. Разумеется, далеко не все разделяют такую точку зрения, однако она имеет немало сторонников.

---

<sup>9</sup> Гоженко Г.И., Шаповалова И.С. Понятие техносферы: аналитический обзор формирования и изучения. Научный результат. Социология и управление. 2015. Т. 1. Вып. №2. <https://rsociology.ru/journal/article/361/>.

<sup>10</sup> Булычев И. И. Естественный разум и искусственный интеллект: различие в единстве. Ноосферные исследования. 2020. Вып. 1. С. 50-59.

<sup>11</sup> См., напр., Кудж С.А. Информационное поле. М.: МАКС Пресс, 2017. 97 с.; Цветков В. Я. Естественное и искусственное информационное поле. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 5-2. С.178-

Но гораздо большее число вроде бы последователей В.И. Вернадского представляют ноосферу как некую *особую* «оболочку». Как мы уже неоднократно и настойчиво подчеркивали, Вернадский *не считал* ноосферу *отдельной* оболочкой планеты, *отличной* от других, а только определенным (последним) *этапом* в развитии биосферы. Но сегодня в результате различных спекуляций при регулярном поминании всуе его имени ноосфера преимущественно рассматривается именно в качестве *отдельной оболочки* планеты Земля. Но в этом случае цельная и логическая конструкция концепции В.И. Вернадского разрушается. По Вернадскому «ноосфера – последнее из многих состояний эволюции биосферы в геологической истории – состояние наших дней. Сейчас мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы (!). Мы входим в ноосферу»<sup>12</sup>. В соответствии же с представлениями о ноосфере как *другой, отдельной* «оболочке» нашей планеты нарушается эта логическая (и генетическая) связь ноосферы с биосферой: если ноосфера принципиально *иная* ее «оболочка», то откуда она взялась и куда теперь девать биосферу? И вообще непонятно, сохраняется ли она как таковая при наличии ноосферы?

Если ноосфера существует «сама по себе», отдельно и помимо биосферы, то что же тогда составляет ее субстрат? Отвечая на вопрос, что такое ноосфера, по-видимому, прежде всего следовало бы обратиться к ее материальному воплощению. Если это некий *материальный объект*, в котором осуществляется какой-то особый процесс, то что он представляет собой как с точки зрения составляющей его субстанции, так и с точки зрения структуры последней? А если это именно *процесс*, то в каком конкретно материальном объекте и как конкретно он осуществляется? Но от такой постановки вопроса обычно уходят, в зависимости от надобности достаточно произвольно комбинируя существующие (а иногда и вновь изобретенные) объекты и процессы.

А если такой вопрос в той или иной форме все же возникает, то получается нечто всеобъемлющее и неопределенное. Так, в некоем

---

180; Майоров А.А. Информационные объекты в информационном поле. Образовательные ресурсы и технологии. 2015. № 1(9). С. 66-73; Майоров А.А. Информационное поле. Славянский форум. 2013. 2(4). С.144-150; Ожерельева Т.А. Об отношении понятий информационное пространство, информационное поле, информационная среда и семантическое окружение. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 10. С. 21-24. Raoult D. Creationism – remember the principle of falsifiability. The Lancet. 2009. V. 372. №. 9656. P. 2095-2096. Tsvetkov V.Ya. Information Relations. Modeling of Artificial Intelligence, 2015, Vol. (8), Is. 4. P. 252-260 и др.

<sup>12</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2, С. 113-120.

«ноосфризме», базирующемся на представлениях о ноосфере, он «не только теоретическая система, комплекс наук и теорий, но и особый тип бытия человечества, новая парадигма Истории – Неклассической, Управляемой Истории, но в форме управляемой социоприродной эволюции на базе общественного интеллекта и образовательного общества»<sup>13</sup>. То есть речь идет обо всем на свете – и ни о чем. Существует даже так называемое *ноосферное движение*, «включающее как группы, связанные с действительным изучением наследия Вернадского, так и не имеющие отношения к этому, но привлеченные заманчивым словом группы эзотериков, издающих журнал “Ноосфера”»<sup>14</sup>.

Те «концепции сферы разума, или ноосферы, которые были предложены его основоположниками, существенно различались между собой. Однако все они имели некоторое общее содержание – вера в силу разума (не только человеческого) и представление разума в качестве главного движущего механизма последующей (уже “разумной”) эволюции»<sup>15</sup>. Тем более это касается эпигонов. Действительно, «абстрактное» стремление приспособить к любому процессу его «разумность» (что бы сие не значило) является отличительным признаком любых нынешних представлений о ноосфере – часто при полном несовпадении и даже противоречивости касаемо как самой «разумности», так и всего остального. Этих разнообразных представлений расплодилось невероятное количество, всех не охватить. Рассмотрим хотя бы некоторые их направления.

Итак, что же такое ноосфера в представлениях некоторых современных «ноосферистов»? В «Новой философской энциклопедии» по существу вопроса (то есть, что же это все-таки такое предметно) сказано только, что «ноосфера возникает и развивается вследствие осознанной и производимой в собственных интересах трансформации мира человеком». Если это *не весь* трансформируемый мир, то что же именно *в нем* «возникает и развивается», можно только догадываться. Однако «формирование ноосферы не тождественно возникновению человека как вида, оно начинается значительно позже, по мере освоения человеком всей земной поверхности». При этом уже «в XX веке человечество выступает как единый организм, обладающий коллективным разумом. Мысль являет себя как действующая природная сила». Зато «это понятие весьма популярно среди ученых, занимающихся проблемами взаимодействия человека со средой, в частности проблемами экологии»<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Субетто А.И. Ноосферизм. Том первый. Введение в ноосферизм. СПб. 2001. С. 10.

<sup>14</sup> Режабек Б.Г. Ноосферное мировоззрение. Глобалистика. Энциклопедия. М. 2003. С. 705.

<sup>15</sup> Глобалистика. Энциклопедия. Под ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. М., 2003. С. 771.

<sup>16</sup> Новая философская энциклопедия, в 4-х т. Т. 3. М., 2010. С. 107.

Хотя определение и претендует на энциклопедическое, но здесь все неточно. Во-первых, разум присущ человеку как таковому (как никак это же он *Homo sapiens!*) изначально. Он что, поначалу бездействовал, не вмешиваясь в освоение людьми природы (без которого они вообще не могли бы существовать)? Во-вторых, человечество и сегодня пока еще *не выступает как единый организм*, являясь таковым только *потенциально*. В-третьих, мысль (не очень ясно – чья?) нематериальна, а стало быть, сама по себе *не есть* действующей силой, тем более природной, она только *приводит в движение* природные факторы, да и то опосредованно. Ну и, наконец, «трансформация мира» осуществляется человеком (или человечеством?) *далеко не всегда осознанно* и в собственных интересах. Особенно касаясь весьма условно «разумного» подхода к проблемам с экологией... Вот только никакого «коллективного разума» реально не существует. Будучи по природе явлением *общественным*, в своем конкретном проявлении разум присущ исключительно *индивидуальному* мозгу, и так или иначе является только *результатом* функционирования его церебральных структур. Формально последнее присуще и мозгу животного. Иное дело – *общественное сознание*, но это уже качественно отличное явление, к рассмотрению которого мы еще обратимся.

Ладно, это «философские спекуляции». Интересно посмотреть, как определяют данное понятие другие энциклопедические издания. Солидный «Большой энциклопедический словарь» определяет ноосферу строго в соответствии с точкой зрения В.И. Вернадского: «новое эволюционное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития». К нему, не мудрствуя лукаво, почти дословно присоединяются «Современная энциклопедия» и «Иллюстрированный энциклопедический словарь». Другие издания иногда позволяют себе некоторые вариации: «особый этап развития биосферы, в котором решающее значение приобретает духовное творчество человечества» («Энциклопедия культурологии»); «сфера деятельности человеческого разума; все созданное разумом человека (в отличие от природного и первозданного)» («Словарь иностранных слов русского языка»). Чуть похитрее, но менее определено: «сфера взаимодействия природы и общества» («Философский словарь»). Или даже так: «новый, современный, следующий после (!) биогенеза этап эволюции органического (!) мира, связанный с появлением человека, индустриального человеческого общества» («Экологический словарь»). Но, в конечном счете, все сводится к тому же: ноосфера – та же биосфера, на новом этапе развития деятельностью «человека» превратившаяся (или превращающаяся?) в «сферу разума». И все, новых идей нет.

Поэтому ничего удивительного, что и авторы многочисленных статей о ноосфере особо не балуют своих читателей разнообразием *дефиниций* предмета их исследований. Раз ноосфера – «сфера разума», то этим уже фактически все сказано. Разум – свойство «человека», с эти согласны практически все, а дальше речь может идти только о каких-то особенностях его приложения. Приложение – к чему? А ко всему на свете. И в самых разных видах. Этими вопросами преимущественно и занимаются. Для разнообразия, хотя и с некоторой опаской, иногда подключают (на будущее!) еще «искусственный интеллект». Что касается *возникновения и развития* ноосферы, то обычно их связывают со становлением и развитием человека. Тем более, что многие считают, что ноосфера *появляется не сразу* с возникновением человечества, а только тогда, когда цивилизация начинает оказывать *ощутимое влияние* на другие «оболочки»<sup>17</sup>. С тем, что это осуществляется путем превращения биосферы в ноосферу, обычно соглашались, хотя возникают и дискуссионные утверждения о более сложных процессах. Например, «о некоем единстве, целостности, неразрывной цепочке, образующей триаду “биосфера – техносфера – ноосфера”». В ней каждое последующее звено образуется на базе предыдущего, но не сводимо к нему»<sup>18</sup>.

Таким образом, в ныне существующих концепциях ноосферы попросту нечего обсуждать. Отличительным признаком в них, вслед за Вернадским, считается разум (что бы под ним не подразумевалось), который каким-то образом меняет биосферу – в большинстве случаев благодаря «разумному» поведению человечества. Следовательно, материальным субстратом признается мир (во всяком случае, земной) в целом, а каким образом осуществляется на него воздействие – здесь уж полный простор для фантазии, поскольку естественнонаучная база отсутствует. А что касается роли человечества, то достаточно редко хоть как-то учитывается то главное, что характеризует его состояние – социально-экономические отношения. Зато вдоволь различных фантазий, вроде коэволюции или устойчивого развития, находящихся в области утопических мечтаний. Ну и, конечно, разнообразных разглагольствований, касающихся этических проблем, вообще не имеющих никакого отношения к устройству материального мира.

---

<sup>17</sup> Бескаравайный С.С. От техносферы к ноосфере – основное противоречие в становлении. Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Философия. Культурология. Политология. Социология. 2010. Том 23 (62). №2. С. 27-31.

<sup>18</sup> Дегтярев Е.В. Проблема техносферы в контексте воззрений В.И. Вернадского на ноосферу. Вестник Челябинского государственного университета. Философия. Социология. Культурология. 2009. № 29 (167). Вып. 13. С. 140-143.

## 2.2. Технофобия

В последнее время наряду с довольно давно получившим прочные «права гражданства» термином «ноосфера» в обиход все больше входит термин «техносфера». Однако это понятие еще не нашло хотя бы относительно общепринятого определения. Пока что работы о техносфере отличает «неразработанность самого понятия “техносфера”, куда разные авторы вкладывают и разный смысл. На сегодня нет ее четких и однозначных определений»<sup>19</sup>. Даже в той же «Новой философской энциклопедии», как мы видели, статья «ноосфера» с какой-никакой дефиницией имеется, а вот статья «техносфера» отсутствует. А она была бы отнюдь не лишней, особенно применительно к такой научной дисциплине как история науки и техники, непосредственно имеющей дело с соответствующими явлениями. Тем не менее, данным явлением, вызывающим в целом серьезную заинтересованность, сегодня историки науки и техники интересуются не особенно, практически полностью отдав ее «на откуп» философам. И совершенно напрасно. Может быть, именно разработка данного направления могла бы предоставить историкам науки и техники возможность переосмыслить свою концепцию технологии, лучше интегрировать историю технологий и историю окружающей среды и заменить линейные темпоральности многоуровневыми моделями исторических изменений»<sup>20</sup>.

Тем не менее, некоторые энциклопедические определения техносферы все-таки существуют достаточно давно. Например: «Техносфера (греч. *technē* – искусство, мастерство и *sphaîra* – сфера, шар) – часть биосферы, преобразованная людьми с помощью прямого и косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия социально-экономическим потребностям человечества»<sup>21</sup>. Или же: «словом «техносфера» обозначают часть биосферы, преобразованную с помощью технических средств в социально-экономических целях»<sup>22</sup>. Все бы ничего, да вот только неясно, следует ли так понимать, что «технические средства», используемые людьми для воздействия на «часть биосферы» с целью ее «преобразования», сами в состав техносферы не входят?

---

<sup>19</sup> Кричевский С.В. Концепция управления эволюцией техносферы. Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова <file:///C:/Users/User/Downloads/kontseptsiya-upravleniya-evolyutsiesey-tehnosfery.pdf>

<sup>20</sup> Trischler Helmuth. *Historians of Science and Technology as Time-eaters*. *Berichte Zur Wissenschaftsgeschichte*, 41 (4), 429-432.

<sup>21</sup> Дедю, И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев. МСЭ, 1990.

<sup>22</sup> Скопенко О.І., Цимбалюк Т.В. Сучасний словник іншомовних слів. К, Довіра, 2006.

Но сегодня, когда тема приобрела значительную популярность, многие из тех, кто ею занимается, предпочитают предлагать собственные определения указанного явления. В данной работе мы считаем целесообразным рассматривать понятие техносферы совместно и с учетом понятия ноосферы. Во-первых, именно потому, что оно пока все еще на получило своей хотя бы более или менее общепринятой дефиниции, а также и потому, что, во-вторых, весьма часто техносферу и представляют как нечто определенным образом связанное с ноосферой – «сферой разума». В том числе считая ее, как и последнюю, своеобразной «оболочкой», искусственно созданной человечеством *относительно планеты Земля*. Но мы будем обращаться к этим вопросам далее – при рассмотрении соответствующих представлений о сущности данного явления.

Невзирая на недостаточную определенность того, что такое техносфера, и наличие так или иначе признаваемой некоторой ее связи с ноосферой отношение к этим явлениям достаточно существенно различается. Если понятие «ноосфера» обычно считается явлением положительным, – в связи с надеждами на «разумное» и «справедливое» будущее человечества, то техносфера во многих случаях воспринимается с опаской – часто с видением катастроф и едва ли не закабаления человека зарвавшейся техникой. А в общем, новые утописты все никак не решат: «наступает ли на Земле эра ноосферы – торжества разума и труда, научной мысли, или господствует разрушающая область жизни техносфера? ... Сворачивается переход биосферы на более высокий уровень организации (негэнтропии) или она деградирует под напором технических систем?»<sup>23</sup>.

Что касается существующих дефиниций, то с техносферой дело все же обстоит значительно лучше, нежели с ноосферой. Возможно потому, что ноосфера характеризуется «разумом», т. е. чем-то нематериальным и не очень определенным, а техносфера так или иначе связана с совокупностью вполне осязаемых технических устройств, которые, в свою очередь, связаны с людьми и осуществляемыми ими процессами. Разнообразие материальных объектов и процессов открывает их исследователям достаточно широкие возможности для сочетания указанных факторов в виде чего-то такого, что можно было бы назвать техносферой. Да еще и с вариантами на выбор. Например, «техносфера: 1) часть биосферы, коренным образом преобразованная человеком в технические и техногенные объекты (здания, дороги, механизмы и т. п., в артеприродную среду); 2) часть биосферы (по некоторым пред-

---

<sup>23</sup> Баландин, Р. К. Ноосфера или техносфера. Вопросы философии. 2005. № 6. С. 108.

ставлениям редко употребляемым), со временем – вся биосфера, преобразованная людьми с помощью прямого и косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия социально-экономическим потребностям человечества; 3) практически замкнутая регионально-глобальная будущая технологическая система утилизации и реутилизации вовлекаемых в хозяйственный оборот природных ресурсов, рассчитанная на изоляцию хозяйственно-производственных циклов от природного обмена веществ и потока энергии»<sup>24</sup>.

Достаточно часто термин «техносфера» свидетельствует о том, что совокупность материальных средств практически-преобразовательной деятельности человечества – техника – приобрела системные характеристики и образовала среду, выходящую из-под контроля и за рамки управления создавшего ее человечества<sup>25</sup>. При этом «на сегодня техника трансформировалась в “самодостаточную” сущность, дистанцировалась от своего создателя настолько, что в некоторой степени грозит самому человеку, а процесс ее инновации время от времени оборачивается сложными социальными проблемами»<sup>26</sup>. Техника сама по себе, независимо от уровня развития, несет «технологическую агрессию», приводит к краху человеческого в человеке, к пагубным перспективам утраты человеческой идентичности. А человек в условиях глобальной, планетарной личностно-индивидуальной технизации превращается в объект манипулирования технотронным (?) обществом<sup>27</sup>.

В связи с этим и встает вопрос о некоей техносфере, где могла бы осуществляться так сказать «гуманизация» техники самими же людьми. «Все пути гуманизации техники включают в себя ориентацию на человека, а именно на развитие его духовности, создание и контроль новейшей техники "для человека". Гуманизация техники состоит в признании человека конечной целью и высокой ценностью, а техника провозглашается формой выражения его экзистенциальных, сущностных, творческих потенций. Она открывает возможности, с одной стороны, духовного овладения технизацией, а с другой – сущностного отражения человека в технике, что приводит к дальнейшему

---

<sup>24</sup> Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990.

<sup>25</sup> Ильин А.Н., Данилова И.Ю. Техносфера как основание современной жизни. Управление техносферой. 2018. Т. 1. №. 2. С. 139.

<sup>26</sup> Чорноморденко І.В., Качак Н.В. Теоретико-методологічні засади становлення, розвитку та трансформації філософії техніки в епоху глобалізації. Збірник наукових праць «Гілея: науковий вісник». Випуск 105. С. 225.

<sup>27</sup> Мельник В. П. Філософія. Наука. Техніка: Методологічно-світоглядний аналіз. Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. С. 495.

развитию человека. ... Фактически перспектива гуманизации техники вырисовывается ограничением, регуляцией и направлением технического прогресса человеческим измерением»<sup>28</sup>. Тем не менее, без техники не обойтись, поэтому и «спасение от техники следует искать в самой технике. Ради собственного спасения человечество должно стимулировать переход на качественно новый технологический уровень»<sup>29</sup>. Все это и предполагается осуществлять посредством техносферы.

Но все же: что же это такое – техносфера? Обратим внимание на то, что включается *в состав* техносферы. Прежде всего это, естественно, сама техника. По вопросу о том, что же собой представляет техника как таковая, также пока нет согласованного общепринятого мнения. Но что касается техносферы, то ряд ее определений предполагает, что собственно *техника предметно и составляет техносферу*, то есть весьма часто считают, что прежде всего техносфера должна представлять собой совокупность технических устройств. А далее «в результате стремительного развития, техника из простой совокупности несистематизированных инструментов воздействия общества на некоторые элементы естественной природы трансформировалась в техносферу, которая и создала новую среду обитания, изменившую ритмы и паттерны социокультурной жизни, образные представления, язык и т. п.»<sup>30</sup>. То есть техносфера – некое «проблемное поле», содержащее обобщенную характеристику важнейших направлений развития техногенной среды и отражающее совокупность технических объектов и техногенных процессов<sup>31</sup>.

Однако достаточно часто в техносфере к технике также «подключают человека». Тем более, что «человек обречен (!) жить в мире техники, системную организацию которой принято сегодня называть техносферой... Мир искусственного, мир техносферы есть по сути деятельностный мир человека, живущего своей целесообразной, рационально-умственной жизнью в рамках социального целого»<sup>32</sup>. В этом случае техносфера – «это сфера или область техники как в ее предметном, так и операциональном аспектах. То есть техносфера объемлет собой как технические артефакты и их функционирование,

---

<sup>28</sup> Винник Уляна. Філософський зміст перспективи гуманізації техніки. Вісник Прикарпатського університету. Філософські і психологічні науки. Випуск 20. С. 141.

<sup>29</sup> Лем С. Сумма технологи. М.: АСТ, 2002. С. 22.

<sup>30</sup> Гоженко Г.И., Шаповалова И.С. Понятие техносферы: аналитический обзор формирования и изучения. Научный результат. Социология и управление . 2015. Т. 1. Вып. №2. <https://trsociology.ru/journal/article/361/>.

<sup>31</sup> Попкова Н.В. Философия техносферы. - М.: Издательство ЛКИ, 2008.

<sup>32</sup> Чешев В. В. Деятельностная природа техносферы. Философия и будущее цивилизации: Тез. докл. IV Российского философского конгресса: В 5 т. М., 2005. Т 3. С. 372.

так и техническую деятельность, труд (точнее, его соответствующие виды)»<sup>33</sup>. В таком случае техносфера включает в себя сложные *человеческие социальные структуры* вместе с физической инфраструктурой и технологическими артефактами, которые поддерживают энергетические, информационные и материальные потоки, обеспечивающие работоспособность системы<sup>34</sup>.

Вследствие этого весь земной шар вступает в иное состояние, которое характеризуется не только технико-индустриальным развитием, но и техногенным состоянием – динамично увеличивающимся и всепроницающим воздействием наукотехники и техносферы на общество, природу и человека и соответствующей трансформацией последних<sup>35</sup>. В этих случаях роли человека в техносфере придается более важное значение. В ряде случаев признается, что технические «рукотворные» объекты являются носителями *опредмеченного* «технического» сознания. В свою очередь *ноосфера* также связана с *техносферой* – путем распремечивания объектов последней. Как предметное выявление социальной человеческой жизнедеятельности техника оказывается и важным коммуникативным фактором, благодаря которому человек общается со своим «родовым телом»<sup>36</sup>.

В этом случае сама техника, как совокупность технических объектов, без человека оказывается бесполезной. Она превращается в могучую силу, только будучи наполненной *человеческим* сознанием. Эти положение не смогут изменить никакие автоматические системы и «искусственный интеллект»<sup>37</sup>. Иногда же вообще человека в техносфере выводят на первое место. Так, по мнению Дж. К. Гэлбрейта техносфера – иерархия технических специалистов, людей, владеющих техническим знанием. Это обширная иерархическая организация, «носитель коллективного разума и коллективных решений»<sup>38</sup>. Ну, а для того, чтобы гуманизировать саму технику, человек вынужден «создать новую мораль, например, отказаться от всех проектов, угрожающих при-

---

<sup>33</sup> Дегтярев Е.В. Проблема техносферы в контексте воззрений В.И. Вернадского на ноосферу. Вестник Челябинского государственного университета. Философия. Социология. Культурология. Вып. 13. 2009. № 29 (167). С. 141.

<sup>34</sup> Техносфера человечества весит 30 тератонн. Режим доступа: <https://geektimes.ru/post/283476/>

<sup>35</sup> Демиденко Э.С. Ноосферное восхождение земной жизни. Монографический сборник статей по социально-экологической тематике. -М.: МАОР, 2003.

<sup>36</sup> Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка : методолого-світоглядний аналіз. Львів : Вид.центр ЛНУ ім. Ів. Франка, 2010. С. 71.

<sup>37</sup> Smirnov Grigory, Smirnov Dmitry. Cephalization of the Noosphere: Socio-Philosophical Aspects Philosophy and Cosmology, 2019. Volume 22, P. 137-143.

<sup>38</sup> Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. Мн.: Изд. В.М. Скакун, 1998.

роде или культуре, научиться по-новому использовать технику... (не теряя над ней контроль), полностью перестроить свои интересы и характер деятельности»<sup>39</sup>.

Различны и точки зрения на появление и развитие техносферы. Казалось бы, если техносфера – результат деятельности людей, то и появиться она должна была с возникновением человека и развиваться параллельно развитию общества и в соответствии с ним. Однако иногда предполагают ее приоритетное развитие, проходящее через некие собственные существенно различные «этапы построения техносферы – совокупности техники и технических систем, созданных человеком, вместе с областью его технической деятельности, а также преобразования техносферы в биотехносферу. Периоды развития человеческого общества в этой связи можно разделить на дотехносферный, появления и усложнения техновещества, зарождения техноценозов, становления техносферы и, наконец, формирование глобальной системы – современной биотехносферы»<sup>40</sup>. Причем, если на ранних стадиях своего становления техносфера не имела структурного единства, выступая в виде локальных очагов, привязанных к человеческим сообществам, то, начиная с XX столетия, ее ареал стал быстро расширяться, захватывая весь земной шар, а взаимодействия между отдельными ее частями становятся системными.

Таким образом, среди тех, кто занимается вопросами, связанными с техносферой, нет единства даже по субстанциональным и структурным ее характеристикам, не говоря уж о функциональных. Зато все чаще их мысль обращается к тем негативным моментам для человека и человечества, которые связываются с функционированием техносферы. Рассмотрим их, но прежде всего обратимся к тем негативным для человека моментам, которые, по мнению многих философов, связаны с *самой* техникой, в том числе рассмотрим печальные «последствия наступления техносферы на человека». Ибо сейчас «все чаще техника понимается не как послушное орудие людей, а как новая сила, разбуженная человеком и требующая своего обуздания»<sup>41</sup>.

Но именно техника на высоком уровне ее развития. Сама по себе она даже благотворно влияет на человека, поскольку он является «существом, в развитии которого наибольшую формирующую роль сыграло производство и манипулирование с орудиями». Но если чело-

---

<sup>39</sup> Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. М, 2006. С. 243.

<sup>40</sup> Липаев А.А. Биотехносфера: этапы создания и проблемы управления. Управление техносферой. 2019. Т.2. Вып. 1. <http://f-ing.udsu.ru/technosphere>

<sup>41</sup> Попкова Н.В. Основное противоречие техносферы. Философия и общество. 2005. №3. С. 132.

век превращается в «автомат в рамках большей системы автоматизации, осужденный на принудительное потребление, так же как он был однажды осужден на принудительное производство», то «что в действительности останется от человеческой жизни, если одна автономная функция за другой или захватываются машиной или хирургически уничтожаются и, возможно, генетически изменяются, чтобы соответствовать Мегамашине»<sup>42</sup> – то есть фактически той самой техносфере. Тем более «общение с миром автоматов существенно влияет на способность человека к свободному поступку и творчеству. Сила мира автоматов подавляет человека, усиливая отчуждение и пассивизацию»<sup>43</sup>.

Вернадский считал ноосферу результатом эволюции биосферы в такую систему, в которой основную роль будет играть ее «разумность». При этом он рассматривал человека не как нечто самодовлеющее, а как часть живой материи, как составляющую часть биосферы<sup>44</sup>. Но некоторые его «последователи», как правило, таким решением вопроса не удовлетворяются. С их точки зрения «на современном этапе» нужно «отчетливо осознавать необходимость усовершенствования и конкретизации модели Вернадского, внесения туда определенных дополнений»<sup>45</sup>. Вот таким «дополнением» и стала техносфера, вызвав тем самым настоятельное стремление куда-нибудь ее «пристроить», лучше как *еще одну* «оболочку» нашей планеты. Ее, скажем, предлагается считать порождением «индустриального общества» (когда, как полагают, «техника, благодаря прогрессу, уже перестала нуждаться (!) в контроле со стороны человека»<sup>46</sup>), а уж ноосферу – «постиндустриального». Соответственно разрабатываются даже некие условия, при которых техносфера может превратиться в ноосферу<sup>47</sup>.

Таким образом, вопрос о роли техники (или шире – техносферы) явно нуждается в специальном рассмотрении. Как раньше, так и теперь он привлекает внимание многих исследователей, придерживаю-

---

<sup>42</sup> Мамфорд Л. Техника и природа человека. Новая технократическая волна на Западе. М., 1986. С. 225-239.

<sup>43</sup> Ельчанинов М.С. Социальная синергетика и катастрофы России в эпоху модерна. М.: КомКнига, 2005. С. 401.

<sup>44</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис, 2007. С. 216.

<sup>45</sup> Витол Эдуард. Глобализация техносферы: тенденции, истоки, перспективы. CREDO NEW. 2013. №4.

<sup>46</sup> Кавалеров В.А. Від «техносфери» до «ноосфери». Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. Випуск 3/2011. С. 26

<sup>47</sup> Бескаравайный С.С. От техносферы к ноосфере – основное противоречие в становлении. Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Философия. Культурология. Политология. Социология». Том 23 (62). 2010. № 2. С. 27-31.

щихся различных взглядов на данное явление. Но большинство из них, тем не менее, прямо или косвенно рассматривает технику как некое само-достаточное явление, в котором некие «технические системы» живут *своей собственной* жизнью, определяемой присущими им их же собственными характеристиками. Даже признавая, что «техносфера является сегодня (?) базовым уровнем человеческого существования», его «особо значимым источником», все равно полагают, что «техносфера сегодня поглощает человека. Она существует все больше без его участия, как бы обходится без человека. Человек не интересен (!) техносфере»<sup>48</sup>.

Вообще иногда развитие техносферы напрямую связывается не столько с прогрессом человечества, сколько с деградацией биосферы. От такого утверждения уже недалеко до довольно-таки распространенной сегодня своеобразной «технофобии». Когда вопрос касается техники, нередко можно встретить утверждение типа того, что техника *уже по своей сути* (!) «несет “технологическую агрессию”, приводит к краху человеческого в человеке, пагубных перспектив потери человеческого в человеческой идентичности. А человек в условиях глобальной планетарной личностно-индивидуальной технизации превращается в объект манипулирования технотронным обществом»<sup>49</sup>. Зловредная техника «сама себе по» обвиняется во всех бедах; но в конце под сурдинку все же протаскивается «общество» – пусть и «технотронное» (?).

На таких приемах и строится вся технофобия. Но иногда винят и «технизующееся» общественное сознание. «В современном мире начинает доминировать технократическое мышление, отличительными чертами которого является примат способа над целью, цели над смыслом и общечеловеческими ценностями, смысла над бытием и реальностями современного мира, техники над человеком и его нравственно-этическими правилами»<sup>50</sup>. Но дело не в «технизированном» обобщенном сознании «современного мира», он недостатка в «моралистах» не испытывает, а в области деятельности. Действительно, для тех, кто профессионально «мыслит» о развитии техники, а точнее, для их «технократического мышления не существует категории моральности, совести, человеческих переживаний и достоинства»<sup>51</sup>. Но ведь технике

---

<sup>48</sup> Ильин А. Н., Данилова И. Ю. Техносфера как основание современной жизни. Управление техносферой. 2018. Т. 1. № 2. С. 133-143.

<sup>49</sup> Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методологічно-світоглядний аналіз. Львів, Вид. центр ЛНУ, 2010. С. 495.

<sup>50</sup> Булат Е.А., Дырда В.И. Некоторые проблемы взаимосвязи науки, эволюции техносферы и устойчивого развития. Геотехнічна механіка. 2019. № 144. С. 31-46.

<sup>51</sup> Зинченко В.П. Наука – неотъемлемая часть культуры? Вопросы философии. 1990. №1.

это и не нужно. Такие прекрасные явления – не для техники, а для людей. Как было бы здорово, если бы все эти чудесные свойства проявлялись именно в межчеловеческих отношениях! И никакого тебе «технократического мышления». Оно – признак не развития техники, а вполне определенного общественного строя, конкретно капитализма, где человек – не цель, а средство.

Впрочем, иногда действительно вполне искренне считают, что уже *сам по себе* технический прогресс вследствие спонтанного развития науки и техники приводит к созданию независимо от желания людей своеобразных монстров, подчиняющих себе человека, теряющего при этом даже цель жизни<sup>52</sup>. Более того, развивающиеся технические средства вполне могут потенциально угрожать существованию самого человечества. Еще известный историк культуры Й. Хейзинга утверждал: «Нет ничего неожиданного в том, что человечество может погибнуть в ходе самого несомненного, самого неукоснительного прогресса»<sup>53</sup>. Но человечество в принципе может погибнуть и от какой-нибудь случайной планетарной катастрофы. Может, конечно, и от «технического прогресса», поскольку в его результате неизбежно появляются технические средства, по мощности сравнимые с явлениями планетарными. Но как они *используются*, это уже зависит не от самой техники, а от людей. Сама же она по отношению к человеку нейтральна – как и всякий инструмент. Вопрос в использовании: даже ножом можно убить человека, а можно спасти, проведя своевременную операцию; но можно и просто покалечиться по неосторожности. Так что не технический прогресс следует ограничивать, а менять опасную для жизни человечества общественно-экономическую систему, *допускающую недопустимое* использование техники.

Однако надо признать, что применительно к технике как средству представление о ее «нейтральности» также достаточно широко распространено. В частности, к этому вопросу неоднократно обращался уже упоминавшийся К. Ясперс. По его мнению «ввиду того, что техника только средство, она неоднозначна. Поскольку сама она не ставит никаких целей, она находится по ту сторону всякого добра ... Она может равно служить добру и злу. Она нейтральна в отношении того и другого»<sup>54</sup>. Но с таким выводом согласны далеко не все. «Разумеется, средство нейтрально»; но при его применении имеет место «исторический факт постоянного наращивания угрозы ... новые тех-

---

<sup>52</sup> Мамфорд Л. Техника и природа человека. Новая технократическая волна на Западе. М., 1986. С. 225-239.

<sup>53</sup> Huizinga J. Im Bann der Geschichte. Leiden, 1941.

<sup>54</sup> Jaspers K. Vom Ursprung und Ziel der Geschichte. München, 1953. S. 153-154.

нические средства во многих отраслях, в частности военной, требуют подыскания новых «соответствующих» целей», поскольку «агрессивность техники нередко проявляется вопреки человеку». Хотя автор данного утверждения вроде бы и признает, что при этом за техникой все же «стоят ... социальные отношения», но настаивает не только на какой-то собственной «агрессивности техники», но даже и на некоем «использовании, если будет позволено так выразиться, технической системой человека»<sup>55</sup>.

Выразиться, конечно, можно и так, да только в таком «выражении» отсутствует обычный здравый смысл. К чему бы, спрашивается, неживой (!) «технической (!) системе», *не имеющей собственных целей*, как-то «использовать человека»? Его «используют» (в том числе и *посредством* «технической системы» – скажем, в тех же «военных целях», но далеко не только в них) исключительно *другие люди* для *своих* надобностей. И не потому, что они такие нехорошие, а потому, что находятся в определенных социально-экономических отношениях, детерминирующих их поведение. С *них* и спрос, а отнюдь не с *самих* «технических систем». Ибо сама «техническая система» действительно только нейтральное (по отношению к человеку) средство. Так что техника (если не считать вполне возможных несчастных случаев – однако это уже совсем иная проблема) *сама по себе* для людей *никакой опасности* не представляет; ее представляют только *другие люди*, эту самую технику использующие *в своих, иногда весьма неблагоприятных целях*. Причем в принципе дело не меняется от того, происходит это от стремления к власти или наживе, по злему умыслу, вследствие невежества либо по каким-либо иным причинам – все это связано с теми, кто использует технику, а не с ней самой. Да, и еще: при этом, как правило, не технике «подыскиваются» новые цели, но, наоборот, также для не всегда благовидных целей «подыскивается» (чаще же *специально* создается) соответствующая им техника.

Некоторые исследователи, признавая, что все же дело в людях, считают, что здесь главная проблема – «отставание гуманитарной культуры человечества от стремительного роста научно-технического знания и его практического воплощения», что приводит к тому, что «человечество не знает как укротить свои технические возможности». Выход видят в попытке налаживания неких «коэволюционных процессов в динамике естественнонаучной, гуманитарной и технической культур человечества в логике постклассической стратегии познания,

---

<sup>55</sup> Тавризян Г. Философы XX века о технике и «технической цивилизации». М. Российская политическая энциклопедия, 2009. С. 10.

которая представляет собой определенный момент конвергенции технической и гуманитарной культур». Для этого «создание техносферы, порождающей угрозу существованию человечества, должно сопровождаться формированием эффективных социокультурных регуляторов», что «выражается в альтруистическом поведении».

Вот эти социальные механизмы и призваны «противостоять возможным (?) агрессивным устремлениям властителей (!) технических и технологических преимуществ»<sup>56</sup>. А что, если попросту *лишить* «властителей» этих «преимуществ»? Опыт-то есть, и весьма успешный. И о «коэволюции» заботиться не понадобится. Тем более, что «альтруистического поведения» от «властителей» все равно не дождешься. И никакая «логика постклассической стратегии познания» здесь не поможет. Без существенных изменений в социальных отношениях, устраняющих социальный антагонизм, уповать на то, что за счет *самих по себе* технического и гуманитарного прогресса человечество придет к некой особой форме своего существования – «техноноосфере», которая будет объединять ноосферное сознание, техническое развитие и «гармонический вектор» этого развития<sup>57</sup> совершенно бесполезно. Наоборот, упомянутые противоречия будут только нарастать.

Иногда, правда, наивно считают, что это как раз развитие техники, машинное производство впервые дало человечеству мирный способ приумножения богатств: не за счет ограбления и обнищания других людей, а путем повышения общего материального уровня<sup>58</sup>. Но, с другой стороны, понимают, что «ранние ступени техногенного развития характеризовались малой техносферной дискретностью; именно с индустриальной эпохи различие технологического уровня между регионами становится явным. С началом промышленной революции в странах Западной Европы совпадает начало политического могущества этого региона: сначала в виде прямой колонизации менее развитых технически стран, позже – в виде неравномерного распределения общественного продукта»<sup>59</sup>. Значит ли это, что Запад достиже-

---

<sup>56</sup> Бейлін М. В. Гуманітарні аспекти розвитку техносфери. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія : Теорія культури і філософія науки. 2011. № 940, вип. 41. С. 17-18.

<sup>57</sup> Багаутдинов А.А., Стеняшина Н.Л., Мамакаев, М. Социокультурные аспекты техносферы. Проблемы управления техносферой: материалы всероссийской научно-технической конференции (Бугульма, 21 апреля 2017 г.). Казань: РИЦ «Школа», 2017. С. 90 – 93.

<sup>58</sup> Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., 1999. С. 53–54.

<sup>59</sup> Попкова Н.В. Основное противоречие техносферы. Философия и общество. 2005. №3. С. 132.

нием высокого «технологического уровня» (пусть и с последующей «прямой колонизацией») честно заработал право на «неравномерное распределение общественного продукта»?

Красиво выглядит, да только все здесь поставлено с ног на голову, т. е. причины поменяны со следствиями. При капитализме международное разделение труда непременно «конкретизируется в виде модели развития и отсталости, которая противопоставит два лагеря человечества – имущих и неимущих (have и have-not), – разделенных еще более радикальной пропастью, нежели та, что разделяет буржуазию и пролетариат развитых капиталистических стран»<sup>60</sup>. Ну, а «построить» капитализм, *действительно давший толчок* бурному развитию производительных сил, Западная Европа вообще смогла только потому, что «сокровища, добытые за пределами Европы посредством прямого грабежа, порабощения туземцев, убийств, притекали в метрополию и тут превращались в капитал»<sup>61</sup>.

Однако понятно, что если кем-то «техника понимается не как послушное орудие людей, а как новая сила, разбуженная человеком и требующая своего обуздания», то социальные процессы в обществе таких исследователей особо не беспокоят, нужно просто поработать с техносферой: «необходимо указать новые пути, гармоничные, но вполне достижимые, по которым может пойти человечество ... Внутренние противоречия техносферы осознаны ... причиной техногенных конфликтов является сущностное противоречие техносферы – между рациональным происхождением отдельных технических объектов и стихийным (непредсказуемым и неуправляемым) характером функционирования техногенной среды в целом». Для его разрешения достаточным является «формирование на планете вместо калейдоскопа техногенных комплексов ... единой и управляемой людьми (!) техносферной системы», что «обеспечит ... замещение соседства (и конфликта) двух сред – естественной и искусственной – единой планетарной социоприродной системой, находящейся в состоянии динамического равновесия»<sup>62</sup>. Так кто же все-таки будет «управлять»? Люди? Какие именно? Представьте, пожалуйста, их список!

Впрочем, многие убеждены, что «чем дальше развивается техносфера, тем меньше доля участия людей в этом развитии. Проектирование, производство, эксплуатация техногенных объектов постепенно

---

<sup>60</sup> Sweezy P.M. Le Capitalisme moderne. Paris, 1976. P.149.

<sup>61</sup> Маркс К. Соч., Т. 23, С. 763.

<sup>62</sup> Попкова Н.В. Основное противоречие техносферы. Философия и общество. 2005. №3. С. 132, 135-136.

переходят к самой техносфере за счет роботизации и автоматизации (автоматические производственные линии, заводы-автоматы), а также всемерной компьютеризации – оснащении технико-технологических комплексов, транспортных систем и проч. интеллектуальными машинами. Таким образом, техносфера автономизируется, а человек вытесняется из ее структуры. Это означает превращение техносферы в самоуправляемую систему... А координацию и направленность (!) развития обеспечивают интеллектуальные устройства – вначале компьютеры, а в будущем искусственный интеллект»<sup>63</sup>. А не приходит в голову, что если копалка «вытеснила» пальцы человека при добывании корешков, то они больше не нужны, или механическая прялка – саму пряжу, то можно теперь обойтись без нее? «Интеллектуальные устройства» – для общества такой же инструмент, облегчающий ему выполнение тех или иных задач. Они так же не имеют никакого смысла без человеческого «разума», как копалка без пальцев. Не будучи *живыми*, они *принципиально* не в состоянии «вытеснить» мозг человека из определения «направленности развития», осуществляемого *исключительно общественным сознанием* (которое, естественно, будет при этом использовать также искусственный интеллект в качестве своего эффективного инструмента).

Вполне справедливым можно считать проблемы с техносферой в какой то степени результатом некоего своеобразного «всеобщего невежества» – как следствия того, что «современная техносфера сформировалась при отсутствии у человечества необходимых знаний о строении и принципах функционирования природной среды – экосистем различного уровня и биосферы в целом, как глобальной экосистемы планеты»<sup>64</sup>. Соответственно и его действия далеко не всегда «разумны». Но, к сожалению, так было на протяжении всей истории человечества, когда даже локальные воздействия интенсивной производственной деятельности (вроде засоления почв, вырубки лесов, вытаптывания растительного покрова, интенсивной эксплуатации минеральных природных ресурсов) приводили к весьма существенным отрицательным последствиям как для природной среды, так и для самих людей. Да, в те времена люди далеко не всегда представляли себе все последствия своего интенсивного хозяйствования. Но ведь и сейчас, когда знания о мире неизмеримо расширились, понимание этого так и остается неполным, а главное достаточно «академиче-

---

<sup>63</sup> Гоженко Г.И., Шаповалова И.С. Понятие техносферы: аналитический обзор формирования и изучения. Научный результат. Социология и управление. 2015. Т. 1. Вып. №2. <https://rsociology.ru/journal/article/361/>.

<sup>64</sup> Ткаченко Ю. Л., Керженцев А. С. Техносфера – причина кризиса биосферы. Энергия: экономика, техника, экология. 2017. №. 10. С. 36.

ским», не слишком-то сдерживающим расширение, в том числе и нерациональное, использования природных ресурсов. Тем более, что процесс все в большей степени становится глобальным. Но, по-видимому, так будет продолжаться и впредь, ибо мир бесконечно сложен, а человечество, чтобы существовать и развиваться в нем, вынуждено действовать – независимо от наличного уровня его понимания, которое в принципе никогда не будет полным.

Добавим, что, несмотря на в целом положительное к ней отношение, то же самое нередко относят и к ноосфере. Уже стало прямо-таки общим местом бездумно, как заклинание, повторяемое утверждение, что «знания и результаты научно-исследовательской деятельности могут не только быть использованы во благо, но и нанести значительный материальный и духовный вред обществу и окружающей среде»<sup>65</sup>. Могут. Однако и здесь ситуация та же: никакое знание не может оказаться вредным *само по себе*, ибо любое знание, *всегда* расширяющее возможности общества как целого, – безусловное благо, но и оно, как и технические устройства, не может «отвечать» за действия отдельных индивидов или определенных социальных групп, использующих его – осознано или нет – во вред другим (а то и самим себе). Но последнее, касаясь практически *любого* знания, уже зависит не от *знания как такового*, а от наличной общественной организации. Вот и заниматься нужно ею, а не призывать *ограничить* познания какими-то неизвестно кем установленными некими этическими рамками.

Сегодня относительная раздробленность общества приводит к тому, что и его техносфера не отличается законченной целостностью. И дело не только в неравномерности развития (в том числе и технического) отдельных сегментов человечества, но и в существенном отличии в их отношении к разным его проявлениям. Скажем, вряд ли стоило ожидать, что к испытанию атомной бомбы на их родине жители острова Бикини отнесутся так же, как и проводившие его американцы. Тем более это касается отношения японцев к ее реальному применению. Заботы «цивилизованного мира» об опасностях, связанных с развитием искусственного интеллекта, вряд ли особо волнуют жителей стран «недоцивилизованных», озабоченных дефицитом продуктов питания. Так что дело не в «напоре технических систем», а в «напоре» *через них тех социальных групп*, которые направляют этот «напор» не на благо всего человечества, а для достижения *своих* частных корыстных целей – прежде всего *господства над другими людьми*.

---

<sup>65</sup> Садиков Г.М., Копилов В.О., Кобрин В.М. Техносфера: час змінювати парадигми експлікації та стратегії розвитку. *Гуманітарний часопис*. 2011. № 2. С. 23.

Ну, а в связи с опасностями «технических систем» затронем еще один вопрос, связанный со *случайными* нарушениями их функционирования, исключить которые нельзя, поскольку они являются одним из логических результатов их развития. Действительно, «слабопредсказуемый и ускоренный темп развития опасных техногенных ситуаций ставит перед учеными современности целый ряд актуальных задач: от научного предсказания и прогнозирования проблемы до своевременной, оперативной наработки эффективных и целенаправленных методов выявления и нейтрализации угроз на начальных этапах их возникновения»<sup>66</sup>. И, будучи «в принципе предназначены для удовлетворения нужд человека», технические системы в той или иной степени действительно являются источником «потенциального отрицательного воздействия на человека, производственную среду биосферу Земли»<sup>67</sup>.

### 3. Несколько слов о «человеке»

Когда имеешь дело с литературой, посвященной ноосфере или техносфере, первое, что обращает внимание, это огромное разнообразие точек зрения, подходов, определений и т. п. Конечно, разнообразие подходов имеет место и в других случаях (в частности, и в вопросах, касающихся биосферы), но при строго научном подходе все же чаще всего существует согласие по значительному ряду аспектов. В данном же случае подобное согласие сведено к минимуму. При этом создается впечатление, что у большинства тех, кто занимается вопросами, связанными как с ноосферой, так и с техносферой, вообще нет ясного понимания того, о чем, собственно, идет речь, т. е. что же собой представляют объекты их заинтересованности функционально, но прежде всего субстанционально и структурно. Говоря о ноосфере, подсознательно исходят из чего-то эфемерного, порожденного «разумом» (интеллектом), которое вроде бы как то связано с людьми (но не только и необязательно!), и относится к ним в целом вполне доброжелательно, однако способное также на некоторые нежелательные эксцессы. А техносфера, как мы видели, наоборот, зачастую представляется неким джинном, големом, вызванным к жизни человечеством, и при этом даже как бы служащим ему, однако постоянно своевольничающим и

---

<sup>66</sup> Буравльов Є. Як запобігти небезпечним ситуаціям у техносфері? Вісник НАН України, 2010, № 4. С. 30-40.

<sup>67</sup> Сериков Я.А. Теоретические основы решения задачи повышения уровня безопасности функционирования антропогенных систем в среде «человек – техносфера». Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия: Безопасность жизнедеятельности. 2016. Вып. 93. С. 197-202.

соответственно приносящим вред, и даже создающим потенциальную угрозу его существованию.

Но нужно признать, что хотя и не часто, все же случается понимание того, что великие достижения науки и основанного на ее успехах технического и технологического прогресса реализуются на фоне почти безграничного разнообразия всевозможных проявлений *социального* зла. Именно это обстоятельство и влечет за собой то, что прогресс науки и техники способен нести людям как благо и добро, так и различные угрозы и серьезный вред<sup>68</sup>. И, скажем, хотя в своем развитии техника приобрела в значительной степени «парадоксально антигуманную направленность», однако по природе она «не техническая, это общественные отношения». Только слишком уж часто при этом проблема предстает не в социально-экономическом, а преимущественно в моральном ракурсе: «Речь идет о значительном отставании социального, политического и культурного развития общества, цивилизации в целом от прогресса науки и техники»<sup>69</sup> (жаль только, что не указывается, как это ухитряются *количественно* сравнивать эти *качественно* разнородные явления). А иногда даже в утверждениях, что, несмотря на распространенные мнения, в гуманизации нуждаются не наука и техника как выявление творческого потенциала человека, а сами основы человеческой культуры, мировоззрение, ставшее технократическим<sup>70</sup>.

Современное развитие как ноосферы, так и техносферы, те процессы, которые в результате имеют место в биосфере Земли, приводят к возникновению ряда проблем, весьма чувствительно сказывающихся на жизни общества и на его перспективах. С существующей точки зрения на данные явления эти проблемы представляются не всегда понятными, часто весьма сложными для решения, а иногда и неразрешимыми. Но при адекватном понимании сущности данных явлений оказывается вполне возможным не только разобраться в причинах и предвидеть следствия возникающих проблем, но и наметить пути их успешного преодоления. Конечно, появление в биосфере «разумного начала» чрезвычайно существенно влияет не только на ее собственное развитие, но и на характер ее взаимодействия с другими «оболочками» Земли, однако не меняет его по существу: ни некая «сфера разума», ни «сфера техники» не являются *самостоятельными* факторами в геохи-

---

<sup>68</sup> Сичовиця О.М. Моральна відповідальність вченого і суспільно-історичний процес. Львів, 2000.

<sup>69</sup> Князев В. Человек и технология (социально-философский аспект) /В. Князев. – К.: Лыбидь, 1990. С. 48, 6.

<sup>70</sup> Радзьяк Т.І. Ціннісні параметри та методологічні засади гуманізації техніки : автореф. дис. ... канд. філос. наук. Чернівці, 2010.

мической истории Земли, и не могут осуществлять это взаимодействие иначе, как в составе целостного биогеоценоза, исключительно важной частью которого сегодня является человечество. Соответственно и воздействие на них самих по себе бесперспективно. Оно возможно только посредством воздействия на развитие всего человеческого общества, органичными и неотъемлемыми подсистемами которого они являются, оказываясь, таким образом, в тесной зависимости от его эволюции. Однако это, казалось бы, самоочевидное обстоятельство при анализе зачастую оставляется в стороне. А что касается направления, характера и интенсивности указанного взаимодействия, то они существенно меняются (и продолжают меняться) в соответствии с возрастанием роли человечества в функционировании биогеоценоза. Такие изменения и имел в виду В.И. Вернадский, говоря о возникновении ноосферы.

Но, оказывается, идеи В.И. Вернадского (причем, в том числе в университете его же имени!) можно «развивать» и несколько парадоксальным образом. Важнейший для него «человеческий фактор» превращают в «камень преткновения», поскольку «основное противоречие в техносфере ... что она замыкается на человеке». Но автор этого положения не теряет надежды, что когда-нибудь (с развитием искусственного интеллекта) оно будет разрешено, и, обойдясь без человека, техносфера «сможет разумно контролировать свое состояние», что превратит ее ... в ноосферу! При такой «дегуманизации промышленности» человек, естественно, станет излишним, что приведет к сокращению населения, а «высвободившиеся ресурсы будут направлены на совершенствование ноосферы»<sup>71</sup>. То есть, «мавр сделал свое дело, мавр может уходить»? Впрочем, а почему только сокращение, а не сразу уж полное упразднение, автор не поясняет.

Что же служит главной причиной такого рода апокалиптических представлений, как и разнообразия взглядов на ноосферу и техносферу, почему занимающиеся этими вопросами философы до сих пор не смогли прийти хотя бы к относительному их единству касаясь данного предмета? Чтобы понять это, следует учесть то обстоятельство, что кроме фактического рассмотрения биосферы, ноосферы, техносферы как неких объективно существующих явлений, они все же обычно интересуют исследователей не просто сами по себе, но относительно человеку. И здесь особо важна та парадигма, в которой указанное рассмотрение осуществляется. В подавляющем большинстве случаев она лаконично выражается в прота-

---

<sup>71</sup> Бескаравайный С.С. От техносферы к ноосфере – основное противоречие в становлении. Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Философия. Культурология. Политология. Социология. 2010. Том 23 (62). №2. С. 28, 31.

горовском «человек – мера всех вещей». В принципе с этим можно было бы согласиться, но проблема возникает при определении того, *а что же, собственно, вкладывается в понятие «человек».*

Обычно прямо или косвенно имеется в виду дихотомия «природа – человек». Мы в настоящей работе также достаточно часто используем понятие – «человек», но не в этом смысле, а только как родовое наименование (не имея в виду конкретный объект – индивида, общество, человечество и пр.). А чаще всего, как правило, под «человеком» понимается живое существо, отличающееся определенными качествами, которые *объективно присущи ему как таковому*, отличающего его от других, а в каком-то смысле противопоставляющее своему окружению. Конечно, среди множества имеющихся качеств обычно все же выделяют тот момент, что человек – *существо общественное*, в каком-то качестве он воспринимается и как представитель рода людского. Это важно постольку, поскольку человек в мире ведь существует не сам по себе. Вместе с другими людьми он создает некоторые социальные образования, характер которых, как часто полагают, как раз и определяется *свойствами, присущими создающим его индивидам*. В связи с этим «современный человек существует одновременно и в техносфере (в созданной им среде, ставшей автономной и включающей в себя технику, технологии), и в социосфере (в обществе, в котором социализуется, принимая ценности, принципы поведения), то есть в техникосоциоприродной среде». Вот тут-то и возникает проблема, поскольку, оказывается, «в третьем тысячелетии технический фактор способен все больше влиять на человеческую экзистенцию, чем социальный» (который, кстати, по мнению большинства философов, «экзистенции» индивида тоже не благоприятствует). А это вообще уже создает угрозу «потери человеком его внутренней свободы и ценности личности в связи с технизованностью, рационализацией труда, мышления и способа жизни индивида ценой нивелирования собственной экзистенциальной активности»<sup>72</sup>. Человек все больше перестает быть человеком!

Приведенный вывод прямо или косвенно делается на основе философских представлений об «экзистенции человека», в частности, характерных для известного философа К. Ясперса, взгляды которого на данный предмет, несомненно, представляют определенный интерес, поскольку и сегодня еще сохраняют свое влияние. А Ясперс считал, что, несмотря на необходимость жить в социуме, «целью всегда оста-

---

<sup>72</sup> Винник У. Філософський зміст перспективи гуманізації техніки. Вісник Прикарпатського університету. Філософські і психологічні науки. Випуск 20. 2013, С. 96, 99.

ется обрести *независимость* единичного человека. Он обретает ее посредством отношения к подлинному бытию. Он обретает независимость от всего происходящего в мире посредством глубины его связи с трансценденцией». Причем он может «обрести независимость *в стороне от мира*, в отказе от него и в одиночестве – или *в самом мире*, через мир, действуя в нем, не подчиняясь ему». Поэтому «философия обращается к отдельному человеку».

По мнению К. Ясперса такая ситуация не была изначальной, а явилась результатом прогресса. Поскольку только в античном мире (как и в других, как бы приравненных к нему по уровню своей духовности) «впервые появились *философы*. Человек в качестве отдельного индивидуума отважился на то, чтобы искать опору в самом себе. ... Человек может теперь внутренне противопоставить себя всему миру. Он открыл в себе истоки, позволяющие ему возвыситься над миром и над самим собой»<sup>73</sup>. То есть индивид здесь первичен, общество вторично. Правда, современные философы все же не повторяют К. Ясперса буквально, поскольку сегодня уже вроде как-то неудобно так вот прямо апеллировать к «трансценденции». Однако, тем не менее, и сейчас нормальный философ берет некоего, бог весть как, но *уже сформированного*, так сказать «готового» индивида в качестве «человека», помещает его в некую готовую среду – природную, социальную, техническую (и даже в «техникосоциоприродную!»), и смотрит, как он там экзистирует, и как эта среда данную «свободную личность» угнетает, чему та всячески сопротивляется. То есть все же в большей или меньшей мере, с большей или меньшей последовательностью вышеизложенная точка зрения большинством философов – прямо или косвенно – фактически разделяется и поныне.

Но такая картина ничего общего с действительностью не имеет. В отличие от животного, рождающегося с более или менее полным набором инстинктов, и с физическими возможностями, в ряде случаев даже позволяющими новому существу сразу же более или менее полно включиться в среду, человек появляется на свет не с неким «набором свойств», а как «*tabula rasa*» с крайне ограниченным количеством безусловных рефлексов и совершенно немощным. Выжить он может только в социуме. И не только выжить, но и вообще *стать* человеком. Причем именно таким человеком, который требуется данному социуму, и который формирует у индивида этот самый «набор». Отклонения, конечно, неизбежны, ибо непосредственно он у человека формируется все же через *собственный* индивидуальный опыт, отличный от

---

<sup>73</sup> Jaspers K. Vom Ursprung und Ziel der Geschichte. München, 1953. S. 501, 35.

любого другого. Но в целом этот опыт определяется именно *социальной средой*. То есть изначально никакого противопоставления между социумом и растущим человеком быть просто не может, поскольку он сам – *органическое порождение* данного социума.

А общество (социум) по своему бытию является двойственным. Оно одновременно представляет собой и некоторое *целостное образование*, новый уровень в биологической эволюции, и в то же время, поскольку единство общества основывается на соответствующем поведении каждого его элемента-индивида, оно – *содержание сознания* каждого человека – своего элемента, направляющего это поведение. Его становление (и функционирование) осуществлялось именно в этой двойственности, где одна сторона существует и выражается через другую. И потому именно «общество есть законченное сущностное единство человека с природой»<sup>74</sup>. У многих же философов, в основу анализа ставящих человека как личность, главным образом это выливался в так называемую «проблему человека», когда делается «акцент не на общем понятии человека, а на “каждом человеке”, т.е. на реальном лице (!), на котором должна со всей серьезностью основываться настоящая философская антропология». В то время как на самом деле только общество есть «подлинная целостная реальность ... в которой нам дан человек. Изолированно мыслимый индивид есть лишь абстракция»<sup>75</sup>. Поскольку *единым организмом*, отличным от природы, выделившимся из природы и противостоящим ей в своей целостности *является общество*, а не *отдельный человек* как его часть. А «часть должна сообразоваться с целым, а не наоборот»<sup>76</sup>. И если уж говорить о дихотомии, то она предполагает *природу и общество*. А человек как отдельный индивид – только элемент последнего. Чем в основном и отличается от животного.

Так что ж, выходит, животное (тоже ведь индивид!) является «самодовлеющей сущностью», а человек (Человек!) – нет? Даже как-то обидно... Но ничего не поделаешь. «Животное непосредственно тождественно со своей жизнедеятельностью. Оно не отличает себя от своей жизнедеятельности. Оно есть *эта жизнедеятельность*. Человек же делает самоё свою жизнедеятельность предметом своей воли и своего сознания. Его жизнедеятельность – сознательная. Это не есть такая определенность, с которой он непосредственно сливается воедино»<sup>77</sup>. Соответственно только «та сумма производительных сил, капиталов и социальных форм общения, которую каждый индивид и каждое поколение застают

---

<sup>74</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М., 1956. С. 590.

<sup>75</sup> Бубер М. Проблема человека. К., 1998. С. 25.

<sup>76</sup> Ленин В.И. Полн. собр. соч., Т. 15. С. 362.

<sup>77</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений, С. 565.

как нечто данное, есть реальная основа того, что философы представляли себе в виде “субстанции” и в виде “сущности человека”<sup>78</sup>.

Разумеется, каждый человек представляет собой некоторую отдельность как *биологическое* существо, но то, что делает его человеком как существом *социальным*, вносит в него общество. Соответственно «очевидно, что мышление надо исследовать как коллективную, кооперативную деятельность, в ходе которой индивид с его схемами сознательного мышления исполняет лишь частичные функции. ... Реально участвуя в общей работе, он все время подчиняется законам и формам *всеобщего мышления*, не осознавая их в этом качестве»<sup>79</sup>. Однако, опять же, справедливо подчеркивая *общественный* характер мышления, было бы совершенно неверно забывать, что оно в то же время конкретно осуществляется только *индивидом*, а потому может быть понято лишь в их диалектическом единстве.

Данный момент обычно отражается в понятии *общественного сознания*. Оно формируется общественным организмом как целым, и только благодаря его индивидуальному бытию в отдельном человеке он может осуществлять мышление. Можно, конечно, считать, что «существует общественное сознание, состоящее из действительно тождественных частей личных сознаний. Но хотя это целое и состоит из частей, явно способных распоряжаться, ему недостает еще чего-то, чтобы образовать настоящую единицу: ему недостает центра, в котором соединились бы эти схожие составные части»<sup>80</sup>. На самом же деле все обстоит противоположным образом. Общественное сознание *не есть* суммой «личных сознаний», которому для достижения общей целостности нужен объединяющий центр. Оно само, по своей природе, *исходная* целостность, которая *формирует* и *включает* в себя «личные сознания», хотя состоит именно из них (как организм *включает* клетки, из которых сам *состоит*). Да, мыслит *отдельный* индивид, но это частная реализация *общественного* сознания.

Итак, очень многое зависит от того, что понимать под наименованием «человек». Казалось бы, велика ли разница: человек (тем более «социализованный») – индивид, *вместе с другими составляющий общество*, или человек – индивид, *являющийся составным элементом, частью общества?* Велика, и даже очень, поскольку речь идет о статусе субъектности относительно остального мира. В первом случае предполагается, что этим статусом обладает именно конкретный человек сам по себе как «суверенная личность», а во втором – общество, в ко-

---

<sup>78</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 3. С. 37.

<sup>79</sup> Ильенков Э.В. Диалектическая логика. Очерки истории и теории. – 2-е изд., доп. – М.: Политиздат, 1984. С. 135.

<sup>80</sup> Вормс Р. Общественный организм. СПб., 1897, С. 127.

торое он входит и является только его представителем. Соответственно меняются взгляды на самые различные процессы между человеком и миром. Возьмем, к примеру, ту же техносферу как совокупность технических устройств и систем. В первом случае она представляется некой *искусственной средой*, созданной человеком *между собой и средой природной*, в которой он и *существует*. А во втором – это *составная часть* общественного организма, созданная им для обеспечения его *взаимодействия* с природной средой. Есть разница? Еще какая!

То же самое со «средой» (прежде всего социальной). Она дана человеку-индивиду от рождения, он существует в данном конкретном социуме, являясь его неотъемлемой частью, а своим функционированием совместно с другими людьми обеспечивает его существование, или, что то же самое, – успешное взаимодействие социума с *природной средой*. И так до своего ухода из жизни. Человек ушел, пришел другой, а социум остался – однако хоть и на самую малость, но уже измененным. Что же касается конкретного социума, то он и состоит из таких индивидов, а его внутренняя структура и связи между составляющими направлены на максимально успешное взаимодействие целого со средой. А именно, на возможно более эффективное использование для этих целей производительных сил данного социума – комплекса сведений об окружающей среде, соответствующих знаний и умений с одной стороны, и комплекса технических устройств, через которые осуществляется взаимодействие с ней – с другой, то есть его ноосферы и техносферы. А эта внутренняя организация в процессе указанного взаимодействия (*производственные отношения* в социуме), в конечном счете, зависит от конкретного наполнения ноосферы и техносферы, иначе говоря, от характера и уровня развития *производительных сил*.

Но в том-то и дело, что такое состояние не является раз и навсегда зафиксированным. Стремясь поднять эффективность своего взаимодействия со средой, социум в лице своих членов все время объективно стремится повысить уровень знаний о среде и возможности взаимодействия с ней, развивая, таким образом, и ноосферу, и техносферу. Процесс является спонтанным, так как в нем непосредственно проявляется стремление любой биологической системы возможно лучше приспособиться к окружающей среде. Как следствие, это приводит также к эволюции внутренней организации социума. Поскольку процесс этот совершается и в социуме, и в сознании индивидов, каждый из которых, являясь частью социума, одновременно представляет собой также некоторое отдельное биологическое образование, вынужденное обеспечивать также и свое собственное существование. Это требует определенной социальной стабильности, процесс протекает крайне медленно и противоречиво, в соответствии с изменениями производительных сил накапливаясь понемногу и незаметно. Однако в

полном соответствии с законами гегелевской диалектики в неких узловых точках, когда новая ситуация становится уже несовместимой с прежней, происходит ее гораздо более быстрое, революционное изменение, когда в социуме *в корне* меняются производственные (а следовательно и все остальные) отношения. Более подробно мы эти вопросы рассмотрим в дальнейшем изложении.

Большинство современных философов все же признают, а часто даже подчеркивают, что когда идет речь о человеке, то следует иметь в виду «социализированного» индивида, индивида, определенным образом связанного с обществом. Это конечно, уже прогресс, хотя на самом деле индивид как «человек» не просто связан с обществом, но является его *порождением*, составной частью, отражением и носителем. Человек и общество нераздельны. Человек (индивид) может существовать *только* в обществе. Но с одной стороны он *физически* существует *в обществе*, а с другой общество *информационно* содержится в нем *самом*. Все, что он знает, может, умеет дано ему обществом, и находится при нем даже тогда, когда он оказывается в одиночестве. Человек на необитаемом острове мог бы действовать (если бы, конечно, выжил) только в соответствии с уже имевшимися в его голове общественными установками. Но в таком случае, скорее всего, это бы был уже не «цивилизованный» Робинзон Д. Дефо, а «одичавший» Айртон Жюль Верна.

Обойти этот вопрос пытаются, говоря о «коллективном разуме». Но что это такое – коллективный разум? Каким-то образом объединенный разум коллектива как группы взаимодействующих людей? Скольких: двух, десяти, тысячи, всего человечества? И как это объединение происходит? И зависит ли коллективная «интеллектуальная мощь» этого «разума» от количества членов? Не «научная мысль», которая действительно от этого зависит, а собственно «разум» каждого человека как представителя вида *Homo sapiens*, посредством разума это мышление осуществляющего. Ведь, согласно Гегелю, «человек отличается от животного именно тем, что он мыслит»<sup>81</sup>. Отдельный человек? Или член общества? Но «общество не состоит из индивидов, а выражает сумму связей и отношений, в которых индивиды находятся друг к другу»<sup>82</sup>. Как человек включается в эти связи? Новый член общества, «ребенок в момент рождения лишь кандидат в человека, но он не может им стать в изоляции: ему нужно научиться быть человеком в общении с людьми»<sup>83</sup>. И сколько же человек нужно, чтобы подрастающий индивид приобрел статус человека? Да хоть один, но *другой*, и *уже ранее включенный* в общественные отношения. Однако

---

<sup>81</sup> Гегель Г. Соч., Т. V. М., 1937. С. 6.

<sup>82</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 46. Ч. 1. С. 214.

<sup>83</sup> Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1965, С. 187.

даже указанный момент в процессе рассуждений часто как-то теряется, отходит на задний план, а на переднем остается «человек» именно как отдельный индивид, как некая *самостоятельная* сущность, которой на самом деле он не является. Оказавшись же в таком «безвоздушном пространстве» этот самый «человек» становится объектом самых удивительных манипуляций, не имеющих никакого отношения к действительному положению вещей. В том числе и в вопросах, касающихся ноосферы и техносферы. Но прежде всего биосферы.

\* \* \*

В качестве примера мы рассмотрели некоторую (весьма незначительную) часть многочисленных публикаций, появляющихся в последнее время во все увеличивающемся количестве, посвященных явлениям, вызванным возникновением и развитием человечества, и их роль в тех изменениях, которые происходят в биосфере нашей планеты, переводя ее в новое состояние. Согласно Вернадскому, вследствие своей эволюции «биосфера не раз переходила в новое эволюционное состояние. В ней возникли новые геологические проявления, раньше не бывшие. Это было, например, в кембрии, когда появились крупные организмы с кальциевыми скелетами, или в третичное время (может быть, конец мелового), 15-80 милн. лет назад, когда создались наши леса и степи и развилась жизнь крупных млекопитающих. Это переживаем мы и сейчас, за последние 10-20 тысяч лет, когда человек, выработав в социальной среде научную мысль, создает в биосфере новую геологическую силу, в ней не бывшую. Биосфера перешла или, вернее, переходит в *новое эволюционное состояние – в ноосферу*, перерабатывается научной мыслью социального человечества»<sup>84</sup>. Но нынешние исследователи, которым так полюбили «ноосфера» и «техносфера» как некие «оболочки» нашей планеты, преимущественно не являются, подобно Вернадскому, естествоиспытателями. И ими, к сожалению, практически игнорируется то, что для последнего являлось *самым главным*: роль и значение в процессах, происходящих в биосфере, *взаимодействия между ее живой и косной материей*, в которых общество играет особую роль. Попробуем подойти к данному вопросу именно с таких позиций.

Итак, все начиналось с возникновения биосферы – области в земной коре, пригодной для жизни.

---

<sup>84</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991. С. 30.

### 3. СТАНОВЛЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ

#### 3.1. Биосфера и ее эволюция

Таким образом, общее состояние вопроса дает основания утверждать, что никаких новых основополагающих *научных* мыслей (а не философских «фантазий»!) относительно ноосферы, по сравнению с высказанными когда-то В.И. Вернадским, то есть, что благодаря возникновению «разума» биосфера переходит в ноосферу, с той поры фактически не появилось. Так что возвратимся опять к Вернадскому, и прежде всего к его соображениям касаясь биосферы, – поскольку, как мы видели, по его мнению, *ноосфера является не чем иным, как новым этапом эволюции последней*. Этот этап, по мнению Вернадского, еще только начинается. Конечно, из начальных проявлений нового этапа в развитии какого бы то ни было явления весьма затруднительно непосредственно вывести представления о его будущей «зрелой форме». Однако, поскольку этот новый этап, как и предшествующие ему этапы, *имманентно* присущ данному явлению в целом, то, следовательно, в нем действуют *те же* законы развития (хотя, разумеется, с определенными модификациями), что управляли им и на этапах предыдущих. Да только там они уже проявили себя достаточно полно, следовательно, понять их сущность можно только и исключительно из анализа развития этапов, *предшествующих* данному. Поэтому для понимания законов, по которым происходит становление и будет осуществляться дальнейшее развитие ноосферы (если, конечно, ее считать этапом биосферы) первостепенное значение имеет анализ эволюционного развития *всего* данного явления – *биосферы* – как явления целостного и динамического.

Как не раз уже отмечалось, по Вернадскому биосфера – область земной коры, пригодная для жизни. А из косной оболочки в земной коре, включающей ее пригодные для жизни части, биосфера превращается в действительную «сферу жизни» *только с возникновением живого вещества*. Возникновением, по мысли Вернадского, не в виде некоей «живой массы», а в виде совокупности некоторых *отдельных и самостоятельных* живых структур – *биологических организмов*. Их функционирование вследствие взаимодействия *живой материи с косной* и привело к *трансформациям* биосферы, поскольку именно «живой организм – неотъемлемая часть земной коры и агент, что ее изменяет»<sup>1</sup>. Причем следует отметить, что живое вещество и само возникает и

---

<sup>1</sup> Вернадский В. И. Живое вещество. М., 1987.

развивается в биосфере посредством соответствующих трансформаций *ее косного вещества* за счет энергии солнечного луча. По мере того, как эволюционировали населяющие ее живые организмы, происходили и изменения всей биосферы. Они происходили на протяжении всего времени существования «сферы жизни», что и приведет, по мнению Вернадского, в конечном счете к трансформации биосферы в ноосферу.

Таким образом, биосфера в течение всего времени своего существования *эволюционировала*. Поначалу источником изменений биосферы были геохимические процессы в земной коре. А с возникновением жизни она менялась еще и потому, что сменялись составляющие ее биологические организмы, которые, становясь господствующими, прежде всего определяли и характер всей биосферы. При этом они, конечно, активно вытесняли из нее некоторые предыдущие *формы* биологических организмов, но не их *типы*. Появление эукариотов не вытеснило прокариотов, возникновение многоклеточных организмов не вытеснило одноклеточных. Наоборот, предыдущие типы организмов каждый раз составляли необходимый *фундамент* для существования типов последующих. А потому и сегодня «главная масса зеленой [автотрофной, создающей условия для всей остальной] жизни выражена в форме микроскопических одноклеточных организмов, сосредоточенных в наибольшей своей части на поверхности океана, в планктоне»<sup>2</sup>.

Возраст Земли определяется различными учеными по-разному; можно указать приближенную цифру 5 млрд. лет. Древнейшие известные на Земле горные породы имеют возраст не менее 4 млрд. лет. Что касается возникновения жизни на Земле, то и этот вопрос до сих пор не имеет окончательного решения. Предполагается, что жизнь появилась на ней где-то 3,5-3,2 млрд. лет тому назад, и что если она не занесена из космоса, то возникла из примитивных органических молекул, которые формировались абиотическим путем в атмосфере Земли и на ее поверхности. Сформировавшиеся молекулы затем могли объединяться в более сложные органические соединения, такие как аминокислоты и нуклеотиды, являющиеся строительными блоками жизни, в виде неких протоорганизмов. При этом «протоорганизмы были, вероятно, гетеротрофными формами, питавшимися готовыми высокомолекулярными органическими соединениями, которые содержались в “первичном бульоне” и имели абиогенное происхождение»<sup>3</sup>.

Есть также «основания предполагать, что одним из этапов возникновения жизни мог быть “Мир РНК” — мир примитивных живых

---

<sup>2</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>3</sup> Иорданский Н.Н. Развитие жизни на земле. М., 1981.

(или предживых) систем, основой которых была РНК. Если жизнь возникла на Земле, «Мир РНК» существовал на ней, а если занесена на Землю из космоса, – где-то в другом месте. По мере совершенствования предживых систем «Мира РНК» каталитические функции могли переходить к белкам, а функции хранения генетической информации – к ДНК, более устойчивому и менее химически активному полимеру<sup>4</sup>. Во всяком случае, вещество «примитивных живых или предживых» систем, из которого формировались уже действительные живые организмы, они получали из *окружающей косной среды* все той же биосферы. Разумеется, это была лишь весьма незначительная часть исходной биосферы, но лишь из этого материала (при использовании солнечной энергии) в конечном счете только и могли строиться как они, так и последующие, гораздо более сложные биологические организмы. Так происходит и до сих пор.

Сегодня на Земле существует два типа организмов – прокариоты и эукариоты. Первые разделяются на две большие группы – бактерии и археи. Это одноклеточные организмы, которые имеют сравнительно простую структуру и в их клетках отсутствует ядро. Вторые в своих клетках имеют ядро, и образуют большие основные группы организмов, которые получили наименование царств. Предполагают, что первыми *одноклеточными* организмами, возникшими на Земле, были прокариоты. Они считаются гетеротрофами, поскольку питались готовыми органическими соединениями. Однако это были не продукты жизнедеятельности организмов автотрофных, как это имеет место в настоящее время, а органические вещества абиотического происхождения, имевшиеся в «первичном бульоне».

Дальше начались процессы эволюционных изменений. «По сути дела, эволюция организмов представляет собой форму существования живой материи во времени, и все современные проявления жизни, на любом уровне организации живой материи, могут быть поняты лишь с учетом эволюционной предыстории». В процессе эволюции прокариоты разделились на бактерий и археев, которые, также будучи прокариотами, в каждой группе имели свои особенности. В частности, некоторые из археев обладали способностью синтезировать белки, а у бактерий наличествовали митохондрии, имеющие собственный генетический аппарат и ответственные за энергетику клетки. Симбиотические отношения между ними привели к образованию эукариотических организмов (предположительно около 1,4-1,1 млрд. лет тому назад).

Это стало качественным скачком в эволюции биологических ор-

---

<sup>4</sup> Шабанов Д.А., Кравченко М.А. Материалы для изучения курса общей экологии с основами средоведения и экологии человека: уч. пос. Харьков, ХГУ, 2009. С. 50.

ганизмов, в частности, благодаря появлению нового ее механизма – полового процесса. «Для всех современных эукариот характерен в той или иной форме половой процесс, сущностью которого является обмен наследственной информацией между разными организмами, принадлежащими к одному биологическому виду. В результате полового процесса наследственная информация рекомбинируется в каждом следующем поколении, что резко повышает изменчивость данного вида (комбинативная форма изменчивости). Вторая важнейшая функция полового процесса – объединение наследственной информации, присущей разным индивидам, в единый видовой генофонд. При наличии полового процесса *отдельные* особи объединяются в *целостную* систему – *биологический вид*, который как целое неизмеримо устойчивее по отношению ко всем неблагоприятным изменениям внешней среды, чем генетически обособленные линии, размножающиеся бесполом путем (клоны)» (курсив наш – Л.Г.). Фактически это можно считать первым шагом к организации *взаимодействия* между отдельными организмами.

Однако по отношению к среде они так и оставались каждый сам по себе. Хотя все же благодаря размножению образовывались некоторые их совокупности (колонии), что давало им определенные преимущества. Причем у этих «колоний» различные участки находились в разных условиях по отношению к солнечному свету, субстрату и водному окружению. В связи с этим естественный отбор должен был благоприятствовать возникновению определенной дифференциации частей колонии... Деление клеток в трех плоскостях ... вело к возникновению многослойного, объемного тела. В ходе его дальнейшей дифференциации сформировались многоклеточные органы, выполнявшие разные функции (фиксация на субстрате, фотосинтез, размножение)». А в результате того, что постепенно между разными клетками складывалась определенная взаимозависимость, они примерно 900-700 млн. лет назад перешли к «многоклеточному состоянию, при котором обязательны дифференциация и интеграция многоклеточного организма, различные части которого выполняют разные функции и подчинены целому». Что положило начало *многоклеточным организмам*.

Но сказанное в основном касалось растений. «У животных активный образ жизни требовал более совершенной и сложной дифференциации организма, чем у растений. Сложность организации многоклеточных животных (Metazoa) и разнообразие ее конкретных форм стимулировали разработку различных гипотез о происхождении Metazoa»<sup>5</sup>. Здесь вряд ли целесообразно подробно их рассматривать (кстати, этот вопрос достаточно популярно рассмотрен в работе, на

---

<sup>5</sup> Иорданский Н.Н. Развитие жизни на земле. М., 1981.

которую дана предыдущая ссылка). Отметим только, что во всех существующих гипотезах возникновение многоклеточных животных организмов основывается на тех же *дифференциации* и *интеграции* клеток с целью выполнения ими *различных функций*, необходимых *всему* многоклеточному организму *как целому*.

Возникновение многоклеточных организмов означало конец весьма длительного периода существования биосферы планеты Земля как ее действительной активной «сферы жизни» – периода ее становления как качественно определенного планетарного явления, и начало последующего периода ее эволюции, во время которого быстро увеличивалось количество жизненных форм и возрастало их влияние на геологические процессы в земной коре. В этом периоде наиболее явно проявились характерные особенности биосферы как природного планетарного явления. Сохранялись и развивались новые одноклеточные организмы, продолжающие играть в упомянутых процессах чрезвычайно важную роль. А многоклеточные организмы, прежде всего животные, прошли длительный и сложный эволюционный путь: разделение наружных и внутренних клеток, появление специализированных сперва клеток, а затем и органов, возникновение нервных клеток, а затем и центральной нервной системы, развитие скелета, заселение всех трех субстанциональных сфер планеты Земля и т. д. Что, соответственно, сказывалось и на общем характере биосферы.

Таким образом, в основе эволюции биосферы как «сферы жизни» лежала эволюция заселяющих ее организмов. Как мы уже отмечали, на это особое внимание обращал В.И. Вернадский. Согласно его представлениям, «биосфера – единственная область земной коры, занятая жизнью. Только в ней, в тонком наружном слое нашей планеты, сосредоточена жизнь; в ней находятся все организмы, всегда резкой, непроходимой гранью отделенные от окружающей их косной материи. ... Живое вещество — совокупность организмов — подобно массе газа, растекается по земной поверхности и оказывает определенное давление в окружающей среде, обходит препятствия, мешающие его передвижению, или ими овладевает, их покрывает». Однако «жизнь в земной коре охватывает область оболочек *меньшую*, чем поле ее возможного существования»<sup>6</sup>, и стремится к возможно большему ее охвату, используя для этого *ресурсы окружающей среды*. То есть существование и развитие биологических организмов обеспечивается их взаимодействием с окружающей средой, а в конечном счете с косным веществом биосферы, поскольку «организмы берут все химические

---

<sup>6</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

элементы, из которых состоит их тело, с окружающей среды и возвращают их после смерти или при жизни в ту же среду»<sup>7</sup>.

### 3.2. Организм и среда

Как природный объект биологический организм представляет собой *самоорганизующуюся систему*, отличающуюся от *любых других* материальных объектов особым отношением ко второму закону (началу) термодинамики. А согласно последнему в нашем мире все материальные образования подвержены процессу *повышения энтропии*, т. е. постоянной и неуклонной дезорганизации структуры и деградации энергии. Подвержены этому и живые образования, но, в отличие от прочих, за счет *выноса* энтропии в окружающую среду (или, говоря словами Э. Шредингера<sup>8</sup>, извлечения из последней *отрицательной энтропии*) любая самоорганизующаяся система (*биологический организм*), наоборот, *повышает* свой уровень организации, т. е. осуществляет *снижение энтропии*. Организмы «питаются “отрицательной энтропией”», переносят упорядоченность (негентропию) из питательных веществ в самих себя»<sup>9</sup>.

При этом следует иметь в виду, что энтропия – не некая субстанция, которую саму по себе можно откуда-то вынести или куда-то внести. Это определенное *состояние* материи, и «вносить» и «выносить» ее можно только вместе с ее *материальным носителем*. Отсюда следует принципиальная необходимость для любой самоорганизующейся системы в *регулярном материальном обмене* со средой своего существования, что является главной ее характеристикой. Сама жизнеспособность такой системы, не говоря уж о постоянном совершенствовании ее приспособления к среде, зависит от того, настолько эффективно она это осуществляет благодаря эволюции своей структуры и функций. Обеспечить же эффективное взаимодействие живой системы (биологического организма) со средой можно только а) благодаря наличию у нее соответствующих возможностей такого *материального* взаимодействия и б) «учету» ею при этом в той или иной форме свойств среды, т. е. взаимодействия *информационного*.

Таким образом, в связи с необходимостью снижать свою энтропию за счет взаимодействия с окружающей средой, по своему существу биологическая эволюция – эволюция биологических *организмов* – и предполагает совершенствование их механизмов взаимодействия со

---

<sup>7</sup> Вернадский В.И. Живое вещество. М., 1987.

<sup>8</sup> Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки. М., 2002.

<sup>9</sup> Либберт Э. Основы общей биологии. М., 1982.

средой существования, взаимодействия как материального (вещественного и энергетического), так и информационного. И в том, и в другом случае это происходит за счет все более углубляющегося *разделения функций* внутри все более усложняющегося организма. Этим уже изначально было вызвано определенное молекулярное строение первичных прокариотических клеток, эта же необходимость привела к возникновению клеток эукариотических с их органеллами, дальше по той же причине возникли многоклеточные организмы с дифференциацией сначала клеток, а затем и органов. Прогресс происходил на уровне как *материального*, так и *информационного* взаимодействия организма со средой.

В наше время на Земле уже длительное время существует огромное разнообразие биологических организмов, в том числе их следующие большие группы:

1. *Простейшие* – полифилетическая группа, *царство одноклеточных* или колониальных эукариот, которые имеют гетеротрофный тип питания. В научной литературе, как правило, используется термин гетеротрофные протисты, например, фораминиферы и инфузории.

2. *Растения* – биологическое *царство*, одна из основных групп *многоклеточных организмов*, отличительной чертой представителей которой является *способность к фотосинтезу*. Подавляющее большинство растений – фотоавтотрофные организмы, использующие световую энергию для синтеза органики (глюкозы) из неорганических соединений (углекислый газ и вода).

3. *Животные* – биологическое *царство*, традиционно выделяемая категория *многоклеточных организмов*, признаками которых считаются гетеротрофность (питание *готовыми органическими соединениями*) и способность активно передвигаться.

Все эти организмы сформировались в результате длительного эволюционного процесса, в принципе состоящего, как мы отмечали выше, в их усложнении с внутренним *разделением функций*. Создается впечатление, что процесс этот достиг своего апогея в многоклеточных организмах, после чего природе остается только эти организмы совершенствовать. Подчеркнем еще раз: в принципе взаимодействии системы (биологического организма) и среды осуществляется системой как целым со средой как целым. Но в конкретном взаимодействии участвует прежде всего та часть системы, которая как раз и входит в непосредственный контакт со средой, и, конечно же, только часть среды, с которой так или иначе (непосредственно или опосредованно) система контактирует. Указанный характер взаимодей-

ствия неизбежно влияет как на структуру системы, так и на состав и устройство ближайшего участка среды.

Следовательно, уже само наличие взаимодействия системы и среды определенным образом влияет на систему, и именно таким образом, чтобы последняя могла наиболее полно адаптироваться в среде. Поскольку адаптация осуществляется путем определенных изменений в системе, стремящейся в то же время сохранить свою качественную определенность (т.е. система одновременно должна и сохранять стабильность и изменяться), то для такой системы оказывается целесообразным «дифференцироваться на две соединенные подсистемы; одну забрать "подальше" от среды, а вторую выдвинуть "ближе" к среде». Соответственно, на каждом уровне живых систем – «нуклеопротеида, клеточного ядра, клетки, организма и популяции... можно увидеть четкую дифференциацию на две соединенные подсистемы»<sup>10</sup>, по-разному размещенные относительно среды..

Но функционально любой биологический организм объективно решает единственную задачу: выжить в окружающей его среде и оставить потомство. Для этого он захватывает из этой среды материальные объекты с пониженной энтропией и ассимилирует их с целью понижения энтропии собственной, выделяя в окружающую среду «отходы» этого процесса с повышенной энтропией. Решить указанную задачу он, естественно, может только *во взаимодействии* со средой посредством своей активности по отношению к ней. Активность эта осуществляется в двух различных, но взаимосвязанных процессах. Один из них направлен на ориентировку в окружающей среде и соответствующую организацию деятельности, а другой – на непосредственное осуществление этой деятельности. Для этого организм «создает» ряд своих подсистем и органов, *функционально объединенных в две подсистемы* – информационную и вещественно-энергетическую.

Если в качестве примера взять многоклеточный организм, то его функционированием управляет центральная нервная система. А кроме нее высшие животные развивают разнообразные органы и механизмы, в том числе для взаимодействия с внешней средой, что помогает им обеспечивать свои потребности, а в конечном счете выживать и размножаться. Основные направления их развития включают:

*Органы чувств. Зрение.* Многие животные развивают глаза и зрительные системы для восприятия света и окружающей среды.  
*Обоняние.* Органы обоняния помогают животным ощущать запахи, что

---

<sup>10</sup> Геодакян В.А. О структуре эволюционирующих систем. Проблемы кибернетики. Вып. 25. М., 1972. С. 82.

может быть важным для поиска пищи, обнаружения опасности или нахождения партнера для размножения. *Слух.* У животных развиваются слуховые органы для восприятия звуков, что может быть важным для поиска пищи, избегания опасности и общения с представителями своего вида. *Осязание.* Некоторые животные имеют чувствительные органы, позволяющие им ощущать прикосновения и изменения температуры.

*Органы пищеварения.* Животные развивают системы пищеварения, которые адаптированы к типу пищи, которую они потребляют. Например, хищные животные могут иметь острые зубы и когти для разрыва и поедания мяса, тогда как для травоядных характерны моляры для жевания растительности.

*Органы дыхания.* Животные развивают органы для обмена газами, такие как легкие, жабры или трахеи, в зависимости от их среды обитания (наземные, водные, воздушные).

*Органы передвижения.* Различные формы конечностей, крыльев, хвостов и других органов помогают животным передвигаться и адаптироваться к своей среде.

*Органы обмена веществ.* Сердце, кровеносная система, почки и другие органы обеспечивают обмен веществ и транспортировку необходимых веществ по организму.

*Органы защиты.* Кожа, шерсть, перья и другие элементы служат защитой от внешних факторов, таких как погода, хищники и микроорганизмы.

*Органы размножения.* Животные развивают органы размножения для обеспечения продолжения своего вида.

Эти органы и механизмы существенно различаются в зависимости от вида животных и их среды обитания. Процесс естественного отбора способствует эволюции и адаптации данных органов для все более эффективного взаимодействия с окружающей средой.

Таким образом, объективно «смысл жизни» любого целостного живого образования (биологического организма) – в *понижении внутренней энтропии*. Что невозможно без выноса последней в окружающую среду, связанного с ассимиляцией и диссимиляцией определенных веществ, то есть без обмена с окружающей средой. Стремление к повышению эффективности данного процесса неизбежно приводит к *усложнению* биологического организма, что предполагает его дальнейшее внутреннее структурирование, а следовательно, специализацию его подсистем и организацию необходимой взаимосвязи между ними. Усложнение со своей стороны также приводит к возрастанию необходимости в выносе энтропии, соответственно, к необходимости дальнейшего повышения эффективности процессов метаболизма и,

как следствие, к дальнейшему усложнению. Имеет место прогрессивное развитие (эволюция).

Представленный характер развития приводит к росту объема и значения подсистем, которые создавались природой в структуре анти-энтропийных систем как *вспомогательные*, обслуживающие ту часть системы, которая предназначена для прямого и непосредственного взаимодействия со средой при выносе энтропии. Если взять, скажем, многоклеточный животный организм, то прямое взаимодействие со средой касается ассимиляции и диссимиляции осуществляет, говоря предельно упрощенно, только желудочно-кишечный тракт. Его непосредственно обслуживают устройства добывания пищи (пасть со всеми необходимыми приспособлениями для захвата и первичной переработки, а также транспортировки пищи), и устройства локомоции (для того чтобы пища оказалась в зоне досягаемости). Все остальные системы (кроме репродуктивной, «служашей» не самому организму, а виду), включая центральную нервную систему во главе с головным мозгом, их только обслуживают, обеспечивая возможность функционирования и его эффективность. А поскольку среда может оказывать (и часто оказывает) также вредное воздействие на организм, то эти же (а также специально созданные) подсистемы используются и как защитные механизмы.

### 3.3. «Предтехника» многоклеточных организмов

Таким образом, организм для повышения эффективности своего взаимодействия с окружающей средой развивает соответствующие подсистемы, входящих в его состав. Но в ряде случаев это взаимодействие оказывается более эффективным при использовании организмом неких *внешних* материальных объектов. Если он нуждается в таких *дополнительных* элементах, то они должны быть созданы уже самими его подсистемами. То есть в этом взаимодействии появляются, развиваются и используются многими животными особые материальные объекты, *не входящие органично* в данный животный организм, не являющиеся его составляющими, а существующие во внешней *для него* среде. Эти объекты, независимо от их происхождения, для ряда животных оказывались своего рода *посредниками* в указанном взаимодействии, повышая его эффективность для организма.

Уже в частном случае, – при выполнении репродуктивной функции (когда дело касается не исключительно данного организма, то есть когда многоклеточный организм действует не столько в своих собственных «интересах», сколько в «интересах» более высокой це-

лостности – вида), появляются новые структурные решения. При этом довольно часто имеют место дополнительные «внешние», так сказать, «служебные», «технические» материальные образования, морфологически не входящие в состав многоклеточного организма. У многих рыб, птиц, насекомых, млекопитающих репродуктивный процесс требует создания определенных внешних (т. е. не входящих в состав их тела) материальных образований, выполняющих в этом процессе достаточно существенную роль. А в очень многих случаях такие «устройства» играют важную роль и вне репродуктивной сферы.

Возникновение таких «внешних объектов» явилось следствием всеобщего эволюционного процесса живого и произошло отнюдь не сразу. Эти материальные объекты, как и сами живые организмы, прошли долгий путь эволюционного развития. Жизнедеятельность живых организмов осуществляется в различных формах и, разумеется, во взаимодействии с окружающей средой. Как уже упоминалось, для этого взаимодействия у живых организмов происходит образование различных органов – тех «растительных и животных органов, которые играют роль орудий производства в жизни растений и животных»<sup>11</sup>. Представляя собой *часть* живого организма, такие органы в то же время являются элементами, находящимися *между* ним и окружающим миром. И оказывается, что в ряде случаев указанное взаимодействие становится более эффективным, если в него дополнительно вовлекаются также некоторые «внешние» объекты – как своеобразное «продолжение» этих элементов. Животное, управляемое заложенной в него программой инстинкта, «создает» определенные дополнительные элементы, *не включенные* в состав его тела, но повышающие его возможности во взаимодействии с окружающей средой – материальные образования, составляющие своеобразную «прототехнику»<sup>12</sup>.

В зависимости от различных факторов создание таких дополнительных элементов осуществляется разным образом. В частности, различно происхождение того материала, из которого они создаются. Ближе всего к «естественным» органам живого организма, представляющим непосредственно части его тела, находятся те внешние материальные образования, материалом для которых служат его выделения. Они *отделяются* от организма, приобретая то или иное структурное оформление и получая, таким образом, в определенном смысле самостоятельное существование. Иными словами, возникает возмож-

---

<sup>11</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 9, С. 383.

<sup>12</sup> Гриффен Л.О. До питання про передісторію техніки. Історія науки і техніки: Збірник наукових праць. Випуск 4. К., ДЕГУТ, 2014. С. 16-33.

ность функционирования такого образования в отношении внешней среды именно как отдельного – с одной стороны, и определенным образом взаимодействующего в том же качестве с породившим его организмом – с другой. Но ни то, ни другое само по себе не является той конечной целью, ради достижения которой создавалось данное материальное образование. Эти два вида взаимодействия имеют реальный смысл только в совокупности, то есть вместе они в конечном счете способствуют взаимодействию всего организма со средой (но теперь уже частично опосредованному данным «прототехническим устройством»).

Характерным примером является паутина. На нижней части брюшка паука имеются так называемые паутинные бородавочки. В каждой из них – сотни крошечных отверстий, через которые наружу выделяется жидкая масса, производимая железами паука. Застывая, она образует волокна. Множество волокон слепляются в одну прочную нить, которую паук направляет с помощью коготков на ногах и обрывает челюстями. Нити служат пауку для перемещения и для создания паутины. В последнем случае он испускает развевающуюся ветром нить, пока та не прилипает к какой-либо опоре. Образовав таким образом из нескольких нитей своеобразное основание, паук начинает ткать на нем сетку – сначала прокладывая радиальные нити, а затем круговые. Часть паутины покрыта множеством липких узелков, к которым прилипает (или запутывается в сети) добыча – мелкие насекомые. Об этом паук узнает по вибрации сети или специальной сигнальной нити (т. е. для паука кроме того «сетка представляет собой будто вынесенный далеко от тела осязательный орган животного»<sup>13</sup>).

В природе существует много других случаев использования выделений собственного тела для создания разного рода «прототехнических устройств». Например, пчелы строят свои «ячейки из воска, производимого в их собственном теле из меда и пыльцы»<sup>14</sup>. Многие гусеницы, превращаясь в куколку, из собственных выделений образуют защитный кокон. Один из головоногих моллюсков – каракатица – для защиты использует секрет большой чернильной железы: каракатица выбрасывает его в воду в форме «чернильной бомбы», похожей на нее саму по дезориентирующей врага форме, а при столкновении с последним она взрывается, создавая своеобразную «дымовую завесу». Можно привести множество других примеров.

---

<sup>13</sup> Фройте М. Животные строят. М. Фройте. Москва, Мир, 1986. С. 17.

<sup>14</sup> Львов В.Н. Техника у животных. Москва, Ленинград, 1929. С. 4.

Но уже даже из приведенного выше примера с паутиной очевидно, что та ловушка, которую устраивает паук, чтобы поймать добычу, не могла бы быть реализована *исключительно* посредством использования его выделений. Паутина – это не только определенным образом соединенные «произведенные» пауком нити. Она не смогла бы принять необходимое положение в пространстве и выполнять свою функцию без наличия каких-то внешних «опорных точек». Будучи созданной из выделений специальных желез, паутина может выполнять свою функцию только в том случае, если будет должным образом растянута, то есть в нужных для этого точках прикреплена к *внешним* предметам. Так что даже если материалом для сотворения таких «технических устройств» служат выделения самого животного, в ряде случаев эти «устройства» все равно создаются во взаимодействии с окружающими объектами, которые косвенным образом также отчасти включаются в их состав. И здесь роль играют не только определенные физиологические процессы, приводящие к выработке и выделению нужного материала, но и поведенческие акты всего организма, программа которых в виде инстинкта заложена в его центральной нервной системе.

Включение в процесс создания определенного «квазитехнического устройства», наряду с выделениями собственного тела, «наружных» материалов и элементов существенно расширяет возможности животного организма в этом отношении. С расширением их использования собственные выделения все больше начинают играть хоть и немаловажную, но уже вспомогательную роль. В дальнейшем развитии данный процесс в конце концов полностью исключает собственные выделения и сводится к тем или иным преобразованиям животным природного («внешнего») материала.

Комбинированное использование агентов «внутреннего» и «внешнего» происхождения можно продемонстрировать на примере создания гнезд различными видами животных. Так, рыба колючка при устройстве гнезда склеивает используемые для этой цели травинки слизью, выделяющейся из ее тела (выделение почек). Ласточка лепит гнездо из ила, который «скрепляет с помощью своей клейкой слюны»<sup>15</sup>. «Рыхлая древесина – основной строительный материал ос. Они перетирают ее челюстями на мелкие частицы, которые перемешиваются со специальным секретом и превращаются в тестообразную массу. Из нее с помощью мандибул осы лепят соты и гнездовую оболочку»<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Там же. С. 27.

<sup>16</sup> Еськов Е.К. Жилища насекомых. Москва, Знание, 1983. С. 27.

А, например, бобры свои довольно сложные сооружения полностью создают из природных материалов. «В водоемах с низкими... берегами бобры строят домики-хатки. Хатка – довольно сложное сооружение, имеющее куполообразную форму. ... Стены хатки сделаны из хвороста, обрубок толстых веток и других частей водных и околоводных растений. Все сооружение промазано илом и глиной», а вход в него устроен из-под воды. Если водоем летом мелеет, открывая вход в домик, то бобры поднимают уровень воды с помощью строительства дамбы. В этом случае «как строительный материал используются большие обрубки стволов, ветки, молодые деревца, камни, земля, ил, мхи со дна водоема, куски дерна, водоросли. ... Иногда плотины... достигают нескольких сотен метров»<sup>17</sup>.

Таким образом, для создания объектов «прототехники» животные могут использовать в качестве исходных материалов выделение собственного тела, их же в сочетании с природными материалами, или сами по себе природные материалы. Для наших целей такой классификации достаточно. Вообще же разнообразие животного мира демонстрирует множество всевозможных сочетаний указанных материалов, которые могут быть классифицированы гораздо подробнее<sup>18</sup>.

«Прототехнические устройства», создаваемые животными, имеют разнообразное предназначение. Первый из приведенных примеров (паутина) главным образом касается *добывания* пищи. Это, разумеется, не единственный подобный случай. Для этой цели предназначены многие «прототехнические устройства» животного мира. Как другой характерный пример можно привести ловушку, устраиваемую личинкой муравьиного льва. Последняя «выкапывает в песке воронкообразное углубление. Бескрылое насекомое, случайно попавшее на край воронки, скатывается по его шаткому склону и достается в пищу хищной личинке»<sup>19</sup>. Для большей надежности личинка муравьиного льва при этом еще и «бомбардирует» жертву частицами песка. Интересно, что угол наклона воронки при строительстве соответствует углу природного откоса для песка – в противном случае ловушка либо не сработает, либо засыплет собственного создателя.

Другой целью, которой служат те или иные «прототехнические устройства» в животном мире, является *запасание* пищи для самих животных или их потомства. Такой цели служат, скажем, соты многих видов насекомых, питающихся нектаром и пыльцой цветов растений, в

---

<sup>17</sup> Руковский Н.Н. Убежища четвероногих. Москва, Агропромиздат, 1991. С. 8.

<sup>18</sup> Фройте М. Животные строят. Москва, Мир, 1986. С. 207-209.

<sup>19</sup> Львов В.Н. Техника у животных. Москва, Ленинград, 1929. С. 60.

которых хранится впрок добытый ими корм. Впрочем, ряд насекомых запасают еду другими способами. В вырытом в земле «амбаре» размещают свои пищевые запасы обычный навозник и священный скарабей, а также некоторые виды ос и пчел. Многие грызуны собирают кормовые припасы на зиму в норах (общеизвестный пример – хомяк).

Большой класс «прототехнических устройств», создаваемых животными, предназначен для выполнения *защитных функций*. Мы уже упоминали о защитных коконах, образованных некоторыми гусеницами. Для защиты от врагов, а также от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды некоторые животные используют те или иные природные образования (дупла, пещеры, другие природные укрытия), часто дополнительно внося в них необходимые «усовершенствования». Многие животные для этой цели строят специальные «жилища» – норы, гнезда и т. п.

Что касается нор, то «главная особенность этих приютов в том, что они не существуют в природе в готовом виде – животные создают их сами. ...Строение их крайне разнообразно. Простейшая нора – прямой туннель, наклонно идущий вниз и заканчивающийся гнездовой камерой. ... Более сложные норы – нескончаемые многоярусные подземные лабиринты со множеством отнорков и тупиков, входов и жилых камер»<sup>20</sup>. Нора обеспечивает защиту от хищников, а также благодаря внутреннему микроклимату от перегрева и переохлаждения. Тушканчик не выжил бы в пустыне под палящим иссушающим солнцем; его спасает только нора, прорытая до влажного песка. Многие грызуны (начиная от полевок) также спасаются в норах в холодные зимы. Причем достаточно часто указанные укрытия «предназначены развивающемуся потомству... Сами строители большинства видов обычно не живут в собственных зданиях»<sup>21</sup>.

Рассматривая «прототехнические устройства», создаваемые животными, мы в основном обращали внимание на их роль во взаимодействии с окружающей средой *отдельного индивида* (включая сюда и его потомство, которое на определенной стадии развития составляет с ним с точки зрения внешних связей определенную целостность). Сюда же следует отнести также «союзы» самки и самца, направленные на продолжение рода (поведенческое соединение в относительную целостность того, что морфологически разделил амфимиксис). Если такие животные, как барсук, сурок, хомяк сооружа-

---

<sup>20</sup> Руковский Н.Н. Убежища четвероногих. Москва, Агропромиздат, 1991. С. 7.

<sup>21</sup> Еськов Е.К. Жилища насекомых. Москва, Знание, 1983. С. 13.

ют для себя более или менее постоянные норы, где живут сами, запасают пищу, а также выращивают потомство, то, скажем, лиса роет их довольно редко, предпочитая использовать вырытые другими (прежде всего барсучьи), причем преимущественно для выращивания потомства. Волки вообще роют норы крайне редко, но для выведения щенков используют те или иные готовые укрытия.

Для *выведения потомства* специально устраиваются также особые постройки – гнезда. Их устраивают всевозможные животные (мыши-полевки, ежи, белки, кабаны и даже медведи). Но в основном сооружение гнезд присуще птицам. Их гнезда отличаются огромным разнообразием. «Разнообразие форм, месторасположения и материала гнезд пернатых чрезвычайно велико – вспомним хотя бы нору зимородка, глиняный “замок” печника, шарики из листьев птицы-портного, мусорных кур, которые сооружают огромные гнездовые кучи». «Конструкция» гнезд начинается с того, что «многие птицы перед отложением яиц выгребают лапками и приминают телом плоский очаг на земле»<sup>22</sup>. Вообще «гнезда бывают самыми разными, начиная с пустого места в буквальном смысле слова, как у козодоев, которые откладывают яйца с хорошей маскировочной окраской прямо на землю, и кончая искусно изготовленными кошелями касиков и трупикалов или сложнейшими плетениями ткачиков. ...У некоторых колибри диаметр гнезда меньше трех сантиметров... гнездо белоголового орлана ... имело 2,5 метра в поперечнике, более 3,5 метра в высоту и весило около 2 тонн»<sup>23</sup>.

Ряд птиц сооружают чашеобразные гнезда из растительного материала, стремясь по возможности поднять их выше, в частности, на деревья. Расположенные на деревьях гнезда устроены, как правило, очень просто, довольно часто из хвороста. Но иногда и такого рода конструкции бывают достаточно сложными, например гнездо аиста. «Гнездо аиста строится из хвороста. На его основание идут толстые ветки, куски дерна, колючие прутья и комья земли. Второй слой состоит из более тонких ветвей, листьев и стеблей камыша. Наконец, подстилка из травы, перьев, соломы, перегноя»<sup>24</sup>. Гнезда на деревьях из их веток сооружают и наши ближайшие «родственники» – человекообразные обезьяны (шимпанзе, горилла, орангутанг). Здесь гнезда не имеют репродуктивного назначения, носят временный характер и используются для ночлега.

---

<sup>22</sup> Фройд М. Животные строят. Москва, Мир. 1986. С. 97.

<sup>23</sup> Сележинский Г.В. Животные-строители. К., Наукова думка, 1971. С. 139.

<sup>24</sup> Там же. С. 49.

Мы уделили здесь столь значительное внимание вопросу использования живыми организмами в своей жизнедеятельности «внешних» по отношению к ним материальных объектов в связи с той важной ролью, которую данный процесс сыграл в дальнейшей эволюции, приведя к качественным ее изменениям. И особую важность это обстоятельство приобрело с возникновением в биосфере нового направления эволюции биологических организмов, фактически продолжившего ее общую линию на повышение уровня их структурной организации, – до *сверхорганизма*.

### 3.4. Сверхорганизмы

В самом многочисленном классе животного царства – беспозвоночных членистоногих животных (насекомых) – возникло новое биологическое образование, представляющее некую целостность по отношению к среде своего существования, но состоящее из *отдельных* многоклеточных особей, которые, тем не менее, неспособны существовать помимо этого целого. «Для насекомых ... характерны малая величина отдельных особей; они никогда не достигают таких размеров, как некоторые моллюски и позвоночные, в особенности динозавры и млекопитающие. Этому есть веские физиологические причины. В качестве компенсации насекомые скооперировались и образовали организованные группы индивидуумов, превратившиеся в процессе эволюции в сообщества (семьи), которые интегрированы в столь высокой степени, что это уже, в сущности, новые индивидуумы – сверхорганизмы»<sup>25</sup>. Насекомые возникли примерно 400 млн. лет тому назад. За время своего эволюционного развития они образовывали все новые формы, многие из которых после длительного существования вымирали. Но в целом это новое целостное образование (сверхорганизм) оказалось исключительно жизнеспособным. Например, термиты существуют многие миллионы лет без особо существенных изменений, несмотря на весьма значительные изменения в биосфере.

Это же в значительной мере относится и к другим так называемым «общественным» (эусоциальным) насекомым: муравьям, пчелам и др. Особый характер их организации, рассматривая роль организмов в биосфере, отмечал и В.И. Вернадский. В частности, он обращал внимание на то, что «в государствах термитов дает потомство, производит непосредственно размножение, один организм из десятков тысяч, ино-

---

<sup>25</sup> Брайен М. Общественные насекомые. Экология и поведение. М., Мир, 1986.

гда сотен тысяч бесполой неделимых»<sup>26</sup>. Но в действительности дело далеко не ограничивается размножением. Поскольку не *отдельные элементы* этого «государства», а только *все оно в совокупности* представляет *самостоятельный биологический организм*, действующий в окружающей среде как *единое целое*. Естественно, в таком случае уже отдельная *особь не является* организмом самостоятельным и не подвержена эволюционным изменениям. А потому те же термиты до сего дня сохранились практически неизменными, занимая свою «экологическую нишу» на протяжении миллионов лет. Но этого шага – определить совокупность «общественных» насекомых не как некое непонятное с биологической точки зрения «государство», а как единый «коллективный» *организм* (сверхорганизм), Вернадский не сделал, хотя именно его появление стало предвестником нового – и чрезвычайно важного – этапа в развитии биосферы.

А сделал этот шаг еще в 1911 г. американский энтомолог Уильям М. Уиллер в статье «Колония муравьев как организм». И действительно, в семье «общественных» насекомых, представляющей такой специфический организм, каждая особь в этом смысле уже *не является* самостоятельным целым и не может отдельно существовать в окружающей среде. Изучение экологии и поведения общественных насекомых приводит к однозначным выводам: «семья общественных насекомых – это организм. Она закладывается, растет, созревает и воспроизводится. Она столь же обособлена и так же хорошо регулируется, как и любая другая живая система»<sup>27</sup>. Известный энтомолог Р. Шовен прямо представлял семью пчел как организм нового типа. По его мнению, эти живые существа, место которых на одной из верхних ступеней эволюции, могут быть сопоставлены с животными класса губок, занимающими одну из нижних исходных ступеней ее<sup>28</sup> – в обоих случаях имеет место переход организма от более низкого структурного уровня к более высокому.

Отличие сверхорганизма от организма многоклеточного прежде всего заключается в *разделении* его функций касаясь *связей с окружающей средой* между *относительно самостоятельными* его элементами-индивидами. Эти индивиды способны выполнять необходимые сверхорганизму различные функции благодаря своим морфологическим различиям (полиэтизм). А в целом взаимодействие сверхорганизма со средой является *результатом объединения* этих функций.

---

<sup>26</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

<sup>27</sup> Брайен М. Общественные насекомые. Экология и поведение. М., 1986. С. 400.

<sup>28</sup> Шовен Р. Жизнь и нравы насекомых. М., 1960. С. 197.

Соответствующее функционирование элементов определяется *наследственной программой*, заложенной в центральной нервной системе каждого индивида. Благодаря разделению функций индивидов и их значительному количеству в сверхорганизме последний обладает чрезвычайно высокой устойчивостью в среде, что снижает необходимость и возможность эволюционных изменений как самого сверхорганизма, так и его составляющих.

Таким образом, объективная направленность эволюции на повышение сложности этого структурного и функционального элемента вида – организма, приводит к последовательному образованию организмов с существенно повышающимся уровнем организации: *одноклеточный организм, многоклеточный организм, коллективный организм (сверхорганизм)*. В этом процессе организм следующего уровня образуется путем объединения *соответственно модифицирующихся* прежде самостоятельных организмов предшествующего уровня. Вначале это объединение является факультативным, «старые» организмы еще могут существовать в среде и вне «нового» целого. Но дальнейшее развитие по пути консолидации элементов в единый организм более высокого структурного уровня, в целом имеющий лучшую приспособляемость, происходит за счет снижения индивидуальной приспособляемости этих элементов вплоть до полной утраты былой самостоятельности по отношению к среде.

В связи с этим важным условием выживания «общественных» насекомых является фактор *массовости*, а значит, и определенного *взаимодействия* индивидов. Даже само по себе «коллективное поведение формируется путем суммирования действий множества индивидов, т. е. это процесс стохастический. Отдельные насекомые могут действовать неправильно, нерационально, вхолостую, даже во вред коллективу. Но поскольку большинство прилагает усилия в определенном направлении, при усреднении возникает целесообразный результат»<sup>29</sup>. При этом «своевременное и быстрое выполнение всех дел в гнезде общественных насекомых обеспечивается отнюдь не тем, что они детально согласовывают между собой свои действия, или тщательно планируют работы. Напротив, насекомые трудятся практически независимо друг от друга. Но в гнезде, как правило, существует большой избыток непрерывно отыскивающих занятие насекомых, и благодаря этому все необходимые дела бывают выполнены незамедлительно». Скажем, при строительстве гнезда ввиду отсутствия общего плана работ «термиты продолжают работу предшественников, сообразуя

---

<sup>29</sup> Кипятков В.Е. Поведение общественных насекомых. М., 1991. С. 47.

свое поведение с тем, что уже построено. Каждый термит ведет себя так, будто он трудится один, в соответствии со своими врожденными навыками. Но поскольку все термиты обладают одинаковыми или по крайней мере очень сходными наследственными программами поведения, они создают общими усилиями определенную структуру»<sup>30</sup>.

В ряде случаев контакт между отдельными особями термитов осуществляется различными способами, главным образом с помощью химических, механических и феромонных сигналов. Эти способы коммуникации используются во множестве видов деятельности, в том числе во время фуражировки, обнаружении половых каст, строительства гнезд, распознавании соплеменников, во время брачного полёта, обнаружения и борьбы с врагами и при защите гнезд. Самый распространённый способ общения термитов – через контакт антенн (усиками). Феромоны тревоги и другие защитные химикаты секретируются из фронтальной железы. Термиты могут также взаимодействовать через механические сигналы, вибрации и физический контакт. Но совместная деятельность у общественных насекомых предъясняет, кроме того, еще более высокие, чем индивидуальная, требования, в том числе и к той *программе поведения*, которая заложена в нервной системе каждой особи.

Действительно, чтобы произвести те работы, которые совершают термитами, скажем, при устройстве термитника, «техника строительства ... должна передаваться по наследству. ... Возможность того, что тысячными отрядами строителей управляет некий центр, полностью исключается». Ничего не известно и о соответствующих связях между «строителями». «И все же работа термитов выглядит целесообразно скоординированной. Да иначе и трудно себе представить, как бы они могли возводить термитники высотой 7 м с их рациональным внутренним устройством, особенно гнезда со сложной системой вентиляции, как у *Apicotermis*. Каким образом управляется эта совместная работа, как и благодаря чему сложный план строительства воплощается в жизнь, пока можно только предполагать»<sup>31</sup>.

А предполагают, что когда термиты строят свои гнезда, они все же используют связь, но связь не прямую, а *косвенную*. Ни один термит не отвечает за какой-либо конкретный фрагмент строительства. Отдельные термиты реагируют на конкретную ситуацию, но на групповом уровне они демонстрируют своеобразное «коллективное сознание». «Конкретные структуры или другие объекты, такие как гранулы почвы или столбов, заставляют термитов начинать процесс

---

<sup>30</sup> Там же. С. 52, 54.

<sup>31</sup> Фройд М. Животные строят. М., 1986. С. 197.

постройки. Термит добавляет эти объекты в существующие структуры, и такое поведение способствует строительному поведению у других рабочих. Результатом является самоорганизующийся процесс, при котором информация, направляющая деятельность термитов, является результатом *изменений в окружающей среде, а не прямого контакта между индивидуумами*<sup>32</sup>.

Тут мы, по-видимому, *впервые* в естественной истории встречаемся с появлением *знака* как особого материального агента для *передачи* информации от одной самоорганизующейся системы к другой, посредством *придания* ему значения, одинаково понимаемого и адресантом, и адресатом. К вопросу о роли знаков в общественном сверхорганизме мы вернемся ниже, а здесь только отметим, что в данном случае функцию такого «знака» «по совместительству» выполняет *реальное состояние стройки*. Вот только никакие системы, заинтересованные в этой передаче, *не придавали* ему этого значения, это осуществлялось исключительно *наследственным* путем. «План строительства» термитника, имеющийся в программе инстинкта *каждого* из его строителей, предполагал их определенное поведение, возбуждаемое вполне определенным *фактическим состоянием строящегося объекта*.

Это и есть сигнал к определенным действиям, под влиянием которого любой индивид на любом его этапе «автоматически» подключается к строительству, продолжая его, и тем самым предопределяя как *свои собственные* дальнейшие действия, так и действия *любого другого* члена сообщества, предназначенного для этого вида деятельности. Этот механизм не получил дальнейшего эволюционного развития, так как пригоден преимущественно для использования в долговременных работах (одной из которых и является строительство термитника), рассчитанных на длительные периоды и многие поколения, а никак не на оперативное использование в изменяющихся условиях.

То есть эусоциальные насекомые, образно выражаясь, «продемонстрировали» земной природе реализацию *нового принципа* организации биологического организма, но они *не открыли* этим новой эры в эволюции биосферы, хотя и стали ее предвестниками. Они представили, так сказать, новые возможности во взаимодействии биологического организма с окружающей природой в качестве сверхорганизма как в отношении материального, так и информационного взаимодействия с нею, но вследствие малых размеров элементов результаты отличались недостаточно завершенной формой, чтобы положить начало новому

---

<sup>32</sup> Costa-Leonardo A.M., Haifig I. Termite communication during different behavioral activities in Biocommunication of Animals. Springer Netherlands, 2013. P. 161-190.

этапу развития биосферы. В экологическом же отношении они «вписались» в биосферу Земли, существенно увеличив ее разнообразие, и в пределах своих экологических ниш установив разнообразные связи с другими видами организмов. Если взять все тех же термитов, то они установили многочисленные связи в различных формах с другими биологическими организмами – от паразитизма и хищничества до облигатного симбиоза и термитофилии. Что касается их «вклада» в общую биомассу, то для термитов он сравним с общей биомассой наземных позвоночных животных. Вместе с дождевыми червями и муравьями термиты играют важнейшую роль в циркуляции почвенного вещества, кроме того, крылатые особи служат пищей многочисленным хищникам. Освобождаемый термитами в результате их деятельности метан вносит заметный вклад в общее действие парниковых газов. Но господствующим типом биологических организмов, направляющим дальнейшую эволюцию биосферы, они, как и другие виды эусоциальных насекомых, стать не смогли.

Тем не менее, именно в сверхорганизмах этих насекомых проявились те особенности взаимодействия живой самоорганизующейся системы (биологического организма) с окружающей его природной средой с использованием «внешних» материальных объектов, которые в дальнейшем (на стадии человеческого общества) стали важнейшим фактором в этом взаимодействии. Как мы видели выше, данный фактор имел место уже в отношении многоклеточных организмов в виде использования ими для этих целей определенных «внешних» материальных объектов – устройств «предтехники». Однако рассматривая этот вопрос, мы неоднократно подчеркивали, что эти материальные объекты, играя важную роль во взаимодействии биологических организмов с окружающей средой, по отношению к указанным организмам являлись объектами действительно *внешними*, т. е. вне зависимости от возникновения принадлежащими не им, а *окружающей среде*. Но с появлением биологических сверхорганизмов ситуация меняется кардинальным образом.

Прежде всего, это касается своеобразных «гнезд», которые «составляют то, что отличает общественных насекомых от всех других и позволяет им изменять микроклимат места, где они живут. Гнездо предназначено служить убежищем от плохой погоды и создавать постоянную среду, в которой происходит превращение пищи в биомассу данной популяции. Цель при этом состоит в том, чтобы демпфировать происходящие в природе возмущения и поддерживать микроклимат как можно ближе к уровню, оптимальному для жизнедеятельности». А в ряде случаев «из этого простого гнезда, первоначаль-

но строившегося для защиты от непогоды и врагов и для создания удобного “рабочего места” для выращивания потомства, в процессе эволюции возникли огромные сооружения с кондиционированным воздухом, в которых обитают многочисленные семьи.

Создание таких сооружений потребовало тщательного отбора материалов и развития желез, выделяющих цементирующие вещества, а в некоторых случаях даже и самый строительный материал». Такое «гнездо» уже не является «внешним» по отношению к данному сверхорганизму, оно фактически входит *в его состав*, становится *неотъемлемой частью* его жизнедеятельности. Например, «все члены данного сообщества насекомых потребляют пищу, имеющуюся в гнезде, но лишь некоторые особи выходят из гнезда, чтобы добыть ее... и ее приходится искать и доставлять в гнездо»<sup>33</sup>. А «некоторые виды муравьев и термитов вместо того, чтобы собирать запасы, выращивают пищу в специальных камерах внутри жилой колонии или вне ее»<sup>34</sup>. Такое *собственное* производство пищи уже безусловно является для данного сверхорганизма процессом *внутренним*. Да и вообще все его основные жизненные процессы неразрывно связаны между собой и с общим «гнездом» как его неотъемлемой частью.

### 3.5. Общество как сверхорганизм

Однако, повторим, появление сверхорганизмов «общественных» насекомых, несмотря на его революционный характер, не привело к *качественным* изменениям биосферы в целом. *Разделение функций*, как основное направление биологической эволюции, здесь прежде всего (но, разумеется, не только) в основном касалось непосредственного, т. е. *материального* взаимодействия со средой за счет разделения функций между отдельными особями. Именно это и имело место с возникновением первых сверхорганизмов у насекомых с малыми размерами отдельных особей (и с хитиновой оболочкой как механической основой конструкции, ограничивающей эти размеры). При таком разделении материальное взаимодействие могло усиливаться путем их морфологического различия между собой и количественного наращивания их в сверхорганизме. Ибо это были внешние проявления, где усилия *суммировались* на *внешних* объектах воздействия. Но *информационное* взаимодействие требовало, наоборот, качественных изменений, связанных с ростом и структурированием информационного ап-

---

<sup>33</sup>Брайен М. Общественные насекомые. Экология и поведение. М., Мир, 1986.

<sup>34</sup>Фройд М. Животные строят. М., 1986. С. 41.

парата. А ограниченные хитиновым экзоскелетом размеры особей не позволяли возникнуть такому индивидуальному информационному аппарату, который мог бы стать основой аппарата *общеорганизменного*. Поэтому данное направление эволюции оказалось тупиковым.

Однако в биосфере в это же время широко реализовался и другой путь эволюции – *позвоночных организмов* с внутренним скелетом, не ограничивающим в такой степени размеров индивида. Однако этот путь, наоборот, обеспечивал внешние материальные функции многоклеточного организма путем *возрастания размеров* индивида, что позволяло «обходиться» относительно маломощным информационным аппаратом. Этот путь наиболее явно воплотился в развитии рептилий, но также оказался тупиковым. И только появление млекопитающих создало необходимые условия для сравнительно быстрой эволюции *информационной* системы. У этих животных она в значительной мере пошла по линии совершенствования преимущественно именно их информационных механизмов, прежде всего по линии развития *индивидуальной* центральной нервной системы вообще, и *головного мозга* в частности.

Размер мозга у животных обычно увеличивается с размером тела (хотя связь здесь и не является строго однозначной). Ведь животному определенного размера требуется некоторое минимальное количество нейронов уже хотя бы для базового функционирования – более крупным животным нужно большее их количество, чтобы *представлять собственное тело* и управлять определенными мышцами. Существуют также некоторые биологические пределы того, насколько мозг животного может вырасти с учетом размера его тела (например, из-за ограничений, таких, как период беременности, энергетика, необходимость физической поддержки энцефализованной области на протяжении всего периода созревания и др.). Отношение между массой мозга и массой тела позвоночных связано также с тем, что они используют от 2 до 8 процентов своего основного метаболизма для функционирования головного и спинного мозга, и эта часть также зависит от их массы.

Однако больший объем мозга делает также доступным решение и более сложных *когнитивных* задач, относящихся к *взаимодействию с внешним миром* (хотя взаимосвязь между соотношением массы мозга и тела, и сложностью поведения также не однозначна, поскольку на интеллект влияют и другие факторы). При большем количестве серого вещества, чем жизненно необходимо для выполнения основных функций, дополнительные нейроны могут быть использованы для высших когнитивных процессов, что повышает вероятность выживания организма во внешней среде. Именно этот «довесок» и определяет интеллектуальные способности. Одновременно с развитием органов инфор-

мационного взаимодействия со средой развивались и те органы животного организма, которые обеспечивали непосредственное материальное взаимодействие с ней.

В частности, увеличение объема мозга касалось и наших предков, эволюция которых осуществлялась именно в этом направлении. У разных групп австралопитеков за время от 7 до 1 миллиона лет назад размеры мозга почти не изменились. Зато показательными являются изменения объема мозга в процессе эволюции гоминид. Около 2,5 миллионов лет назад происходит скачок объема мозга у ранних гоминид по сравнению с австралопитеками с последующим резким ускорением прироста массы мозга. Вероятными причинами начала увеличения мозга у «ранних *Номо*» считаются следующие. Вертикальное положение позвоночника дало возможность обладания большим объемом мозга, чем горизонтальное или наклонное при равных размерах тела. Около 2,5-2 миллионов лет назад произошла значительная аридизация климата, приведшая к остепнению ландшафтов и сокращению площади лесов, что повлекло за собой сокращение разнообразия мегафауны и, как следствие, вымирание ряда видов крупных саблезубых кошачьих и крупных гиен. Наименее специализированные популяции австралопитеков заняли освободившуюся экологическую нишу. При изменении типа питания от растительности к всеядности произошла грацилизация (уменьшение челюстей, жевательной мускулатуры и костей черепа). Важными последствиями всеядности стали повышение калорийности пищи, усложнение поведения, появление орудий труда<sup>35</sup>.

Разумеется, такие важные структурные особенности биологических организмов самым существенным образом сказываются на характере их взаимодействия со средой существования. Что касается сверхорганизмов, то в этом отношении следует отметить, что физическая пространственная разделенность их элементов между собой создает условия для того, чтобы определенные объекты внешней среды могли оказываться *включенными внутрь* пространства, занимаемого элементами сверхорганизма (как по локализации, так и по связям). Некоторая их часть используется как сверхорганизмом в целом, так и его элементами в качества своего «инструмента» во взаимодействии как со средой, так и между органическими элементами всей системы, путем их включения непосредственно в состав сверхорганизма, становясь, таким образом, уже *его составной частью*. Такое *введение в свой состав*

---

<sup>35</sup> Дробышевский С.В. Об изменениях объема мозга гоминид.  
<https://antropogenez.ru/zveno-single/155/>

материалов внешней среды уже не только как потенциальных составляющих их органических (живых) тканей, но и в своем более или менее исходном (а чаще соответственно переработанном) состоянии, оказалось характерным для всех сверхорганизмов.

Любой живой биологический организм есть порождение существующего мира и к нему принадлежит. Но «с точки зрения» самого функционирующего живого организма этот мир делится на связанные друг с другом, но и противостоящие друг другу две части – *сам организм* и *весь остальной мир*. Это же касается и общества как сверхорганизма, и прежде всего его существования в земной биосфере. Он явился ее порождением, но с самого своего появления своей деятельностью *выделил* себя из биосферы. Однако при этом, *в отличие от всех других организмов*, он сразу же и последнюю *разделил на две части*. Одна – это та, которая его (то есть *весь* сверхорганизм в целом) *окружает* в качестве среды существования, в которую он «сбрасывает» свою растущую энтропию, получая от нее энтропию отрицательную. То есть ситуация здесь принципиально не отличается от ситуации касаясь любого другого организма. Но вот вторую часть общественный сверхорганизм *включил в свой состав*, также обеспечивая ее отрицательной энтропией *за счет повышения энтропии в первой*. То есть эта вторая часть биосферы уже *является не средой существования* целостного общественного организма, а *его частью*, и используется обществом для формирования *своих* функциональных подсистем, посредством которых общественный организм как раз и осуществляет взаимодействие с первой ее частью как средой своего существования.

Введение в свой состав элементов внешней среды обеспечивало *человеческому обществу* – этой новой саморегулирующейся биологической системе, более эффективное материальное функционирование, что совместно с развитием мозга в дальнейшем давало также индивидуальную основу для создания общей информационной системы всего формирующегося сверхорганизма с неограниченными возможностями расширения, – *человеческого общества*. Благодаря всему этому и возник сверхорганизм нового типа. Произошло *информационное объединение* его церебральных структур в *единую* информационную систему с одной стороны, и использования в своем *материальном* функционировании части «внешней» среды (то есть материалов и сил природы) с другой. Соответственно его информационные и материальные возможности не только скачкообразно возросли в количественном, но и

существенно изменились в *качественном* отношении, открывая *новое направление в эволюции биосферы*.

По мнению Вернадского, новые процессы начались с того, что появился «в биосфере новый организм, обладавший исключительной центральной нервной системой, которая привела в конце концов к созданию разума, и сейчас проявляется в переходе биосферы в ноосферу». Ученый совершенно справедливо отмечал, что «без образования мозга человека не было бы его научной мысли в биосфере, а без научной мысли не было бы геологического эффекта – перестройки биосферы человечеством». Хотя под организмом Вернадский здесь фактически все же подразумевает *отдельную* особь, тем не менее, он вовсе *не сводит* появление разума непосредственно к возникновению у человеческого *индивида* соответствующей церебральной структуры. По его мнению «в развитии ума мы видим проявление не грубо анатомического, выявляющегося в геологической длительности изменением черепа, а более тонкого изменения мозга, связанного с социальной (!) жизнью».

Следовательно, согласно Вернадскому, то, что является главным фактором превращения биосферы в ноосферу, а именно «научная мысль есть социальное явление, а не только создание отдельных выдающихся умов». «Биосфера перешла или, вернее, переходит в новое эволюционное состояние – в ноосферу – перерабатывается научной мыслью социального (!) человечества». Последний момент Вернадский особо – и совершенно справедливо – подчеркивает. Ибо считает, что «разум есть сложная социальная (!) структура», и «мы имеем здесь явления, не сказывающиеся в анатомической структуре аппарата мысли – мозга – и являющиеся следствием длительного влияния социальной (!) среды»<sup>36</sup>. Завершился процесс создания указанных «анатомической структуры» и «социальной среды» (то есть антропосоциогенеза) где-то 40-35 тыс. лет тому назад формированием человеческого *общества*. Вот оно-то *на самом деле* и явилось упоминаемым Вернадским «новым организмом».

А благодаря своим особенностям это новое образование в биосфере приобретает также новые возможности в воздействии на нее, становясь в том числе и «геологической силой», воздействующей даже на само основание биосферы. Вернадский считал, что это обстоятель-

---

<sup>36</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., Наука, 1991.

ство позволяет «научной мысли» через труд людей благоприятно воздействовать на природу, обеспечивая «разумные» взаимоотношения с ней общества, делая ее более пригодной для жизни человека, все более полно и рационально используя для этого материалы, предоставляемые биосферой. То есть, если выразить это другими словами, он рассчитывал, что разумная деятельность человечества благодаря взаимодействию с окружающей природой будет всячески способствовать *снижению* его энтропии. И обеспечит при этом *переход биосферы в ее новое, более высокое состояние – ноосферу*. Однако он не уделил должного внимания вопросу, *за счет чего и как* это будет происходить. Но чтобы ставить вопрос таким образом, необходимо прежде всего рассмотреть, *что же представляет собой общество* как возникшая в качестве составляющей биосферы Земли самоорганизующаяся биологическая система (организм) нового типа, и *как именно и с какими результатами* осуществляется его взаимодействие с остальной биосферой нашей планеты, положившее начало последнему этапу ее эволюции.

## 4. НООСФЕРА И ТЕХНОСФЕРА КАК СОЦИАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

### 4.1. Общество: и биологический организм, и социум

Как мы видели, живое вещество отличается от косного прежде всего тем, что способно выносить «генерируемую» в нем в соответствии со вторым законом термодинамики энтропию в среду своего существования (биосферу) и «потреблять» из нее энтропию отрицательную. Недаром В.И. Вернадский считал главным процессом, происходящим в биосфере, кругооборот в ней вещества вследствие взаимодействия *живой* и *косной* материи. Исходным является вещество *косное*, на основе которого под воздействием энергии солнечного луча в биосфере зародилась и развивается жизнь. А главным активным фактором он считал вещество *живое*. То есть жизнь существует и развивается благодаря наличию двух исходных факторов – косного вещества биосферы и энергии солнечного луча. Живое вещество, структурированное в виде биологических организмов, тем или иным способом *включает в себя* косную материю, *трансформируя ее в живую*. Автотрофы проделывают это непосредственно, а гетеротрофы – опосредованно через автотрофов. Но и те, и другие, закончив свой «жизненный путь», *возвращают* это вещество в окружающую биосферу обратно, сохраняя общий материальный баланс, но соответственно изменяя последнюю.

Таким образом, биологический организм существует и развивается благодаря *использованию* им (прямо или опосредованно) косного вещества биосферы. Но этим взаимодействие живого и косного вещества не ограничивается. Ведь последнее составляет как для отдельного биологического организма, так и для их совокупности также *среду обитания*, делая возможным само их существование за счет своих определенных физико-химических характеристик (состав, влажность, температура, наличие необходимых веществ и т. п.). Поэтому на *первом этапе* развития (одноклеточные организмы) живые организмы, потребляя косное вещество внешней среды и превращая его внутри себя в живое, также так или иначе «выбирали» и соответствующую *внешнюю* для них среду из той же косной материи.

Но на *втором этапе* эволюции (организмы многоклеточные) биологические организмы получили еще и возможность определенным способом взаимодействовать со средой своего существования благодаря *целенаправленному* использованию для этого некоторых объектов косной материи. А затем и их создания с превращением их в как бы

специализированные «внешние органы» («прототехника»), существенно расширяющие возможности организма в этом взаимодействии.

И, наконец, на *третьем этапе* эволюции (сверхорганизмы) биологический организм кроме органического включения в себя элементов косной материи с превращением ее в живую приобретает и другую способность. Это способность *функционально* спорадически *включать в свой состав также объекты косной материи в их все том же «косном» состоянии*. Что опять же значительно расширяет возможности организма во взаимодействии со средой его существования. А *общественный* сверхорганизм, «оснащенный» интеллектом, благодаря огромным ресурсам этих объектов тем самым приобретает исключительные возможности использования *в своих целях связанных с ними сил природы*.

Человеческое *общество* стало *высшей стадией* развития целостных биологических самоорганизующихся систем – *биологических организмов*. Как таковое, оно имеет чрезвычайно важные отличия от всех прочих биологических организмов, что делает его уникальным явлением в развитии биосферы нашей планеты. Как уже отмечалось, первое, на что обычно обращают внимание, это значительно более высокое, чем у любых других существ на Земле, развитие у человека центральной нервной системы. И этот момент действительно имеет весьма важное значение. Однако эффективное функционирование общества как *сверхорганизма* осуществляется все же прежде всего за счет формирования *уникальных социальных механизмов*, имеющих принципиально *общественную природу*, поскольку возникают они *исключительно благодаря взаимодействию* членов общества между собой в качестве его элементов. Формируются они в виде двух специальных *подсистем общественного организма* как целого, непосредственно направленных на обеспечение его взаимодействия в данном качестве с окружающей средой. Как и в любом биологическом организме, одна из этих *функциональных подсистем* обеспечивает *информационную*, а вторая – *материальную* (вещественную и энергетическую) взаимосвязь между обществом как целостной *саморегулирующейся биологической системой* и окружающей природой, представляющей для данной системы *среду ее существования*.

В любом организме имеет место определенное *единство* элементов, составляющих его как некоторое *целое*, именно в этой целостности противостоящее окружающей среде. Но у общества как сверхорганизма оно отличается особым характером. В организмах одноклеточных и многоклеточных *единство* имеет прежде всего *структурный* (морфологический) характер, то есть именно *структурно* оно составляет одно

*неделимое физическое тело*. Благодаря такому физическому единству в значительной степени обеспечивается и функциональное единство составляющих организма, функционирование которого, в конечном счете, направлено на выживание в окружающей среде *всей* данной системы. У сверхорганизма такое физическое единство фактически отсутствует. Поэтому у него необходимая целостность в отношении среды существования обеспечивается в основном *функционально*, т. е. посредством определенного *поведения* каждого индивида, входящего в его состав. А поскольку поведение биологической особи определяется так или иначе зафиксированной в ее материальном субстрате программой, то *именно она* и обеспечивает соответствующее поведение индивида как части целого, и, стало быть, упомянутое единство сверхорганизма по отношению к окружающей среде, в результате функционирующего в ней как *единое целое*, но целое не *физического*, а *информационного* характера. И это в полной мере относится к обществу как сверхорганизму.

Поэтому, прежде всего, посмотрим на механизмы информационного взаимодействия общества с природой. Мощный отражательный аппарат человека явился не только инструментом более полного, чем это позволяет мозг любого животного, анализа окружающей среды, но, что несравненно важнее, он служит *основой* для создания несравненно *более мощной аналитической структуры*, состоящей из *взаимосвязанных индивидуальных церебральных структур*, управляющей всей деятельностью общества. В качестве *связующего звена* общество использует *материальные объекты* особого рода – *знаки*, образующие некие *знаковые системы*, *соединяющие* информационные процессы в мозгу отдельного человека с аналогичными процессами у других индивидов, что и привело к возникновению совершенно нового, не имевшего места в предыдущей биологической эволюции, явления – *общественного сознания*.

Образно говоря, разница между функционированием центральной нервной системы самой «интеллектуальной» животной особи (например, дельфина, мозг которого по объему даже превышает мозг человека) и общественным сознанием примерно такая же, как между самым совершенным организмом-клеткой и многоклеточным организмом. Последний – это ведь не многократно выросшая клетка, и не простая их совокупность (колония), а принципиально новое *целостное* явление. Так и общий интеллект общественного организма – не совокупность интеллектов составляющих его индивидов, и даже не их составной «коллективный» интеллект, а явление, *качественно отличное*. Отражая *внешнюю среду* в соответствии с нуждами *общества*, общественное сознание создает между обществом и средой своеобразную *интел-*

лектуальную «оболочку», некоторую «сферу», с одной стороны *разграничивающую*, а с другой *связывающую их* между собой. Фактически она же обеспечивает и целостность общественного организма.

Данная «оболочка» возникает *одновременно* со становлением общественного организма, и является его *непрерывной принадлежностью* как особая *его подсистема*, обеспечивая его целостность и *информационную связь* со средой существования. Возникновение такого рода информационного механизма явилось колоссальным эволюционным скачком в данном отношении, что даже, как полагают<sup>1</sup>, привело к определенным «излишествам» в развитии церебральных структур и, как следствие, к действительно имевшему место в конце раннего верхнего палеолита некоторому уменьшению в размерах человеческого мозга – предположительно для снижения энергетических затрат на его функционирование. (Впрочем, может быть, что в данном случае просто «усложнение на клеточном уровне компенсировало сокращение массы мозга»<sup>2</sup>).

Однако упомянутая «оболочка» нужна обществу не сама по себе, а для обеспечения его *эффективного взаимодействия* с окружающей средой, которое по своему существу (вынос энтропии во внешнюю среду посредством материального обмена) должно иметь *материальный* характер. Следовательно, и его агенты также должны носить материальный характер. Обеспечиваться эта материальная связь очевидно также должна особой *подсистемой организма*, прежде всего включающей его эффекторы (действующие органы, являющиеся его органической частью). Но могут использоваться также и некие дополнительные материальные агенты. Что, собственно, и имеет место в действительности. Как мы видели, зачатки использования биологическими организмами таких агентов наблюдаются и в животном мире. Но эти агенты все же остаются *внешними* по отношению к данным организмам. А общество как организм в процессе своего функционирования целенаправленно *включает* их в указанную подсистему как *ее неотъемлемую часть*. Так что в этом отношении свержорганизм отличается от многоклеточного организма тем, что у него появляется возможность дополнительно использовать с этой целью материальные объекты, *внешние* по отношению к его биологическим составляющим (индивидам), но *внутренние* по отношению ко *всему* свержорганизму.

Таким образом, в указанную подсистему свержорганизма кроме его органических элементов (индивидов) входит и другая совокуп-

---

<sup>1</sup> Гальперин М. Может ли коллективный разум быть причиной сокращения человеческого мозга? <https://habr.com/ru/articles/650545/> Февр. 2022.

<sup>2</sup> Дробышевский С.В. Об изменениях объема мозга гоминид. <https://antropogenez.ru/zveno-single/155/>

ность материальных объектов, способствующая связи общества с окружающей его средой. В отношении к обществу как сверхорганизму в целом они представляют собой то, что принято называть *техникой*. Техника опосредует практически все связи, устанавливаемые общественным организмом с окружающей средой – будь то жилье, одежда, утварь, другие предметы потребления, а также средства для их производства – орудия труда<sup>3</sup>. Благодаря им *индивиды*, входящие в общество в качестве *действующих агентов*, и осуществляют указанное взаимодействие. Совокупность выполняющих эти функции *действующих индивидов* совместно с используемыми ими *техническими устройствами* в целом и составляет другую *подсистему общества*, реализующую его *материальное* взаимодействие с окружающей средой, также одновременно и разделяя, и связывая их в виде его особой «оболочки».

Наличие данных подсистем обеспечивает человеческому обществу ту целостность, которая делает его *биологическим организмом* в полном и прямом смысле этого слова. Ведь важным условием целостности живой системы (организма) является обязательное наличие у нее некой *внешней оболочки, объединяющей* ее в единое целое, отграничивая от среды. Именно такая «закрывающая система», обладающая способностью функционировать как единое целое, может быть представлена как *живой организм*, то есть система, *внутренняя* самоорганизация которой позволяет осуществлять жизнедеятельность в качестве единого целого<sup>4</sup>. Они же обеспечивают и указанную внутреннюю самоорганизацию системы. Для этого они включают в себя составляющие не только *экстравертные* (непосредственно направленные на взаимодействие системы со средой как целым), но и *интровертные* (направленные на достижение *той же* цели опосредованно – *через* соответствующую *внутреннюю* организацию системы, обеспечивающую эту ее целостность).

Хотя данные подсистемы общественного организма играют каждая свою специфическую роль в обеспечении его взаимодействия со средой, осуществляют они это, во-первых, *совместно*, а во-вторых, каждая в тесном взаимодействии *идеального* и *материального* в жизни общества. И не могут существовать друг без друга. Объединяют их *действующие индивиды*, входящие в них в качестве агентов различных функций: информационных в первом случае, и вещественно-энергетических – во втором. Другими словами, в обоих случаях имеет

---

<sup>3</sup> Гриффен Л.А. Феномен техники. Киев: 2013.

<sup>4</sup> Кабулов Р.Т. Отрицательная энтропия и сущность жизни. [http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/kabulov\\_otritsat\\_entropiya.pdf](http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/kabulov_otritsat_entropiya.pdf)

место взаимодействие материального и идеального. Действительно, с одной стороны, любые материальные объекты, которые создает и использует общество, по сути представляют собой *материализацию* их первоначально *идеальных* образов посредством *опредмечивания* последних. В то же время, с другой стороны, *идеальные* представления создаются на основе восприятия *материальных* объектов «внешнего» мира с формированием их *идеальных образов*, то есть, посредством их *распредмечивания*<sup>5</sup>. Эти два процесса находятся в неразрывной связи, диалектически дополняя друг друга, и *совместно* обеспечивая существование общества как целостного организма в природной среде.

Соответственно, в «идеальной» структуре *информационной* подсистемы, активными агентами которой являются *индивидуальные сознания* отдельных членов общества (индивидов), присутствуют также объекты материального мира, в которых «овеществляется» информация. А вещественные составляющие «*материальной*» подсистемы «оживляются» тем же сознанием действующих индивидов через их эффекторы. Поэтому последняя включает в себя не только *технические устройства*, но и *техническое сознание* общества (действующими агентами которого выступают все те же индивиды). А представляя себе структуру первой как функционирующего воплощения общественного сознания, следует учитывать не только присутствие в ней информации об окружающем мире в виде *идеальных образов* «в головах» людей, но и всю *материальную* структуру общества как *воплощение* (материализацию) им в ней широкого спектра информации, актуализируемой посредством её *распредмечивания*. Но наиболее важно, что в орбиту «идеальной» подсистемы включаются также особые *материальные* объекты, *специально* предназначенные для получения, хранения, переработки и передачи информации, – от заломленной «для памяти» первобытным человеком ветки до архивов, библиотек и музеев, а сейчас также сети интернета, искусственного интеллекта и т. п.

Так что с точки зрения развития *биосферы* нашей планеты, то есть со стороны, *внешней* по отношению к обществу, оно, являющееся высшим этапом биологической эволюции, высшей формой живой системы, и скорее могло бы быть определено как явление *биологическое*, но оно одновременно представляет собой и явление *социальное*. Социальное, поскольку со стороны *внутренней* обеспечивает *саму возможность* существования социальных явлений и самого социума в различных его видах – через взаимодействие своих *относительно независимых* элементов (индивидов). При этом следует отметить, что,

---

<sup>5</sup> Ильенков Э. Диалектика идеального. Логос. 2009. № 1 (69). С. 3-62.

сформировавшись, общество в значительной степени стало между средой и индивидом, *исключив* его дальнейшую эволюцию как *отдельного* биологического существа, *приняв на себя* функцию *приспособительной изменчивости*. Другими словами, в «лице современного человека процесс биологической эволюции создал обладателя таких видовых свойств, которые привели к затуханию дальнейшей эволюции. Следовательно, можно не сомневаться в том, что эволюционное развитие человека [как биологической особи – Л.Г.] давно остановилось»<sup>6</sup>. А до этого предчеловек в процессе *социогенеза* (одновременно явившегося и *антропогенезом*) изменялся до тех пор, пока не приобрел необходимые для существования общества свойства. Возник новый *биологический организм* (сверхорганизм) и, соответственно, *разум* (интеллект) – особый способ *социальной переработки информации*, коренным образом изменившие ситуацию в биосфере и *принявший на себя* функцию эволюционной изменчивости.

#### **4.2. Информационные процессы в самоорганизующейся системе**

Для любой самоорганизующейся системы *информация* – некая самостоятельная характеристика материи, подобно, скажем, массе или энергии, как это довольно часто считают. Она неразрывно связана с жизнедеятельностью *конкретных живых систем*, и имманентна *именно им*. Так, Н. Винер считал, что «информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств. Процесс получения и использования информации является процессом нашего (!) приспособления к случайностям внешней среды и нашей (!) жизнедеятельности в этой среде»<sup>7</sup>. Только «потребитель» (самоорганизующаяся система) *воспринимает* внешние *сигналы* как *информацию*. Без наличия потребителя (хотя бы воображаемого) говорить об информации нет оснований – эти «сигналы» остаются тем же, чем и были при их возникновении, т. е. попросту *материальными следствиями процессов в окружающей среде* – и не более того.

Все материальные процессы в мире сопровождаются какими-то – материальными же – явлениями, внешние проявления которых определяются этими процессами и могут быть зафиксированы вовне в виде неких сигналов. То, что мы некоторые из них каким-то образом зафик-

---

<sup>6</sup> Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Основы антропологии. М., 1955. С. 314.

<sup>7</sup> Винер Н. Кибернетика и общество. М., 1958. С. 31.

сировали, еще не значит, что мы получили информацию об этих процессах. Сама по себе их фиксация никакой информации ни о них не несет, ни нам не дает, ибо еще не вписана в *контекст* – ни процессов, послуживших источником для данного сигнала, ни нашей жизни. А чтобы такое «вписывание» произошло, параметры данного сигнала должны быть сопоставлены с уже имеющейся у нас информацией и о том, и о другом. Этот «запас» информации обычно именуется *тезаурусом*. Такое сопоставление и представляет собой процесс *обработки* информации, осуществляемый в церебральных структурах мозга. Сейчас это может сделать и компьютер – «механически», но при помощи заданной ему программы. Вопрос – а зачем это самому компьютеру?

Мельнице не нужна мука, которую она производит, размалывая зерно. Она нужна *нам*, и чтобы мы ее получили, машины на мельнице осуществляют определенную последовательность операций – определенную *нами* же. Компьютеру «лично» не нужен результат переработки какой-то там информации, он нужен *нам*, и достигается по заданной *нами* программе. Или по программе, разработанной самим компьютером, но соответственно программе, ранее заданной *нами же*. Мы же определяем программу исходя из *своих потребностей*, в конечном счете сводящихся (очень сложным путем!) к внутренней необходимости выжить и продолжить жизнь в этом мире. А у компьютера такой потребности нет и быть не может – он же не живой, у него нет *заданной природой* цели. Ее можем задать только *мы* – существа *живые*, такую заданную природой цель имеющие, да и то *только формально*. Так что информация – явление *субъективное*. И является она таковой только потому, что прямо или косвенно способствует выполнению главной задачи любой самоорганизующейся (живой) системы – продолжить жизнь; в противном случае это всего лишь совокупность неких физических и т. п. сигналов, не имеющая никакого информационного наполнения.

Это наполнение – *функция человека* (точнее, общества). А даже для самого интеллектуального «искусственного интеллекта» эта совокупность есть и всегда будут оставаться именно набором сигналов, с которыми он призван оперировать, не более того. Так что информация по своей природе *субъективна* – в том смысле, в каком субъективным является любое *отражение реальности* самоорганизующейся системой. Она имеет место *только* применительно к самоорганизующейся системе, *интерпретирующей ее* в соответствии с *целями* своего функционирования и на основе уже имеющегося у нее «запаса» информации. В неживой природе такого явления (в отличие от *организации* материи, *отражением* которой *для системы* в известном смысле и

является информация<sup>8</sup>) не существует. А что касается естественного интеллекта (разума), то *вся* информация (в том числе и перерабатываемая искусственными системами) – *порождение общества*.

Повышение способности оценки окружающей среды живыми системами осуществляется путем расширения возможностей как *получения* информации, так и ее *обработки*, что и является одним из важнейших направлений эволюционного развития любой биологической системы. Что касается общества, то в мозгу каждого человека, как и любого животного, с учетом уже имеющегося *тезауруса* («запаса» информации) и воспринимаемых рецепторами внешних сигналов, на основе *индивидуальных внутренних кодов* формируется информация о среде как *идеальное отражение* последней в мозгу, подлежащая *целесообразной* переработке с дальнейшими командами эффекторам для внешней же реакции. То есть для того, что И. Сеченов называл «рефлексами головного мозга», полагая при этом, что «все без исключения инстинктивные движения в живом теле направлены лишь к одной цели – сохранению целостности неделимого»<sup>9</sup>.

Но у животного процесс этим и ограничивается. Животное как отдельный организм – целостное образование по отношению к окружающей среде, именно с ней оно по преимуществу и взаимодействует. Другие животные даже данного вида также в этом смысле представляют для него элементы окружающей среды. Соответственно ему нечем «поделиться» с другим животным, да и нет в этом надобности. Поэтому, по утверждению известного этолога К. Лоренца, «животные не обладают языком в истинном смысле этого слова. ...Все звуки и телодвижения животных выражают только их эмоциональное состояние и не зависят от того, есть ли поблизости существо того же вида»<sup>10</sup>. Это же касается и особого способа ее переработки – разума (интеллекта). Хотя, впрочем, «чего только не писали и не пишут сегодня о разуме животных!»<sup>11</sup>. И наоборот: «Психика человека толкуется недialeктически мыслящими учеными как та же зоопсихика, только более разветвленная, усложненная и утонченная, так что никакой принципиальной, качественной грани установить, с их точки зрения, вообще нельзя»<sup>12</sup>. На самом деле, это явления качественно отличные.

---

<sup>8</sup> Гриффен Л.А. Общественный организм (введение в теоретическое обществоведение). 2-е изд. К., 2005. С. 53.

<sup>9</sup> Сеченов И. Рефлексы головного мозга. М., 2015. С. 16.

<sup>10</sup> Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978. С. 88.

<sup>11</sup> Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1986. С. 136.

<sup>12</sup> Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991. С. 35.

В действительности у человека (индивида), являющегося элементом общества как целого, дело обстоит совершенно иначе. Определенная часть «циркулирующей» в его центральной нервной системе информации дополнительно *перекодируется* согласно неким «внешним» кодам, сформированным у него на основе *его собственного жизненного опыта* и имеющим *общезначимый* характер для определенного сообщества. Это позволяет воплотить имеющуюся в его сознании в *идеальной* форме информацию в некоторую систему «внешних» *материальных* ее носителей – *знаков*, что создает возможность ее восприятия в данном качестве (*в том же* общезначимом коде) *другим* индивидом. Только так (через общие коды) может быть передана информация между индивидами. Ибо «кто говорит на языке, понятном ему одному, не говорит вообще»<sup>13</sup>. И дело не только в том, что у нас нет *технической* возможности непосредственно воспринять мысль другого человека, что «человек не может (!) передать другому человеку идеальное как таковое» (т. е. никакое непосредственное «чтение мыслей» других людей невозможно в принципе – Л.Г.). А в том, что «идеальное как форма субъективной деятельности усваивается лишь посредством активной же деятельности с предметом и продуктом этой деятельности, т. е. через форму ее продукта, через объективную форму вещи, через ее деятельное распремечивание»<sup>14</sup>. Благодаря такому «опредемечиванию-распремечиванию» процесс становится *общественным*. Осуществляется же он посредством системы знаков (языка): «Все пути мысли более или менее осязаемым образом загадочно ведут через *язык*»<sup>15</sup>. И только в таком виде, то есть в качестве *общественного* явления, реализуется *интеллект* (разум). Именно поэтому «интеллект не может быть объяснен или выведен непосредственно из свойств мозга»<sup>16</sup> – он не является их *непосредственным* порождением.

Все это обеспечивает *связь* между индивидуальными ментальными структурами, включающую информационный ментальный процесс индивида *в единый информационный процесс*, образуя своеобразную «нейронную сеть» общества (со специфическим *материальным* «общественным тезаурусом» – *культурой*). С введением общезначи-

---

<sup>13</sup> Гадамер Г.-Г. Актуальность прекрасного. М., 1991. С. 63.

<sup>14</sup> Ильенков Э.В.. Диалектическая логика. Очерки истории и теории. 2-е изд. М., 1984. С. 205.

<sup>15</sup> Хайдеггер М. Время и бытие. Статьи и выступления. М., 1993. С. 221.

<sup>16</sup> Степаненко А.С. Философско-методологические проблемы соотношения естественного и искусственного интеллекта. Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2008. №2. С.171-178.

мых «внешних» кодов (независимо от формы их материального воплощения) мозг человека, оставаясь по своей локализации органом индивидуальным, по своему функционированию становится *органом общественным*. А индивидуальная ментальная переработка информации (во «внутренних» кодах лично для каждого индивида, т. е. интуитивно) включается в *общественную* (для целостного общественного сверхорганизма), т. е. вводится во «внешних» кодах и осуществляется *сознательно*. Все это первоначально происходило на универсальной базе жестов и «естественного» языка. Дальше она постоянно расширялась за счет создания обществом целого ряда как общих, так и специализированных *знаковых систем*. Но, в конечном счете, можно полагать, что все это только расширяет пределы некоего «всеобщего» средства общения – языка. То есть «не только процедура понимания людьми друг друга, но и процесс понимания вообще представляет собой событие языка даже когда речь идет о внеязыковых феноменах или об умолкнувшем и застывшем в буквах голосе»<sup>17</sup>. Разумеется, наиболее важной системой таких знаков в обществе все же по-прежнему является «естественный» язык.

Итак, результат переработки информации нейронной системой индивида в виде «внутреннего» сигнала передается к «исполнительному органу» – голосовому аппарату человека, выдающего некоторое «внешнее» сообщение – уже во «внешних» кодах в виде *звукового сигнала* с определенными параметрами, воспринимаемого слуховым аппаратом другого индивида. Воспринятый последним звуковой сигнал опять преобразуется во «внутренний» сигнал для нейронной структуры этого *другого* человека, но уже в его *личных* «внутренних» кодах. При этом совершенно несущественно, каковы физические параметры данного конкретного звукового сигнала. То же касается сигналов посредством других носителей, передаваемых посредством других эффекторов. Важно только то, что им *придано обществом значение*, одинаково известное как передающему, так и воспринимающему индивидам. Тогда передаваемая информация из *индивидуального* явления превращается в *общественное* достояние.

В данном случае речь шла прежде всего о «внешнем» сигнале в виде определенных колебаний воздуха как его «внешнего» материального носителя. Но суть, однако, не в том, в каком именно виде, при помощи каких именно *материальных* носителей конкретно осуществляется *экстериоризация* информации, т. е. введение ее в *общественный* информационный процесс (через эффекторы) посредством «внешних»

---

<sup>17</sup> Гадамер Х.Г. Актуальность прекрасного. М., 1991. С. 44.

информационных каналов, а в самом этом факте. Технически приемы могут быть самыми различными. Главное, что таким образом *совместно* формируется *интеллект общества как целого*, который обычно и принято называть *общественным сознанием*. А на индивидуальном уровне (как его конкретное активное бытие в индивидуальном сознании) – такое специфически человеческое явление, как *мышление*.

*Разум* как некий феномен проявляется в *мышлении*, а мышление – это функция сознания индивида, которая по существу представляет индивидуальное воплощение сознания общественного. *Рациональное мышление* человека, происходящее в его мозгу, осуществляется не в его *внутренних* «нейрокодах» как все остальные процессы в нем (происходящие на подсознательном уровне). Оно, будучи порождением *общественного* сознания, то есть явлением социальным, осуществляется в сформированных обществом «внешних» (социальных) кодах – *мышление и «язык» нераздельны*<sup>18</sup>. А потому зарождение и развитие индивидуального сознания должно быть инициировано представителями общества. И неважно, сколько их будет. В принципе достаточно даже одного, ибо *каждый* человек «содержит» общество в себе, и его достаточно для «приобщения» к нему другого – чтобы зажечь костер, хватает спички. Поскольку «человек сначала смотрится, как в зеркало, в другого человека. Лишь отнесясь к человеку Павлу как к себе подобному, человек Петр начинает относиться к самому себе как к человеку. Вместе с тем и Павел как таковой, во всей его павловской телесности, становится для него формой проявления рода “человек”»<sup>19</sup>. Правда, данная способность «приобщения» проявляется у человека только в раннем возрасте, и если не была своевременно использована, то далее безвозвратно утрачивается (своеобразный импринтинг).

Понятие *общественного сознания* представляется базовым для понимания как самого общества, так и всей его интеллектуальной деятельности. Само же оно в известном смысле соответствует понятию общества как отражения в себе последнего с одной стороны, и его объединяющего фактора с другой – поскольку общественное сознание – это именно то, что функционально *обеспечивает целостность* общества как биологического организма. Реально формировалось оно в качестве социального феномена как *совместный* продукт индивидуальных ментальных структур *в процессе взаимодействия стада людей со средой своего существования*. При этом в индивидуальных ментальных структурах, являющихся базовым активным субстратом

---

<sup>18</sup> Язык и мышление. М., Наука, 1967.

<sup>19</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 42. С. 118.

формирующегося общественного сознания, сознание индивидуальное формировалось по принципу обратной связи. В результате происходило становление общества как целостного сверхорганизма (социогенез), а как его следствие *одновременно* и человека как *Homo sapiens* (антропогенез). Эти процессы *биологической эволюции* происходили благодаря развитию мозга будущего человека, а его мозг соответственно развивался именно вследствие этих процессов. Как и возникновение общественного сознания было не следствием зарождающихся самих по себе индивидуальных сознаний, а результатом *совместной* деятельности формирующихся людей по взаимодействию с природой, стимулирующих их возникновение и развитие. Индивидуальное сознание, *функционирование* которого мы определяем как мышление, стало отражением сознания общественного.

Именно эти явления, имеющие *исключительно общественный характер*, определяют моменты, обычно связываемые с *ноосферой*, которая, стало быть, сама *неразрывно связана с обществом*. Поэтому и исследование ее нужно начинать не с неких *глобальных* процессов, а с ее роли *именно в обществе* (и его непосредственном окружении). И в связи с обществом, поскольку она (как и система технических устройств) возникает *одновременно* с возникновением самого общества в качестве его подсистемы. А уж *деятельность* общества реализует ее во *внешней для него* среде, постепенно *расширяя* через эту деятельность ее влияние на биосферу. Как о *биологических организмах* вообще Вернадский говорил, что они, сами будучи носителями жизни, расширяют «поле жизни» внутри «поля биосферы», так и об *общественном организме* можно сказать, что *он* по мере своего развития расширяет – теперь уже в этом «поле жизни» – «поле разума», *сам будучи его носителем*.

Как *жизнь* имеет живое вещество (*биоту*) в качестве своего *материального носителя*, которому она имманентно присуща и реализуется в виде биологических организмов, так и *разум* (интеллект) имеет свой *материальный носитель*, которому он имманентно присущ, – человеческое *общество*, а отнюдь не *мозг человека сам по себе*. И как потенциальная сфера жизни – биосфера – стала действительной «сферой жизни» благодаря появлению и развитию в ней *биологических организмов*, так и новое состояние последней формируется благодаря *распространению на нее* того, что свойственно ее *новой* составляющей, – *биологическому организму нового типа* (сверхорганизму) – *обществу*, и, следовательно, «сфере разума» последнего. А конкретно – сформированной им *собственной (!), принадлежащей обществу (!)*

определенной функциональной подсистеме, которая *фактически и является его (!) ноосферой*.

То есть ноосферой не «вообще», а принадлежащей вполне конкретной и определенной *материальной составляющей* биосферы – обществу, поскольку ее непосредственные материальные носители составляют соответствующую информационную подсистему общества, *которому она служит*. Следовательно, и ноосфера как явление, ее сущность и основные характеристики прежде всего должны рассматриваться именно как свойственные *обществу*, а конкретно определенной *общественной подсистеме*, влияние которой неуклонно *распространяется* в биосфере, являясь *исходной* причиной постепенного качественного изменения состояния (эволюции) последней.

Как верно отмечал В.И. Вернадский, «человек и в его индивидуальном, и в его социальном проявлении теснейшим образом закономерно, материально-энергетически связан с биосферой; эта связь никогда не прерывается, пока человек существует, и ничем существенным не отличается от других биосферных явлений»<sup>20</sup>. Хотя относительно последнего был неправ – отличие все же есть, и весьма существенное. Ноосфера как порождение и необходимая *подсистема общественного организма*, возникшая *одновременно* с его возникновением, в своей локализации определяется характером последнего. Поскольку общественный организм возник и весьма длительное время существовал в виде отдельного социального образования – *первобытного племени*, то и его ноосфера была присуща именно ему. И представляла собой не некую неосязаемую ауру или какую-то нематериальную эманацию деятельности церебральных структур его членов, а структуру, хотя и рассредоточенную, но столь же *материальную* и *внутренне связанную*, как и центральная нервная система многоклеточного организма.

Изначально ноосфера, будучи «порождением» каждого отдельного первобытного племени, не имела никакого отношения к планете как целому. Но при этом следует отметить, что хотя на начальном этапе становления и развития общественного организма главными материальными носителями общественного сознания являлись сами составляющие его индивиды, дело и тогда ими не ограничивалось. Конечно, для возникновения «естественного» языка прежде всего было необходимо наличие этих индивидов, способных к передаче и восприятию определенных *знаков* – главным образом в виде звуковых сигналов. А сам процесс осуществлялся в основном посредством их *материального* носителя – воздушной среды. Однако этот самый про-

---

<sup>20</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., Наука, 1991.

цесс формирования и функционирования общественного сознания этим не ограничивался. Например, уже в то время существовали некие материальные объекты, добываемые из окружающей среды, прежде всего пища, но также ряд орудий труда и предметов потребления, частично взятых непосредственно из своего природного окружения, а частично приведенных в нужное состояние самими людьми. И все они включались в формирующийся общественный информационный процесс в качестве объектов, *воплотивших* в себе кроме *потребительских свойств* также и определенную *общественную информацию* (относительно их структуры и функционирования), а следовательно, частично выполняющих также роль знаков.

Выше мы уже обращали внимание на то, что одним из важнейших направлений эволюции организмов является разделением функций их составляющих. В связи с этим в сверхорганизме появляется возможность разделения функций между *отдельными особями*, входящими в его состав – с соответствующими изменениями для этого в их морфологическом строении. Что и реализовалось в сверхорганизмах «общественных» насекомых в виде полиэтизма. А необходимая при этом особая программа действий каждой особи в виде инстинкта наследственно «защита» в ее центральной нервной системе. В общественном же организме высокий уровень развития информационной системы делает излишним морфологическое разнообразие входящих в него особей, заменяя его разнообразием функциональным (программным). При том указанная программа не наследуется в качестве *определенных структур* центральной нервной системы, а формируется «прижизненно» соответственно этапу общественного развития за счет освоения индивидом благодаря собственному опыту *культуры*, создаваемой обществом в процессе этого развития, а следовательно, создающая и саму возможность общественной эволюции.

Изменения в каждом индивидуальном мозгу вследствие восприятия даже тех же объектов, «какими бы они ни были, создаются на основе уникальной нейронной структуры, которая уже существует, и каждая из которых развивалась на протяжении вашей жизни, наполненной уникальными переживаниями ... Каждый из нас по-настоящему уникален – не только своим генетическим кодом, но даже в том, какие изменения происходят со временем с его мозгом ... поскольку процесс изменений различен для каждого отдельного мозга». Информация не хранится в мозгу как в компьютере в виде некоторых отдельных «файлов», содержание которых можно расшифровать «извне»; она *изменяет структуру всего мозга*. Получив новую информацию, мозг не «добавляет» ее в виде определенной части к уже имеющейся в нем, но *весь*

переходит в новое информационное состояние. Полученная информация вошла в общий тезаурус, и ее уже нельзя изъять (т. е. удалить как файл из памяти компьютера), вернув мозг в предыдущее состояние. В результате имеем «уникальность каждого мозга, созданную отчасти благодаря уникальному жизненному пути каждого человека»<sup>21</sup>. Вот как раз на основе этих *индивидуальных* мозговых структур и строится вся «нейронная сеть» общества, формирующая *общественное сознание* (интеллект общества), являющееся основой информационной подсистемы общества – его *ноосферы*. Ну, а общественный интеллект в целом соответственно предстает перед нами как явление *социальное*.

### 4.3. Социальный характер интеллекта

Социальный характер общественного интеллекта сказывается на всем его функционировании, в том числе и на широте охвата его анализом объектов окружающей среды. Во взаимодействии любой биологической системы со средой жизненное значение для системы имеет только та часть последней, которая актуально или потенциально находится с ней в материальной связи. Соответственно и обработка сведений о среде ограничивается только этими связями: все остальное системе, во-первых, «неинтересно», ибо ее «не касается», а во-вторых, недоступно для обработки, поскольку превышает «аналитические» возможности системы (ввиду ее ограниченной сложности – в отличие от бесконечной сложности окружающего мира). Вследствие этого «животное “видит” только то, что непосредственно связано с его физиологически врожденной потребностью, с органической потребностью его тела. Его “взором” управляет только физиологически свойственная его виду потребность»<sup>22</sup>. Поэтому, говорил Л. Фейербах, «животное равнодушно к звездам».

Однако данное ограничение не относится к обществу как биологической системе, являющейся *сверхорганизмом* – организмом, состоящим из элементов, образующих целое посредством *функциональных* связей, а в *морфологическом* отношении самих являющихся как бы отдельными организмами с относительно независимой локализацией. Поэтому для каждого индивида как *отдельного квазиорганизма* ситуация практически не отличается от любого другого жи-

---

<sup>21</sup> Эпштейн Р. Мозг не компьютер. Aeon Magazine. Великобритания. <http://inosmi.ru/science/20170401/239013776.html>

<sup>22</sup> Фейербах Л. Избранные произведения. Т. 2. М., 1955. С. 34.

вотного организма. А вот как для элемента общества она отличается кардинально. Переработка и превращение во внутрисистемную информацию сведений о процессах в среде в этом отношении осуществляется им также в интересах *всего общественного организма*, среда для которого (ввиду функционального характера связей, а следовательно, и возможности значительного рассредоточения в пространстве и во времени по локализации) существеннейшим образом отличается от «личной» среды индивида. А стало быть, в этом качестве его интересы даже практически не могут ограничиться непосредственным окружением, а в принципе не ограничиваются ничем.

Принадлежность к общественной «нейросистеме» сказывается и на характере индивидуальной переработки информации. Дело в том, что индивид, как мы уже не раз отмечали, с одной стороны – *сам по себе* целостная система, относительно самостоятельный организм, имеющий собственные высокоразвитые адаптивные механизмы. А с другой представляет собой *элемент* иного целого (общества). Последнее же, которое для сохранения своей целостности в качестве организма также должно иметь соответствующие адаптивные механизмы, *но не имеет* для их формирования специального отдельного органа, а «пользуется» с этой целью *тем же* – мозгом каждого человека. И им самим – для их практической реализации. А потому у человека *в одном мозгу одновременно существуют две разнонаправленные приспособительные системы* – индивидуальная, направленная на сохранение и развитие многоклеточного организма (каждого отдельного индивида), и общественная, направленная на сохранение и развитие «сверхорганизма» (элементом которого является этот индивид) – общества. Драма этого двуединства, разыгрываемая в ментальности индивида, и представляет его *индивидуальное сознание*.

У каждого человека информационное взаимодействие его личной информационной системы с общественной проявляется способностью к *рационально-логическому мышлению*, именуемой *разумом*. Другими словами, разум – это когнитивный «механизм» обработки (осознанно или нет) информации в соответствии с *объективными* законами логики, поскольку в силу универсальности последней *именно в таком виде* они могут быть восприняты также *другим* человеком. В соответствии с ними разум осуществляет *обобщение* (генерализацию), переход от частного к общему, подчинение частных явлений объединяющему принципу. «Согласно этим определениям мысли могут быть названы *объективными* мыслями, причем к таким объективным мыслям следует причислять также и формы, которые рассматриваются в обычной логике и считаются обыкновенно лишь формами со-

знательного мышления. Логика совпадает поэтому с метафизикой, с наукой о вещах, постигаемых в мыслях»<sup>23</sup>. Осуществляется переход на уровень абстракции, что позволяет на основании выделения множества элементов, имеющих однотипную характеристику (т. е. генеральной совокупности) и выбора единицы анализа изучать массивы (системы) этих элементов, обеспечивая пригодность результатов анализа, как полученных по общему алгоритму, для другого индивида. На этом базируется процесс формирования суждения или принятия решения, применимого к некоторому классу объектов или явлений. Это же, в свою очередь, позволяет при наличии обобщенной информации априори иметь суждение и о частном случае.

Любой животный организм существует в чрезвычайно сложной среде, соответственно получая из нее массу разнообразных сигналов, свидетельствующих о множестве различных процессов в ней, могущих оказывать более или менее существенное воздействие на существование данного организма. Как уже отмечалось, для выработки адекватной реакции на возможные воздействия среды у каждого животного организма и существует его информационная подсистема. В процессе биологической эволюции информационные системы животных подлежали такому же развитию, как и их материальные структуры. А повышение уровня оценки окружающей среды живыми системами осуществляется как за счет расширения возможностей в получении информации, так и за счет возрастания возможностей ее обработки, что и является одним из важнейших направлений эволюционного развития любой биологической системы. Однако вследствие обилия и многообразия поступающей информации никакая, даже самая мощная реальная информационная система не в состоянии обеспечить ее исчерпывающих восприятия и переработки, а следовательно, и вполне адекватную реакцию на нее со стороны организма – даже в пределах его ограниченных возможностей. Что существенным образом сказывалось на его способности выжить.

На низком уровне развития организмов и их информационных систем этот недостаток определенным образом компенсировался их массовостью. Это само по себе повышало возможность выживания, что превращало данную задачу из динамической в вероятностно-статистическую. Но по мере усложнения организмов «цена ошибок» становилась все более высокой. Как реакция на это в результате эволюции по мере усложнения информационных систем у них вырабатывался особый характер обработки поступающей информации. С этой точки

---

<sup>23</sup> Гегель Г. Соч. Т. 1. М.-Л., 1929. С. 25.

зрения информация, получаемая информационной системой организма на основе сигналов из окружающей среды, благодаря возникновению и достаточно высокому уровню развития центрального нервного аппарата, явственно разделяется *для данной системы* на два вида.

Часть информации позволяет установить жесткую, строго определенную и однозначно детерминированную *для системы данной сложности* связь между характеристиками того или иного предмета или явления, ими и окружающим миром вообще и данной системой в частности, и определить, в конечном счете, соответствующую ситуации однозначную же линию поведения последней. Это могут быть автоматические реакции простейших организмов на раздражения («стимул – реакция»); обусловленные жесткой программой инстинкта сложные действия насекомых в ответ на получаемые сигналы; реакция высших животных, формируемая условно-рефлекторным путем; и, наконец, развернутая разнообразная реакция человека на основе *сознательной* переработки информации при помощи *аппарата формально-логического мышления*. Эта часть общей информации может быть определена как *семантическая информация*.

Но количество сигналов, принимаемых системой, которые, будучи соответствующим образом интерпретируемыми, могли бы стать для нее такой же информацией о внешнем мире, огромно и существенно превышает возможности даже наиболее высокоорганизованной системы по такого рода ее обработке. Это значительно бóльшая часть поступающей информации, для которой степень сложности и программа системы не позволяют *однозначно* установить закономерности, отражаемые данной информацией, точно определить ее значение для системы. А потому она не может быть соответственно использована с той же целью. Да и объем наличного тезауруса не обеспечивает однозначную трансформацию всех внешних сигналов в семантическую информацию. Как отмечалось, в животном мире на нижних ступенях развития здесь играют роль количественные механизмы компенсации (скажем, усиленное размножение). На более высоких ступенях выработались связанные с каждой особью специальные программы переработки такой информации на основе анализа мозгом *вероятностно-статистических закономерностей*.

Что касается человека, то у него эта часть информации также не может быть использована для переработки посредством рационально-логического (формального) мышления, т. е. как информация семантическая, что определенным образом ограничивает роль и значение аппарата формального мышления у человека. Недаром А.Н. Колмогоров считал, что «в развитом сознании современного человека аппарат формального

мышления не занимает центрального положения. Это скорее некое “вспомогательное вычислительное устройство”, запускаемое по мере надобности»<sup>24</sup>. А потому значение этой части информации *для системы* также не устанавливается при помощи формально-логического аппарата, а имеет *вероятностно-статистический* характер.

Как у высших животных, так и у человека, статистически обрабатываемая (еще раз подчеркнем – *с прагматической направленностью*) информация не позволяет однозначно детерминировать реакции системы, так как автоматические действия в этом случае неизбежно приводили бы к ошибкам. Поскольку, во-первых, рационально-логическая оценка статистической информации в силу ее обилия и разнообразия сложна, а во-вторых, из-за флуктуаций не отличается всеобщностью, то, опираясь на нее, система не может выработать жестко детерминированную линию поведения. Поэтому вероятностно-статистическая информация не может служить основой для четко определенной последовательности (программы) действий. Она обеспечивает только обобщенное (интуитивное, на уровне внутренних кодов) определение в общем виде *ценности* ситуации или явления *для данной системы* с точки зрения сохранения и развития последней. В том числе и отвлекаясь от конкретизации характера этой ценности. И если семантическая информация позволяет определить конкретную *программу действий*, то рассматриваемая информация используется для выработки *эмоционального стимула к действию*, «указывающего» *общее* направление действия и служащего *побуждением* к нему, т. е. предполагает *эмоциональную реакцию*. Такого рода информацию можно было бы определить как *аксиологическую*.

Эмоциональная реакция, основанная на переработке аксиологической информации, является важным механизмом компенсации вероятностно-статистических воздействий среды для высокоорганизованного животного; исключительно важное место она занимает и в жизни человека. «Эмоция, – говорил И.П. Павлов, – это то, что направляет (!) вашу деятельность, вашу жизнь – это эмоция»<sup>25</sup>. В том числе деятельность мыслительную, ибо «ум остается бездействующим, пока страсти не приведут его в движение»<sup>26</sup>. Причем по разнообразию и глубине эмоций человек на порядки превосходит самое высокоорганизованное животное. Особую роль в жизни человека играют, если можно так выразиться, «социальные» эмоции, связанные с тем, что он существо общественное – *эстетическое отношение к действительности*, посредством

---

<sup>24</sup> Колмогоров А.Н. Автоматы и жизнь. Возможное и невозможное в кибернетике. М., 1963. С. 26.

<sup>25</sup> Павловские клинические среды. Ч. 1. М., 1954. С. 140.

<sup>26</sup> Гельвеций К.А. Об уме. М., 1938. С.264.

которого человеком производится *оценка* явлений с точки зрения их *общественной значимости*. Та же оценка, обращенная на самого себя как бы со стороны общества, выступает в виде *нравственных эмоций*<sup>27</sup>.

Разделение информации, получаемой человеком, на два вида в свое время достаточно обоснованно проводил А. Моль в работе «Теория информации и эстетическое восприятие». Он классифицировал информацию как *семантическую* и *эстетическую* с точки зрения наблюдателя, внешнего по отношению к системе «источник-канал-приемник». При этом у него «семантическая информация, подчиняющаяся универсальной логике... подготавливает действия», а эстетическая информация – это «персональная» информация, которая «не ставит целью подготовить принятие решения приемником ... Эстетическое ни в коей мере не носит утилитарного характера»<sup>28</sup>. Зато оно определяет *предпочтительное направление* действия в соответствии с оценкой с точки зрения общественной ценности, и *побуждает* к нему в соответствии с *потребностями* человека. Еще раз обратим внимание на то, что *само по себе* рационально-логическое мышление не приводит к действию, а только так сказать готовит его программу. А уж само действие совершается *под влиянием эмоций*, которые непосредственно связаны с *сохранением и развитием* того целого, которое они представляют, воздействующих также и на рационально-логическое решение возникающих при этом задач.

Дело здесь в том, что человеческий разум (интеллект) в процессе решения *практических* (как, впрочем, в значительной мере и научных) задач имеет дело не только с истинным и ложным, но еще и с *заблуждениями* – тем, что, по существу будучи ложным, в определенных условиях выполняет роль истинного. Заблуждения – *не ошибки* в логических построениях, а закономерное следствие *принципиальной неполноты* наших знаний – как тех, что конкретно касаются практической их стороны, так и относительно действующих в мире общих законов. И тогда не так уж редко то, что с точки зрения формальной логики является совершенно правильным, фактически оказывается неверным. А иногда и наоборот. Но и общество в целом, и каждый индивид в отдельности вынуждены, тем не менее, и при наличии заблуждений решать жизненно важные задачи. И если бы при этом руководствовались исключительно «правильной» логикой, многие задачи оказались бы принципиально нерешаемыми. Но бывает, что и отдельные индивиды, и общество в целом ряде случаев упорно не жела-

---

<sup>27</sup> Гриффен Л.А. Проблема эстетического отношения. Нежин, 2016.

<sup>28</sup> Моль А. Теория информации и эстетическое восприятие. М., 1966. С. 203-204.

ют признавать результат, полученный на основе только формально-логического мышления. Некоторые индивиды расплачиваются за это своими судьбами, а общество – неудачами. Достаточно часто это – закономерное следствие такого «упорства». Однако в других случаях они, в конечном счете, оказываются правы, и общество в результате делает очередной шаг вперед в своем развитии.

Франсуа де Ларошфуко вполне справедливо утверждал: «Чтобы постичь окружающий нас мир, нужно знать его во всех подробностях, а так как этих подробностей почти бесчисленное множество, то и знания наши всегда поверхностны и несовершенны». Наши *истинные* знания о внешнем мире (как и о себе) всегда охватывали только *незначительную часть* сущности его объектов. Касается это не только обыденного сознания, но и науки. Как верно отмечал В.И. Вернадский, «неизменная научная истина составляет тот далекий идеал, к которому стремится наука и над которым постоянно работают ее рабочие. Только некоторые, все еще очень небольшие, части научного мировоззрения неопровержимо доказаны или вполне соответствуют в данное время формальной действительности и являются научными истинами»<sup>29</sup>. Ученые своей деятельностью более или менее успешно стремятся устранить существующие заблуждения, но неизбежно впадают в новые.

Таким образом, фактически *ни одна* достаточно сложная и важная задача, реально возникающая перед людьми (кроме искусственно формализованных), *не решается «разумным» путем*, т. е. сугубо на основе формальной логики. Уже хотя бы потому, что, как сказано выше, *в полном объеме* в силу ее практической реальности такая задача бесконечно сложна, да и подавляющая часть информации, необходимой для ее строго логического решения, как правило, отсутствует. Поэтому, когда задача решается рационально-логическим (научным) путем, мы получаем ответ, неизбежно содержащий как истину, так и заблуждения. Дальнейшие научные исследования будут итерационно элиминировать заблуждения, все больше приближаясь к «абсолютной истине», никогда ее не достигнув. И, тем не менее, наш мозг побуждает нас к действию, направленному на достижение необходимых нам *сейчас* конечных результатов. Поэтому «в момент, когда наш мозг осуществляет самое начало действия, он уже заряжен на ожидание результатов ... еще не реализованное действие уже захватывает мозг, настраивает его на ожидание предстоящих результатов и на последующую оценку этих результатов»<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., Наука, 1989.

<sup>30</sup> Анохин П.К. Избранные труды: Кибернетика функциональных систем. М., Медицина, 1998.

Иными словами, имеющиеся в нашем распоряжении сведения, которыми мы руководствуемся в *представлениях* о мире и в *практической деятельности*, никогда не были (и не могут быть в принципе) истинными *в полном объеме*. И, тем не менее, общество живет и развивается в этой, далеко не полностью освоенной информационно, среде – и все это благодаря характеру переработки имеющейся информации его «естественным интеллектом». Несмотря на то, что большей частью объяснения мира всегда были неполными и даже неверными, в жизни нас они так или иначе устраивали. У Л. Леонова есть замечательная фраза: «Во все (!) времена наличных (!) сведений хватало для объяснения всего (!) на свете». И в целом действия на их основе благодаря характеру функционирования общественного сознания действительно приводили преимущественно к положительным результатам. А вот если бы переработка имеющейся информации в основном осуществлялась неким «искусственным интеллектом» с его «железной логикой», даже самого высокого уровня, то человечество, запутавшись в заблуждениях, видимо давно исчезло бы с лица Земли. Оно же живет и развивается именно благодаря своей «нелогичности» – несмотря на всю важность логики<sup>31</sup>.

*Научная* мысль преодолевала и преодолевает указанную неполноту знаний, постепенно приближаясь к истине. Но в *постоянной практической* деятельности такой подход общество устроить не может, ибо вследствие заблуждений часто не приводит к пригодному для практического использования результату. А именно он-то нам и необходим, и так или иначе мы его получаем. Однако здесь дополнительно вступают в действие другие законы, связанные не с рационально-логической (*семантической*) информацией, а с упомянутой выше информацией *аксиологической*. А последняя *органически связана с потребностями человека*, субъективно отражающими объективные нужды и общества, и индивида. В частности, в решение общественных задач кроме логики включается эстетическое отношение человека к действительности, цель которого – не истина, а *ценность* (т. е. соответствие нуждам общества). Но без *субъективной* составляющей, связанной с *потребностями* конкретной системы, ценностное суждение в принципе невозможно.

Таким образом, жизненные задачи общества успешно решаются благодаря его особой организации как системы. Такую систему иногда

---

<sup>31</sup> Этот вопрос подробно рассмотрен нами в работе: Griffen L.O., Ryzheva N.O. Artificial intellect and human nature. Studies in history and phylosphy of science and technology. 2023, T. 32, № 1, P. 3-18.

называют хаордической, поскольку она как бы совмещает в себе хаотичность и упорядоченность – как две стороны одной медали. Ее положительные качества обуславливаются тем, что при высоком уровне упорядоченности и организации в целом имеют место автономность, определенная свобода и гибкость ее составных частей. А это эффективно предотвращает дезинтеграцию системы как целостного образования<sup>32</sup>. Ну, а благодаря возможностям человеческого мозга, который, «обусловленный генотипически, усиливает фенотипическую адаптивность»<sup>33</sup>, обеспечивается приспособление и индивидов, и любого их сообщества к любой среде в биосфере. Поэтому в дальнейшем при *социальной эволюции* сам индивид не претерпевал обязательных в биологических эволюционных процессах морфологических изменений. За счет изменений своей соответствующей *внутренней организации* общество приняло их на себя.

Итак, ноосфера общества (*а другой не существует!*) – вполне материальное явление, поскольку реализуется она путем объединения функционирования вполне материальных центральных нервных систем входящих в общество индивидов. Происходит это посредством особых, но также вполне материальных агентов – знаков, постепенно включая в себя в качестве своеобразного тезауруса также все созданные обществом объекты материальной культуры (в их частной функции носителей информации). И изначально действует как особая подсистема *отдельного общественного организма* так же, как действует центральная нервная система также *отдельного многоклеточного организма*, то есть независимо от аналогичных подсистем других таких организмов. Однако, как мы увидим ниже, со временем с обществом ситуация довольно существенно меняется.

Таким образом, повторим еще раз: непосредственно в материальную структуру ноосферы как информационной подсистемы общественного организма в конечном счете входят:

– *церебральные структуры* индивидов, являющиеся активными агентами ноосферы, поскольку именно в них осуществляются те процессы, которые принято называть *идеальными*;

– материальные *знаковые системы*, обеспечивающие перекодирование информации из индивидуальной в общественную (и наоборот), а следовательно, взаимосвязь между церебральными структурами

---

<sup>32</sup> Kay R. The Kay Tax. How a small tax change enabling greater use of account-based conference in Birmingham. UK. 1998. 15-17 May.

<sup>33</sup> Lem S. Filozofia przypadku. Kraków. 1988. Т. 2. S. 123.

индивидов, создавая, таким образом, целостность и единство всей *данной информационной системы*;

– специализированные *технические устройства*, способствующие получению, переработке, хранению и передаче информации;

– а в определенном смысле и *все без исключения* созданные обществом *объекты материальной культуры* – в том их *аспекте*, который представляет определенную в них информацию, распределенную по церебральным структурам индивидов по мере надобности.

#### 4.5. Связь общественного организма с биосферой

Как подсистема общественного организма ноосфера *входит в состав* последнего, и непосредственно распространяет свое действие на входящих в него индивидов, а на окружающую среду *распространяются* – но уже *через них* – только *результаты* ее функционирования. Происходит это благодаря тому, что эти индивиды, именно в функции действующих агентов, совместно с включенными в состав общества системами технических устройств образуют *вторую* функциональную подсистему общества – *техносферу*, предназначенную для *материального взаимодействия* общества с окружающей средой. Посмотрим же, что собой представляет эта вторая подсистема. Прежде всего отметим, что теми объектами, которые в значительной мере обеспечивают непосредственную взаимосвязь общества с окружающей средой, являются *орудия производства*. Однако приводятся они в действие индивидами, входящими в общество вообще, и его техносферу в частности, в качестве *действующих агентов*. Что же является *стимулом* для самих этих агентов действия?

В конечном счете, непосредственное функционирование любого биологического организма направляется и стимулируется его *потребностями*. Но «люди привыкли объяснять свои действия из мышления, вместо того, чтобы объяснять их из своих потребностей»<sup>34</sup>. Однако все же именно потребности «субъективно» отражают объективно необходимые условия их существования. Став элементом общественного сверхорганизма, индивид не перестал быть также многоклеточным биологическим организмом, существование которого также обеспечивается удовлетворением его потребностей. Без этого он не смог бы выполнять функции как того, так и другого – «лишенный потребностей человек не имел бы действенного начала»<sup>35</sup>. А поскольку лишь

---

<sup>34</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 20. С. 493.

<sup>35</sup> Гельвеций К. О человеке. М., 1938. С. 76.

индивид является *физически* целостным биологическим образованием, то *только он* и может являться *субъектом* потребностей. Однако здесь опять нужно принять во внимание его «двойственную природу». А значит, те потребности, которые направляют жизнедеятельность *человека*, должны учитывать интересы как *индивида*, так и *общества*. Иначе говоря, потребности каждого человека с необходимостью должны включать по крайней мере *две* «подсистемы» – потребности *индивидуальные* и потребности *общественные* (или, можно сказать, биологические и социальные), причем и те, и другие являются *собственными* потребностями *конкретного человека*. В связи с этим, будучи направленными на решение единой задачи – стимулирования функционирования индивида, «различные потребности внутренне связаны между собой в одну естественную систему»<sup>36</sup>.

Существующие многочисленные системы классификации потребностей человека чаще всего не учитывают этот важный момент. Например, наиболее известная сегодня так называемая «пирамида Маслоу» (кстати, сам ее автор никакой «пирамиды» не выстраивал, это сделали уже его последователи). В соответствии с этой системой все потребности человека базируются на потребностях физиологических. А на них уже «надстраиваются» последующие уровни: потребности в безопасности и комфорте; потребности в социальных (и сексуальных) связях; потребности в социальном статусе (одобрение, уважение, чувство собственного достоинства); потребности в знаниях, самоактуализации и самореализации. На вершине «пирамиды» – эстетические потребности (гармонизация жизни, красота, искусство). При желании можно добавить и любые другие. При этом А. Маслоу считал, что человек не может испытывать потребности высших уровней, пока нуждается в более примитивных вещах<sup>37</sup>.

Удовлетворение физиологических потребностей действительно обеспечивает само существование индивида как биологического существа, и без хотя бы относительного их удовлетворения не обойтись. Но во множестве случаев человек как член общества пренебрегает ими ради удовлетворения «высших потребностей», что противоречит самой идее такой «пирамиды». Поэтому данная система, как построенная сугубо прагматически, несмотря на свою популярность, вряд ли может быть достаточно успешно использована для решения вопросов теоретического характера. Здесь требуется такая система потребностей, которая отражала бы самую сущность человека – его «двуединство». Еще Эдмунд

---

<sup>36</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 23. С. 368.

<sup>37</sup> Maslow A.H. *Motivation and Personality*. New York: Harpaer & Row, 1954.

Бёрк считал, что «большинство понятий, способных произвести сильное впечатление, будь то просто страдание или наслаждение или их видоизменения, – может быть довольно точно сведено к следующим двум разделам: *самосохранения и общечеловечности*»<sup>38</sup>. А потому система должна в качестве подсистем «на равных» включать как те потребности, которые обеспечивают *индивидуальное существование* человека (те самые «физиологические потребности»), так и те, которые предназначены для обеспечения *существования всего общественного организма*.

Таким образом, *индивидуальные* потребности человека, как, собственно говоря, и любого животного организма, сформировались таким образом, чтобы обеспечить его биологическое существование как отдельного индивида. Поэтому они включают: а) потребность в материальном обмене с окружающей средой (ассимиляции и диссимиляции, т.е. нужду в *регенерации организма*, в выносе энтропии); б) потребность в «*зоне комфорта*», в тех параметрах среды, в которой способен физически существовать человек, и в) потребность в постоянной физической и психической нагрузке, обеспечивающей *непрерывность его функционирования* (биологический организм – не машина, его временно не «выключишь»).

Что касается потребностей *общественных*, то они отображают не конкретно именно то, в чем нуждается общество (из-за его исключительной сложности и многообразия осуществить это невозможно), а лишь необходимость определенного *характера функционирования индивида*. А чтобы индивид мог успешно функционировать как элемент общества, он должен: а) определять степень общественной полезности (ценности) объектов; б) эффективно взаимодействовать с другими индивидами и в) воспринимать «обратную связь» от общества для коррекции своей деятельности. В соответствии с этим сформировались три вида общественных потребностей: а) эстетическая потребность (потребность в красоте); б) потребность в общении и в) потребность в самоутверждении.

Таким образом, индивидуальные потребности определяются *физиологическими* нуждами отдельного индивида в тех или иных *объектах*, а с потребностями общественными дело обстоит принципиально иначе. Говоря словами Маркса, эти «наши потребности порождаются обществом ... мы прилагаем к ним общественную мерку, а не измеряем их предметами, служащими для их удовлетворения»<sup>39</sup>. В

---

<sup>38</sup> Цит. по кн.: История эстетики. Памятники мировой эстетической мысли, Т. 2. М., 1964. С. 103.

<sup>39</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т.6. С. 446.

общем, в данном случае сами по себе эти предметы не столь уж и существенны, главную роль играет то *значение*, которое придает им *общество*. В целом же стремление к удовлетворению перечисленных потребностей является необходимым и достаточным для того, чтобы сформировать поведение индивида, направленное как на его самосохранение, так и на обеспечение существования и развития общества.

Здесь, однако, нужно еще упомянуть о том, что каждый индивид является не только отдельным организмом и элементом общества, но и представителем определенного *биологического вида*. Перечисленные выше потребности обеспечивают его функционирование и в этом качестве, однако, они не охватывают еще одной важной функции – *продолжения рода*. За эту функцию «отвечает» особая потребность – половая. Для первых двух «ипостасей» человека она является факультативной, поэтому в доклассовом обществе играла только роль, предназначенную ей природой. И соответственно не требовала специальных условий для своего удовлетворения (наоборот, имелись определенные ограничения, прежде всего дуальная организация племени, на данном этапе общественного развития игравшая для него роль своеобразного «амфимиксиса» и ограничивающая круг половых партнеров членами другого рода). Со становлением же классового общества (возникновением социального неравенства) она была «нагружена» другими функциями, превращаясь в «секс», используемый не столько для ее удовлетворения, сколько как *средство* для косвенного удовлетворения потребностей общественных, например, потребности в самоутверждении.

Таким образом, индивидуальные потребности *прямо влияют* на функционирование индивида, а через потребности общественные его действия направляет и стимулирует *общественное сознание* (точнее, та его составляющая, которую можно было бы назвать *идеологией*). Сами же действия человек осуществляет посредством своих органов, используя также для этого особый вид создаваемых им *технических устройств* – орудия труда (шире – средства производства). Известно, что к моменту формирования первобытного общества и человека современного типа у предшествовавших ему «предлюдей» имелся уже некоторый набор орудий. При этом данный грандиозный скачок (образование сверхорганизма наивысшего типа из «первобытного стада») имел в указанном отношении довольно своеобразные последствия. Он не привел непосредственно к революционному изменению уже и до того (еще в стаде «предлюдей») используемых технических устройств. И это при том, что «преобразование типа человека в середине палеолита – возможно, самое эпохальное событие из тех, которые произошли в

истории человечества; ведь тогда субчеловек сумел стать человеком, ... homo neanderthallensis ушел в небытие и появился homo sapiens. Однако эта грандиозная революция в сфере психики не сопровождалась соответствующими изменениями в технике»<sup>40</sup>. Действительно, «открытиями последних лет в области нижнего и верхнего палеолита доказано, что резкого перерыва между мустьерской культурой и ранними культурами верхнего палеолита не было»<sup>41</sup>. Но это не совсем так.

Структурно примитивные орудия действительно менялись медленно, зато *отношение* к ним в формировавшемся обществе сравнительно с тем, которое имело место ранее у человекообразных, постепенно менялось весьма существенно. Происходило это в соответствии с тем, как эти орудия *психологически* превращались из «внешнего» по отношению к отдельной особи материального объекта «предтехники» во «внутренний» *технический* объект для общества. Упрощенно говоря, когда обезьяна при помощи палки достает банан, она не только по отношению к банану, но и по отношению к палке осуществляет определенное присвоение. Присвоение банана происходит непосредственно введением его «вовнутрь» организма, где он и ассимилируется. Чтобы послужить тем целям, ради которых совершается данный акт, банан должен быть существенно трансформирован организмом. Эта трансформация – постоянный процесс, результатом которого является жизнедеятельность системы. Аналогичный процесс превращений происходит с любыми другими объектами, ассимилированными биологической системой. Но «присвоение» обезьяной палки носит уже несколько отличный характер.

Палка, оставаясь «внешней» по отношению к организму обезьяны вещью, становится как бы его частью, продолжением конечности только *в данной частной функции* последней. Используемая в качестве «предтехнического» орудия, а затем отброшенная, палка после этого возвращается в среду такой же, какой была взята, и опять становится просто палкой, но не орудием. Никакой *трансформации* сам указанный объект, взятый из внешней среды, по своей сути не претерпел, и как таковой *не был включен в метаболизм данной системы*. Процесс присвоения, несомненно, имел место, однако в отличие от присвоения банана здесь оно имеет относительный характер, и в этом смысле мало чем отличается от использования животными других объектов «предтехники». В обществе акт использования орудия труда

---

<sup>40</sup> Тойнбі А. Дослідження історії. Т. I. К., 1995. С. 202.

<sup>41</sup> Крайнев Д.А. Некоторые вопросы становления человека и человеческого общества. Ленинские идеи в изучении истории первобытного общества, рабовладения и феодализма. М., 1970. С. 93.

превращается в *закономерный* и *постоянный*. Происходит *общественный* процесс присвоения *индивидом* внешнего для него объекта<sup>42</sup>.

На первый взгляд данный случай вроде бы не так уж и отличается от предыдущего. Поэтому, скажем, К. Ясперс утверждает, что «техника возникает, когда для достижения цели вводятся промежуточные средства»<sup>43</sup>. Нечто подобное, как мы видели, имеет место в животном мире. Однако по существу разница здесь принципиальная. Указанное утверждение вполне справедливо для используемых *животными* объектов «предтехники». Но орудие труда, присвоенное конкретным *индивидом*, тем самым *одновременно* присваивается и *обществом*, частью которого он является. Поэтому, даже будучи полностью отчужденным от данного конкретного индивида, орудие может продолжать оставаться *частью общественного организма*, – если, будучи используемым другим (или тем же) индивидом, снова продолжит выполнять необходимые *для общества* функции. То есть даже отчужденное от *данного* индивида орудие (в отличие от отброшенной обезьяной палки) может оставаться орудием (средством труда) для общества. И служить тем же целям, пока (например, вследствие износа – *повышения* энтропии сверх допустимого) не потеряет эту способность. Средства же труда «служат в процессе труда лишь до тех пор, пока они сохраняют свою первоначальную форму, пока они завтра могут вступать в процесс труда в той самой форме, как и вчера»<sup>44</sup>. А вот если не смогут, то удаляются *из состава общества*. И возвращаются обратно в *окружающую природу* – но уже в виде высокоэнтропийных *отходов*, тем самым способствуя росту ее энтропии.

Функционирование общественного организма невозможно без *орудий труда*, которые в процессе этого функционирования члены общества размещают между собой и предметом труда. Эти объекты берутся из окружающей среды – иногда в первозданном виде, но по мере развития общества все большая их часть предварительно подвергается определенной обработке с целью дополнительного придания им необходимых свойств. С точки зрения второго начала термодинамики при этом происходит *дополнительное понижение* их первоначальной энтропии (внесение энтропии отрицательной). Затем они используются в процессе их применения при изготовлении предметов потребления путем *передачи* части отрицательной энтропии им. А еще одним источником отрицательной энтропии в этом процессе является *энергия*

---

<sup>42</sup> Гриффен Л.А. Общественный организм (введение в теоретическое обществоведение). Изд. 2-е. К., 2005. С. 269-270.

<sup>43</sup> Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. М., 1991. С. 117.

<sup>44</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 23, С. 214.

преобразования, подводимая исполнителями за счет предварительного потребления ими низкоэнтропийных продуктов питания.

Так дело обстоит и с предметами потребления, отрицательная энтропия которых уже непосредственно используется обществом для обеспечения своего существования. Следовательно, основной задачей техносферы является получение для общественного «потребления» в доступной для этого форме отрицательной энтропии, «извлеченной» из объектов окружающей среды. Для этого часть таких объектов в трансформированном виде *вводится в состав* общественного организма, где и функционирует в соответствии с его нуждами. В указанном процессе они играют соответствующую роль до тех пор, пока запас «отрицательной энтропии» в них не иссякнет, и выводятся из состава общественного организма по мере потери ими необходимых функциональных свойств в виде отходов *с повышенной энтропией*. То есть материалы, взятые из окружающей среды в виде *сырья* для изготовления как орудий труда, так и предметов потребления после выполнения своих функций технических объектов – материальных средств связи общества с природой – в конце концов возвращаются *обратно в среду* в виде *отходов* – такой своеобразный *общественный метаболизм*.

Таким образом, первоначально существовавший в виде первобытного племени общественный организм с самого своего появления (а в какой-то мере еще и до этого, то есть в процессе своего становления), начал «вводить» в свое «биологическое тело» (дополнительно помимо питательных веществ, что характерно для всех биологических организмов) еще и другие объекты. Объекты, составлявшие часть косной (а иногда и живой) материи биосферы. Теперь они становятся *неотъемлемой частью* общественного организма в его функционировании и взаимодействии с окружающей природой – и не только в материальном, но и в информационном плане. Уже даже самые примитивные орудия труда представляли собой не только *инструмент* непосредственного воздействия на среду, но и своеобразный «аккумулятор» *сведений* о возможностях такого воздействия. А также о свойствах их материалов, о технологических процессах их изготовления и применения и т. п. Поэтому они входят не только в техносферу общества, но также (наряду со знаками) и в его ноосферу – однако уже в *другом* качестве. Но, разумеется, прежде всего («физически») они включаются в техносферу.

Как мы уже отмечали, общество как сверхорганизм практически разделило биосферу *на две части* – ту, которая его *окружает* в качестве среды существования и служит источником отрицательной эн-

тропии, и ту, которую оно *включает* в свой состав. Разумеется, размеры этих частей сперва были несопоставимы: вторая часть сначала была совершенно незначительной сравнительно с первой и практически не сказывалась на биосфере в целом. Однако отличалась определенной упорядоченностью и системностью. Например, техника первобытного общества уже на достаточно раннем этапе его развития формировалась не просто как случайная *совокупность* отдельных технических устройств, а в виде определенного техноценоза, то есть необходимого обществу их *целостного комплекса*, в дальнейшем воплощенного в жилище. Иными словами, жилище, будучи выделенной (а при необходимости и преобразованной) изъятая из нее *частью внешней среды*, с самого своего возникновения превращается также в *часть общественного организма*. Если прибегнуть к аналогии (конечно, достаточно грубой), то жилище (шире – стоянку) первобытных людей по функции в системе сверхорганизма в его взаимоотношениях с окружающей средой можно уподобить муравейнику или термитнику (как «жилищу» общественных насекомых).

Однако в этом случае именно благодаря жилищу как *техническому комплексу одновременно формировались обе составляющих техники – материальная и идеальная*. А это уже (наряду с другими моментами) – чрезвычайно важный фактор в системе *социализации* индивида, т. е. становления его в качестве элемента общества. «В процессе становления общества усложняются и меняются функции убежищ, что постепенно приводит к возникновению жилищ с их социальными функциями. Известно, что период взросления человека по сравнению с животными чрезвычайно растянут во времени, минимум до 10-12 лет. И это обусловлено, прежде всего, объективной сложностью процесса воспроизводства рабочей силы. Социальная функция жилища заключается как раз в том, что оно является средой для воспитания будущего члена общества. Растянутость формирования человека как индивида во времени является в такой же мере чертой, отличающей человека от животного, как и то, что воспитание человеческого индивида невозможно без общественной среды»<sup>45</sup>.

В этом становлении и развитии человека исключительно важную роль играли также *вещи*, входящие в общий жилищный комплекс – ту часть среды, которая превратилась в составляющую общественного организма. «Осваиваясь в мире этих вещей, т. е. активно осваивая их, ребенок осваивает и опредмеченный в них общественно-человеческий разум с его

---

<sup>45</sup> *Гладких М.И.* Историческая интерпретация позднего палеолита (По материалам территории Украины). Автореф. ... д.и.н. – Л., 1991. С. 19.

логикой, т. е. превращается в разумное существо и полномочного представителя рода человеческого, тогда как до этого (и вне этого) он был и остался бы лишь представителем биологического вида, т. е. не обрел бы ни сознания, ни воли, ни интеллекта (разума)»<sup>46</sup>.

Здесь мы воочию наблюдаем единство техносферы и ноосферы. С одной стороны, жилище как место обитания человека включает в себя весь комплекс необходимых для *выживания* общества технических устройств, а с другой для *индивида* именно оно является той ближайшей средой, в которой осуществляется *становление* человека и его комфортное не только физическое, но и психологическое состояние в дальнейшем. «Борьба за существование “вне дома” означает нескончаемый поединок с окружающим миром. Холод, жара или дождь, влияние вещей и людей непрестанно ставят под угрозу планы, надежды и дела человека. Дома же человек чувствует себя в безопасности среди своих близких»<sup>47</sup>. И, добавим, как среди близких, так и среди этих вещей (технических устройств), не только ничего не «ставящих под угрозу», но способствующих успеху в «поединке с окружающим миром», происходит включение человека в общественную «нейросистему».

Становление жилища как непосредственной «среды обитания» происходило одновременно и во взаимосвязи со становлением общества и человека современного типа. «Еще в мустьерское время жилище стало постоянным и обязательным элементом культуры, оно ограничило действие биологического закона единства организма и среды в отношении человека. Люди благодаря активной трудовой деятельности и производству, обладая огнем, навыками постройки жилища и изготовления примитивной одежды, смогли выйти за границы строго определенной для животных среды обитания. Это и есть новое свидетельство возникновения и упрочения социального качества в развитии живых существ»<sup>48</sup>.

На примере этих, в общем-то верных, рассуждений данного автора хорошо видна та существенная неточность, которую обычно допускают в употреблении понятия «человек (люди)». Те же жилища отнюдь не «ограничивают» действия закона единства организма и среды. Он остается незыблемым, просто «организмом» здесь является *другой* объект – *не отдельный индивид, а общество* (сверхорганизм) *в целом*, куда включены и созданные им самим его дополнительные «органы» в виде технических устройств. А для индивида как от-

<sup>46</sup> Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991. С. 37.

<sup>47</sup> Липс Ю. Происхождение вещей. Из истории культуры человечества. М., 1954. С. 17.

<sup>48</sup> Рогачев А.Н. Палеолитические жилища и поселения. Каменный век на территории СССР. М., 1970. С. 66.

дельного биологического образования общество (как раз через их посредство) создает совсем иную «среду» (в том числе и при помощи жилища) – *социальную*, что действительно исключает индивида как биологическое существо из действия данного закона.

Но на этом же примере (что касается становления и развития жилища как определенного материально-технического комплекса) можно видеть, что техника как определенная *система* материальных объектов, возникла и развивалась *одновременно* с возникновением и развитием общества, и с самого начала составляла неотъемлемую подсистему последнего. Причем материально-технический аспект техники был с самого же начала неразрывно связан с аспектом технологическим (в виде определенной системы сведений и навыков, необходимых для создания и использования технических устройств). Другими словами, техническая культура передавалась новым членам коллектива одновременно и как наличный комплекс технических устройств (материально опредмеченные идеальные технические представления), и как собственно «идеальный» комплекс технических представлений (распредмеченные технические объекты).

И здесь также хорошо видно, что материальный мир (биосфера) для человека и общества явственно разделяется на две неравных части. Одна – это *внешняя* по отношению к обществу среда (природа), с которой оно, чтобы выжить и развиваться, должно взаимодействовать, и которой вынуждено противостоять. А другая – тот комплекс материальных образований (как природных, так и искусственных), который оно *присваивает* для использования в этом противостоянии. Повторим еще раз: данный комплекс (техника), *оставаясь «внешним» для индивида, перестает быть таковым для общества.* Он, с одной стороны, с самого начала *включается в общественный организм*, становясь его *неотъемлемой частью* как в своем материальном, так и идеальном выражениях, а с другой – в качестве социальной подсистемы становится между собственно обществом как совокупностью индивидов и окружающей средой. Процесс такого включения получил наименование *производства*, в котором указанные превращения происходят с природными объектами посредством труда составляющих общество индивидов.

## 5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

### 5.1. Ноосфера и техносфера в производственных процессах

В предыдущем изложении мы неоднократно и настойчиво подчеркивали, что, в отличие от других биологических организмов, сверхорганизм структурно и функционально *включает в себя* соответственно трансформированную *часть окружающей среды*. В особенности это относится к человеческому обществу. Собственно, в этом и проявляется его *разум* (интеллект), вовлекающий в функционирование общества в природной среде *материалы и силы самой природы*. До возникновения общества процесс взаимодействия живого вещества с косным совершался *непосредственно* самими биологическими организмами за счет их *собственных* ресурсов, в конечном счете базирующихся на использовании энергии солнечного луча. А общество использует для этого в виде *техники* те материалы и силы, которые *принадлежали природе*, но были извлечены из нее, *ассимилированы* общественным организмом в качестве составляющих своих функциональных подсистем – ноосферы и техносферы с использованием их потенциальных возможностей. Так, М. Хайдеггер говорит о технике как о выявлении человеком *потенциального*, поскольку он с определенной целью воплощает в ней те природные явления, которые наличествовали и раньше, но были «скрытыми», существовали как бы «сами по себе». Попросту говоря, ставит на службу обществу ранее неподвластные ему определенные силы природы. По его мнению, именно это, а не конкретное материальное воплощение, определяет суть данного феномена. Соответственно «существо техники не есть нечто техническое, сущностное осмысление техники и решающее размежевание с ней должны произойти в области, которая, с одной стороны, родственна существу техники, а с другой, все-таки фундаментально отлична от него»<sup>1</sup>.

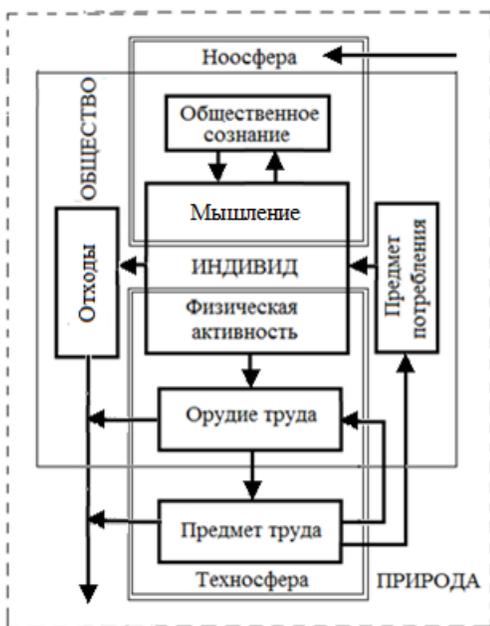
Функциональные (операциональные) подсистемы общества и осуществляют его взаимодействие с окружающей средой. При этом имеет место взаимное влияние *общества* и среды его существования – *природы*. Сначала рассмотрим, как развитие ноосферы и техносферы, осуществляющееся за счет взаимодействия с природой, влияет на эволюцию общественного организма в целом. В наиболее общем виде можно это влияние представить следующим образом. Благодаря функционированию ноосферы определяются соответствующие возможно-

---

<sup>1</sup> Хайдеггер М. Время и бытие. Статьи и выступления. М., 1993. С. 238.

сти, а включение в техносферу элементовна основе *изъятых* из *остальной* биосферы объектов, позволяет эти возможности реализовать. И указанные элементы, остающиеся (как и общество) все же *частью* биосферы в целом, будучи включенными в состав общественного сверхорганизма, направляются им *против* *остальной* части биосферы (природы). Направляются для достижения обществом своих, как и любого биологического организма, целей – выжить и развиваться *в ней* (и *за счет нее*) как среде своего существования. А осуществляется это *в* особом процессе взаимодействия общества с природой – *производственном процессе*.

Посмотрим, что представляет собой этот процесс с точки зрения взаимодействия общества с природой. Здесь «мы имеем в действии два элемента производства – природу и человека, а последнего, в свою очередь, с его физическими и духовными свойствами»<sup>2</sup>. Но при этом следует учитывать, что на самом деле фактически в производстве во взаимодей-



Структура производственного процесса

ствии вступают «субъект, человечество, и объект, природа», «а следовательно и производящий индивидуум, выступает несамостоятельным, принадлежащим к более обширному целому»<sup>3</sup>. Цель производства – получение необходимых для существования общества предметов из материала природы. Структура осуществляющего это изначального производственного процесса представлена на приложенной схеме. На ней видно, что все же именно человек как индивид, действующий через свои органы, является здесь *главным активным началом* в производственном процессе.

<sup>2</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 1. С. 555.

<sup>3</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 12. С. 711, 710.

Первоначально каждый индивид *одновременно* (но через различные свои свойства) входит и в ноосферу, с которой его связывает общественное сознание, и в техносферу – через орудия труда и предмет труда. На основе анализа внешнего окружения и внутреннего состояния общественного организма *общественное сознание* формирует соответствующее задание (установку) составляющим его индивидам. Задание это воспринимается индивидуальным сознанием, которое благодаря своему функционированию (*мышлению*) реализует это задание в целенаправленной физической активности исполнительных органов (эффекторов) индивида по отношению к взятому из природы *предмету труда*, преобразуя его в необходимый обществу *предмет потребления*. Для повышения эффективности такого воздействия индивид использует особые вспомогательные объекты – *орудия труда*. Полученный в результате *предмет потребления* поступает в общество для его использования как данным, так и другими индивидами. То же касается и самих орудий труда как предметов *производственного* потребления. После использования полученных предметов потребления с потерей ими необходимых обществу свойств они *возвращаются* в окружающую среду в виде *отходов* с повышенной энтропией.

Рассмотрим теперь процесс превращения предмета труда в предмет потребления более детально. Как упоминалось выше, действующим агентом здесь является индивид. Задание на осуществление данного производственного процесса индивид получает от общественного создания, то есть действует как элемент ноосферы. В этом же качестве и из того же источника он получает также сведения, необходимые для осуществления самого процесса. Но дальнейшие свои действия он уже осуществляет как элемент техносферы. В этом качестве он должен: а) изъять из окружающей среды подходящий предмет труда; б) выбрать (или изготовить) необходимые для заданных преобразований орудия труда; в) используя свои производственные навыки и реализуя соответствующую технологию осуществить требуемые преобразования.

Отметим некоторые моменты, относящиеся к *предмету труда*. Это некий *природный* объект, потенциально способный по своим свойствам в результате определенных преобразований превратиться в необходимый обществу предмет потребления – личного (для удовлетворения потребностей индивида), или производственного (орудие труда) назначения. Поскольку предмет труда *принадлежит природе*, для включения его в производственный процесс, осуществляемый *обществом*, он должен быть изъят из нее. При его непосредственном использовании сам по себе «предмет труда – не продукт предшествовавшего труда, а бесплатный дар природы»<sup>4</sup>. Но во многих случаях указанное изымание

---

<sup>4</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 23. С. 201, 617.

само требует существенных затрат труда. Тогда природный продукт труда становится *сырым материалом* (сырьем) для последующих процессов его трансформации, то есть это уже также «есть продукт природы, который должен быть присвоен при помощи труда ... – это продукт процесса». Используемые при этом «материалы изменяются и именно вследствие этого изменения выполняют свою роль в качестве средств производства»<sup>5</sup> и предметов индивидуального потребления. С развитием производства все большее число производственных процессов в качестве исходного предмета труда используют результаты других производств, которые предназначены именно для этой цели. Так, скажем, изготовление одежды требует текстильного полотна, изготовление которого происходит по другому технологическому процессу. А само полотно изготавливается из нитей, получаемых в процессе прядения волокон, которые также являются продуктами специальных технологий и т. п.

Главным моментом в производственном процессе естественно является само превращение предмета труда в предмет потребления. Для того, чтобы это превращение осуществилось, необходимо произвести некоторые изменения во внешней и внутренней структуре предмета труда, то есть состава и связей его материальных составляющих. Они могут быть осуществлены за счет: а) их разделения; б) их объединения; в) изменений их внешних форм; г) изменения их внутреннего строения. Но для того, чтобы произвести эти изменения, необходимо обладать соответствующей технологией, по которой это можно было бы сделать. А еще раньше нужно *усмотреть* в данном природном объекте *внутренний* потенциал для подобного рода превращений.

Еще раз обратиться к представлениям о технике, предложенным М. Хайдеггером, с точки зрения которого «техника не простое средство. Техника – вид раскрытия потаенности. Если мы будем иметь это в виду, то в существе техники нам откроется совсем другая область. Это – область выведения из потаенности, осуществления истины». Изготовление же некоего нужного людям предмета из природного объекта (произведение) возможно только потому, что там он уже *незримо присутствует* (потаенность). А сущность *про-из-ведения* – «выведение из потаенности в открытость». Этот процесс осуществляется примерно так же, как и естественным путем, когда «то, что присутствует “по природе” ... несет начало про-из-ведения, например распускание цветов при цветении, в себе самом... В отличие от этого про-из-ведения ремесла и художества ... берут начало своей произведённости не в самих себе, а в другом ... , в мастере и художнике»<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 24. С. 219, 221.

<sup>6</sup> Хайдеггер М. Время и бытие. Статьи и выступления. М., 1993. Вопрос о технике, С. 221-238.

Уже первые каменные орудия труда человек получал фактически за счет того же разделения (удаления части материала природного объекта для получения предмета требуемой формы), когда, предварительно усмотрев в данном природном предмете пока еще не существующий, но необходимый предмет потребления, тем или иным образом отделяя его некоторую («излишнюю») часть. Так рождались потом и многие другие требуемые обществу предметы, вплоть до великих скульптур, для чего, по словам Родена, нужно всего лишь «отсечь лишнее» от глыбы мрамора. В других случаях использовались другие технологии. Чтобы получить керамический сосуд, нужно *обжечь* при высокой температуре глиняное изделие требуемой формы. Чтобы изготовить лук, нужно *отделить* от дерева подходящую часть ветки и *придать* ей требуемую форму, да еще *присоединить* тетиву – элемент другой формы из другого материала. Но принцип оставался тем же. Здесь явно просматривается единство ноосферы и техносферы, ибо «усматривание внутри» данного предмета труда «потаенного» в нем необходимого предмета потребления, как и выбор технологии «произведения» его отсюда, относится к задачам первой, а реальное его осуществление и использование результата – ко второй.

Чтобы полученный предмет потребления мог удовлетворить те или иные человеческие потребности, он должен обладать необходимыми свойствами, многие из которых определяются исходным (или полученным в результате преобразований) *материалом*. Начало было положено природными (естественными) материалами. Поначалу это были *камень* и *дерево*, обладающие рядом полезных свойств и сравнительно легко поддающиеся обработке. Со временем к ним добавились кости, шкуры и другие части животных, которые уже не брались непосредственно из природы, а предварительно проходили через определенные преобразования. Затем наступил черед *искусственных* материалов, вообще не существующих в природе, но получаемых определенным образом из природных. В этом отношении первой была глина (в виде керамики), затем металлы. И уже гораздо позже возникли материалы *синтетические*, прежде всего пластмассы различного типа, получаемые посредством молекулярной перестройки исходных материалов. Новые возможности принесло применение *композитных* материалов, синергетические свойства которых возникали вследствие комплексного использования в них различных исходных материалов. И, наконец, в наше время технический прогресс в ряде случаев требует так называемых *наноматериалов*, структура которых конструируется в соответствии с требуемыми свойствами из исходных материалов на микроуровне.

Итак, первым технологическим приемом было расчленение предмета труда из того или иного материала посредством раскалывания, разрезания и т. п. Следующим можно считать соединение между собой отдельных частей будущего изделия с целью путем их взаимодействия придать ему определенные свойства и возможности. Первоначально это соединение осуществлялось механическим путем за счет сил упругости и трения – от связывания до заклепок и резьбовых соединений. Затем появился целый ряд других предназначенных для этого *технологических приемов*: склейка, пайка, сварка и некоторые другие. Изменений структуры можно добиться посредством воздействия химического, теплового, радиационного и пр. Ну, и так далее. Мы не станем дальше перечислять *конкретные* приемы, позволяющие преобразовать взятый из природы предмет труда в необходимый обществу предмет потребления ввиду их чрезвычайно большого количества и разнообразия. Обратимся к *основным* процедурам, осуществить которые в обязательном порядке необходимо для достижения данной цели. А в общем для того, чтобы это произошло, необходимо: а) организовать непосредственно *преобразующее воздействие* на предмет труда, б) обеспечить *подвод энергии*, затрачиваемой на эти преобразования, а также в) осуществлять *контроль* за процессом и *управление* им, обеспечивающие его *целесообразное* протекание, приводящее к заданному результату.

*Универсальным* действующим агентом производственного процесса с самого возникновения человеческого общества был каждый входящий в него *индивид*, который и обеспечивал за счет своих личных возможностей достижение указанных целей. Именно он и являлся непосредственным исполнителем *всех* необходимых функций. А вот для многих сверхорганизмов эусоциальных насекомых одним из самых характерных признаков является *разделение функций* за счет различного морфологического строения и различных программ поведения составляющих его элементов (полиэтизм). В общественном же организме при его возникновении (то есть в раннепервобытном обществе), кроме так называемого «естественного» (половозрастного) разделения труда, оно отсутствовало. Однако благодаря интеллектуальным возможностям человека в определенной мере это компенсировалось за счет использования *разнообразных* орудий труда, позволявших *каждому* индивиду выполнять *различные* функции. Но это значит, что любой индивид должен был обладать необходимым для этого *всем комплексом* знаний (программ поведения). Первоначально «простота и скудность первобытной техники приводят к тому, что связанные с ней действия могут выполняться всеми членами общины, т. е. все разводят огонь,

мастерят луки, стрелы и т. д.»<sup>7</sup>. А дальше технические изделия постепенно усложняются, орудия труда становятся все многочисленнее и разнообразнее, а технология их изготовления и применения – все сложнее. Соответственно изготовление необходимых для работы орудий, как и технологические приемы их использования требовали все более основательной подготовки.

После формирования социума как целостного организма это продолжалось на протяжении весьма длительного периода (порядка 20 тысяч лет) существования человечества, который принято называть *первобытным*. Столь длительный период первобытности был обусловлен весьма низким изначальным уровнем функциональных подсистем общества – как ноосферы, так и техносферы. Поэтому «сотни тысячелетий понадобились для того, чтобы бесформенные куски камня превратились в первые грубые каменные орудия, для того, чтобы люди научились пользоваться огнем. Десятки тысячелетий понадобилось для возникновения первых орудий из кости, первых постоянных жилищ»<sup>8</sup>. Но на протяжении всего этого периода шло активное накопление знаний о природе и обществе с одной стороны, и изобретение новых орудий и технологических приемов их изготовления и применения с другой. Это повышало производительность труда, что способствовало росту численности составляющих (индивидов), входящих в общественные организации, и распространению последних по планете.

Таким образом, основанием для *прогресса общества* как сверхорганизма являлся прогресс его функциональных подсистем – ноосферы и техносферы. А вот *их* прогресс, приводящий к осязаемому улучшению условий выживания общества, являлся *спонтанным* выражением некой *воли к жизни*, присущей *любому* биологическому организму. Пока что мы не знаем, что представляет собой эта «воля к жизни» в смысле ее материальной реализации. В данном отношении сейчас положение примерно такое же, каким было в конце 17-го – начале 18-го веков относительно флогистона – «огненной субстанции», якобы наполняющей все горючие вещества и высвобождающейся из них при горении. Аналогичный ему витализм – учение о наличии в живых организмах нематериальной «жизненной силы», управляющей жизненными явлениями, – давно потерпел крушение. А вот материалистического объяснения «воли к жизни» пока не существует. Но именно она кардинально отличает живое от косного и является *исходной причиной* любой биологической эволюции. В том числе и обще-

---

<sup>7</sup> Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике. Вопросы философии. 1993. № 10. С. 65.

<sup>8</sup> Борисковский П.И. Древнейшее прошлое человечества. М.-Л., 1957. С. 210.

ственного развития – *эволюции общественного организма*, поскольку «в природе человеческого духа заложена потребность быть деятельным самому и побуждать к деятельности свое тело»<sup>9</sup>.

Информационной основой здесь являлось *накопление* но-осферой общества знаний, которые и использовались индивидом в его деятельности. Однако эти знания, сосредоточенные в общественном сознании, были еще *мало упорядоченными и слабо систематизированными*. Поэтому все труднее было «вместить» в сознании *индивидуальном* полный комплекс сведений, требующихся для выполнения каждым индивидом *всех* необходимых операций по изготовлению *всех* требуемых предметов. Тем более с учетом необходимости приобретения для этого столь же разнообразных трудовых навыков. Как разрешение этого противоречия в обществе в некоторый момент возникает *совершенно новое* социальное явление – постепенное *разделение всей совокупности* различных трудовых *функций*, требуемых для достижения желаемого результата, между *разными* индивидами.

Первым следствием такого разделения является *усложнение* представленной выше «производственной цепочки». Как и раньше, каждая из них начинается общественным сознанием и кончается предметом труда, однако благодаря *разделению* производственных функций между участвующими в данном процессе индивидами, она уже не ограничивается *отдельными* индивидами, а может включать их *некоторое число*, зависящее от конкретных условий. Разделение функций между участниками единого технологического процесса (создания единого техноценоза) неизбежно приводит к их *специализации* по отдельным технологическим операциям (*горизонтальное разделение труда*). Многие экономисты (а прежде всего А. Смит, которому принадлежит и сам термин «разделение труда») в этом явлении видели едва ли не главный источник прогрессивного развития производительных сил общества. Смит был убежден, что «разделение труда в любом ремесле, в каких бы размерах оно ни было введено, вызывает соответствующее увеличение производительности труда. По-видимому, отделение друг от друга различных профессий и занятий вызывалось этим преимуществом»<sup>10</sup>.

Одновременно с разделением трудовых функций между исполнителями, задействованными в едином производственном процессе, обеспечивающем существование общества, раньше или позже проис-

---

<sup>9</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 1. С. 528.

<sup>10</sup> Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 2007. С. 70.

ходит и разделение *самых* исполнителей по трудовым функциям – как их *носителей*. Индивид здесь уже взаимодействует не только с предметом труда, но и с *другим* индивидом. Теперь участники должны не только выполнять различные функции в едином технологическом процессе, но и *согласовывать* свои действия между собой. Таким образом, наряду с социальными связями между индивидами как составляющими единого организма, появляются еще их отношения *между собой* в конкретном производственном процессе – *производственные отношения*. Так возникают зачатки нового общественного явления – *общественного разделения труда*, ставшего чрезвычайно важным фактором развития общества. Уже на протяжении тысячелетий производственные отношения общества, определяющие все его остальные внутренние отношения, формируются в техносфере изменениями в *общественном разделении труда*, а закрепляются и стабилизируются в ноосфере *идеологий*.

Однако необходимость при разделении труда согласовывать действия различных индивидов одновременно также *усложняет* производственный процесс. В общем-то при небольшом количестве участников такое усложнение не имеет особого значения. Однако с ростом их числа положение существенно меняется. Чем больше участников, тем сложнее организовать их совместные действия. Тем более, что каждый из них может иметь собственное понимание требований общественного сознания. Но, тем не менее, во всех случаях при коллективных действиях совершенно необходимо согласование действий всех участников во времени и пространстве в соответствии со стоящей перед ними общей задачей.

Соответственно раньше или позже возникает необходимость *еще в одном звене* производственной цепочки, выполняющем функции *координации*. А именно в индивиде, располагающемся в ней *между* общественным сознанием и непосредственными исполнителями (*вертикальное разделение труда*). Здесь различие между участниками процесса приобретает качественно иной характер, поскольку оно касается не просто различий между *видами технологий*, но разделения самих фундаментальных видов деятельности – труда «физического» (относящегося к техносфере) и труда «умственного» (относящегося к ноосфере). А это уже ставит участников производственного процесса в *качественно различное* положение в отношениях между ними, *нарушая эгалитарность общественных отношений*. И все это является следствием возникновения в обществе этого нового общественного явления, положившего начало кардинальным изменениям в общественной жизни и надолго ставшего главным социаль-

ным инструментом эволюции (развития) общественного организма<sup>11</sup>.

Итак, с самого начала существования общества как биологической (живой) системы вырисовывается следующая причинно-следственная последовательность его эволюционных изменений. В ее основе лежит имманентно присущая любой биологической системе «воля к жизни» – «заложенное» в саму основу живого вещества выше упомянутое стремление *выжить* в качестве *саморазвивающейся системы* и *продолжить жизнь* в окружающей ее *внешней среде*. Чтобы существовать, эта система должна эффективно взаимодействовать с указанной *внешней* средой, а для достижения данной цели должна соответствующим образом формировать свою *внутреннюю* структуру. В результате у общества как биологического сверхорганизма, как и у любого другого биологического организма, и формируются две функциональных подсистемы, одна из которых обеспечивает ее *информационное (ноосфера)*, а вторая – *вещественное и энергетическое (техносфера)* взаимодействие со средой. Совместными усилиями они обеспечивают не только существование общества, но и его *эволюционное развитие*.

Благодаря существованию воли к жизни реализуется *спонтанное* накопление знаний о среде и об обществе (*развитие ноосферы*) – с одной стороны, и появление новых технических устройств и технологических приемов (*развитие техносферы*) – с другой. При этом, хотя главной задачей данных подсистем является именно выживание *всей* системы во *внешней* окружающей среде, решение задачи достигается двояким путем: их непосредственным взаимодействием с ней (*экстравертная* функция), и взаимодействием косвенным – посредством формирования соответствующей *внутренней* структуры системы, необходимой для обеспечения целостности и эффективности последней (*интровертная* функция). В первом случае это осуществляется главным образом через совершенствование производственного процесса вследствие развития *производительных сил* общества, а во втором – через усовершенствование организации связей между составляющими общество индивидами (прежде всего *производственных отношений*). То есть первое осуществляется накоплением и систематизацией сведений и появлением новых технических систем (позже этот процесс получил наименование *научно-технического прогресса*), а второе – оптимизацией отношений между членами общества соответственно определяемому научно-техническим прогрессом *характеру общественного разделения труда*.

---

<sup>11</sup> Важнейшей роли общественного разделения труда в развитии общества нами была посвящена отдельная работа: Гриффен Л.А. Недостоящее звено. Связь между производительными силами и производственными отношениями. Одесса, 2023.

На протяжении первобытного периода существования общества развитие как его ноосферы, так и техносферы преимущественно имело характер количественного роста при внутренней однородности, что соответствовало и организации самого общественного организма. Общество как новое биологическое образование возникло не как некое «общество вообще», а в совершенно конкретном виде *первобытного общества-племени*. Это было *эгалитарное* социальное образование без каких-либо (кроме «естественных» половозрастных) различий между индивидами, каждый из которых на равных как вносил свой вклад в его функционирование, так и пользовался его результатами. Единственным организационным моментом, являющимся следствием «двойственной» природы человека (каждый индивид – одновременно и отдельный биологический многоклеточный квазиорганизм, и составляющий элемент общественного сверхорганизма), было деление племени на два экзогамных рода. Оно разграничивало половые отношения и производственную деятельность в племени<sup>12</sup> (своеобразный социальный аналог амфимиксиса у многоклеточных организмов). Так продолжалось в течение всего первобытного периода – до появления общественного разделения труда. А после этого начались кардинальные изменения самого общественного организма.

## 5.2. Состав и эволюция ноосферы

Возникшее общественное разделение труда благодаря различному положению индивидов в производственном процессе привело также к существенным изменениям отношений между ними. Наиболее важным здесь оказалось упомянутое выше «вертикальное» (последовательное) положение в производственной цепочке, ибо оно меняло не только отношения между отдельными индивидами, но и отношения ноосферы и техносферы общества в целом. В первобытном обществе *связующим звеном* между ноосферой и техносферой, как это было показано на схеме, выступал *каждый* индивид, индивидуальное сознание (мышление) которого одинаково активизировало совместную деятельность обеих функциональных подсистем. Но на определенном этапе их развития между ними возникает противоречие, разрешившееся появлением и развитием общественного разделения труда. Одновременно оно также положило конец периоду первобытности, то есть существованию *единого целостного общественного организма*. Ему на смену пришел *переходный период*, когда возникают новые формы социума, в котором

---

<sup>12</sup> Золотарев А.М. Родовой строй и первобытная мифология. М., 1964.

*при сохранении единства его производственного процесса* единство его функциональных подсистем теряет абсолютный характер.

Конечно, и при разделении труда в своей деятельности, независимо от его положения в производственной цепочке, в том числе и при вертикальном разделении труда, каждый индивид все так же *непосредственно* направляется *своим собственным* мышлением. Однако область функционирования, условно говоря, «верхнего» и «нижнего» индивидов постепенно «сдвигается» – одного в сторону «когнитивной», а другого – «вещественной» деятельности. Эти области взаимосвязаны, так что в результате связь между ноосферой и техносферой сохранилась, однако, осуществлялась теперь преимущественно через *связи между этими индивидами*, т. е. она уже не является *непосредственной*. Что способствовало появлению *относительной* независимости в функционировании и развитии обеих подсистем.

Но этим изменения не ограничивались. В развитии их обеих все сильнее проявлялось также различие между их экстравертными и интровертными функциями. В ноосфере это в основном касалось разделения познавательных и организаторских функций индивидов, а в техносфере – орудий труда и предметов потребления. Первые из этих подразделений объективно были направлены в основном на дальнейшее *развитие* взаимодействия общества со средой, а вторые – на обеспечение его *текущего* существования. Все эти моменты положили начало *качественным* изменениям функциональных подсистем, то есть, как мы увидим дальше, такому их развитию, которое существенным образом меняло характер общественного организма в целом.

Итак, *экстравертная активность* ноосферы как функциональной подсистемы общественного организма в определенной своей части (*форме общественного сознания*) имеет познавательный характер, и ее результат выражается в накоплении, систематизации и анализе сведений о среде существования общества. Общественное сознание является фактором, в конечном счете определяющим деятельность общества через его составляющих-индивидов, а потому его формирование и функционирование представляет особый интерес. Формируется оно в процессе общественного развития, но само, в свою очередь, изменяясь в результате этого развития, довольно существенно меняет также характер ноосферы в целом. С другой стороны, изменения общественного сознания сами определяются уровнем общественного развития, которому и соответствует состояние общественного сознания на каждом из *его* уровней.

Общественное сознание, охватывающее все интеллектуальные процессы в общественном организме, имело достаточно сложную, и

все усложняющуюся структуру в соответствии с развитием этих процессов. Ее специализированные подразделения (*формы общественно-го сознания*) возникают, развиваются и исчезают в соответствии с требованиями и уровнем общественного развития. Когда мы говорим о познавательной деятельности общества, то прежде всего имеем в виду ту часть общественного сознания, которая выполняет некую «гносеологическую» роль во взаимодействии общественного организма с внешней средой, направленную на постоянное пополнение, анализ и структурирование сведений о мире. Происходит это в различных видах в зависимости от достигнутого уровня ее развития, и на каждом конкретном этапе этого развития можно выделить ведущий ее вид.

В самом основании формирования ноосферы лежит все тот же животный *инстинкт* (безусловный рефлекс), по мере биологической эволюции дополнявшийся *условными рефлексами*. Общественное сознание, возникновение которого явилось ключевым моментом в становлении общественного организма, первоначально было еще социально не дифференцированным и не оформленным в некоторую определенную всеобщую систему. То есть представляло собой некое *обыденное сознание*, главным образом обеспечивающее *совместное существование индивидов в составе единого целого*. Такое положение фактически имело место на протяжении всего первобытного периода существования общества. Но с его развитием из обыденного сознания постепенно все больше выделяется та его часть, которая направлена на непосредственное «познавательное» взаимодействие общества с окружающей средой. А это вызвало формирование в том или ином виде *системных* представлений как об окружающей среде, так и о самом обществе.

Два момента определяют принципиально *системный характер* общественных знаний. Во-первых, знания об окружающей среде, по существу являющейся не простой совокупностью отдельных предметов и явлений, а *биосферой* – внутренне связанной *системой*, для ее адекватного отображения также должны носить *системный* характер. Во-вторых, весьма важно постоянно иметь в виду, что именно вследствие своего общественного бытия знание, в частности, предполагает «раздробленность» *всего* необходимого для общества его объема «в головах» *отдельных* индивидов, и его целостность может быть обеспечена только его же *системным* характером. То есть, для его эффективного использования обществом знание об окружающей среде должно иметь *целостный* характер. Следовательно, *систематизация знаний* – неперемное условие их накопления и использования, независимо от того, каким способом это осуществляется.

Системные представления этого типа составляют особую часть ноосферы, выделяясь из нее в этом качестве, и получают свое *особое развитие* по мере развития взаимодействия общества со средой. В остальных же областях, преимущественно касаемо внутренних процессов в общественном организме, обособляются также другие *формы общественного сознания*. Они уже не относятся к взаимодействию с внешней средой непосредственно (хотя и связаны с ее познанием), а влияют на последнее опосредованно. Они также появляются, изменяются и исчезают в соответствии с модификацией текущих задач по обеспечению целостности социума на различных этапах его развития. В остальных же (недифференцированных) областях общественной жизни обыденное сознание остается господствующим, однако оно также постоянно развивается, поскольку в него из формирующихся системных представлений постоянно вносятся определенные коррективы.

Та же форма общественного сознания, на которой благодаря ее системному характеру базировалось взаимодействие общества со средой, постоянно развивалась по восходящей линии не только в количественных измерениях, но и качественно. Применительно к развитию производительных сил общества обычно говорят о «научно-техническом прогрессе». Однако следует иметь в виду, что «человек стал использовать и подчинять вещества и силы природы задолго до возникновения науки»<sup>13</sup>. Наука – результат длительного развития познания, принимавшего в истории человечества различные формы. Например, Огюст Конт считал, что для мышления человека исторически характерны три его формы. При первой – теологической, религиозной – форме мышления все явления люди объясняют действием сверхъестественных сил. Для второй – метафизической – формы характерным является объяснение всех явлений действием неких «сущностей» и «причин»; она разрушает религиозные представления, подготавливая становление третьей формы. А при третьей – позитивной – форме все объясняется научно<sup>14</sup>.

Формы, в которых осуществляется познание, всегда в той или иной мере обеспечивающие нужды общества, вызванные необходимостью его взаимодействия с окружающей средой, используют при этом различные, исторически обусловленные приемы и методы. Что касается *непосредственного* пополнения знаний об окружающем мире, то на разных этапах развития имело место преобладание одного из трех моментов:

---

<sup>13</sup> Рузавин Г.И. Фундаментальные и прикладные исследования в структуре научно-технического знания. Философские вопросы технического знания. М., 1984. С. 42.

<sup>14</sup> Конт Огюст. Курс положительной философии. СПб., 1899.

а) получение сведений благодаря оперированию объектами непосредственно в процессе жизнедеятельности (*практика*); б) как бы «отстраненное» наблюдение за этими и другими процессами (*созерцание*); в) целенаправленное влияние на объекты изучения для получения сведений о них (*эксперимент*).

На основе полученных тем или иным образом сведений и происходила их организация в целостную систему знаний, характер которой определялся их уровнем. Сначала систематизация осуществлялось за счет «наложения» на естественную среду в ее идеальном отображении в качестве организующего начала тех системных связей, которые были известны (а точнее, привычны) человеку в ближайшем ареале его существования (зооморфизм), а в дальнейшем – в виде общественных связей (антропоморфизм). В своем развитом виде такого рода система, базирующаяся на *образе* как исходном элементе, получила наименование *мифологии*. Следующим шагом стала *философия*, которая на основе как бы априорных элементов – *категорий* – идеально конструировала мир в виде более или менее целостной системы этих элементов, опять-таки «накладывая» полученную конструкцию на действительность в качестве картины, которая по идее ее *полностью* отображает, – хотя и в наиболее общем виде. И лишь на третьей, *научной* стадии отображения мира с достижением достаточно высокого уровня знаний *сам этот мир* (общественная практика) в своем разнообразии сделался основой обобщений в систематически связанных *понятиях*.

Во всех трех случаях получения и организации знаний имеет место совокупность подходов *практического* (получение знаний непосредственно из окружающего мира) и *теоретического* (конструирование на основе полученных сведений определенной системы – обобщенной идеальной *модели* мира, его элементов или аспектов). Однако указанные три стадии имеют существенное отличие относительно связи теоретического и практического: если на стадии мифологии теоретическая модель формируется главным образом на основе знаний, полученных в процессе практической деятельности, то философская система преимущественно складывается в результате и на основе как бы «отстраненных» наблюдений над миром; научная же деятельность в качестве основного метода накопления знаний предусматривает сознательное воздействие с этой целью на объекты реального мира (эксперимент)<sup>15</sup>.

Хотя накопление и систематизация ноосферой знаний о мире носят *информационный* характер, тем не менее, этот процесс имеет исключительно важное значение в *практическом* взаимодействии общества с

---

<sup>15</sup> Гриффен Л.А. Общественные формы знания. Наука и науковедение. 2012. №2. С. 118-128.

окружающей средой. Как мы уже отмечали, именно общественное сознание определяет *направление* и *характер* этого взаимодействия. Но само взаимодействие осуществляется через техносферу – в том числе посредством *технического сознания*. Именно через него познавательная форма общественного сознания во всех ее модификациях влияет на практическую деятельность. Об этой (*экстравертной*) его форме, связанной с взаимодействием с окружающей средой *непосредственно*, и шла речь выше. Однако, как уже отмечалось, общественное сознание представляется еще и рядом других своих форм. Остальные виды (формы) общественного сознания (*интровертной* направленности) связаны с этим взаимодействием только *опосредованно* благодаря их роли во внутриобщественных (социальных) процессах. А все они так или иначе определяются внутренней организацией общества, обеспечивающей наиболее эффективное на данной стадии его развития взаимодействие со средой существования.

### 5.3. Взаимосвязь ноосферы и техносферы

Как неоднократно подчеркивалось, первыми *материальными* образованиями (не считая продуктов питания), выделенными человеком из природного окружения и *введенными в состав общественного организма*, стали орудия труда, представляющие как бы продолжение рабочих органов человека. Вторым было выделение части среды в виде жилища как средства обеспечения требуемого микроклимата и места локализации необходимых обществу предметов (запасов пищи, очага, спального места, бытовой утвари и т. п.). Но хотя функция жилища в обеспечении жизненных *условий* для индивидов имела важнейшее социальное значение, не менее важным была и его функция в репродуктивных процессах. Напомним, что кроме выполнения утилитарных функций материальные предметы потребления выполняли также функцию «информационных аккумуляторов». Поэтому то же жилище, кроме обеспечения условий материального существования человека, являлось (и является) также средой для *воспитания* будущего члена общества. «Растянность формирования человека как индивида во времени является в такой же мере чертой, отличающей человека от животного, как и то, что воспитание человеческого индивида невозможно без общественной среды»<sup>16</sup>. Разумеется, основой становления и развития человека является его общение с другими членами

---

<sup>16</sup> Гладких М.И. Историческая интерпретация позднего палеолита (По материалам территории Украины). Автореф. ... д.и.н. Л., 1991. С. 19.

общества. Но в этом становлении и развитии исключительно важную роль играли также вещи, входящие в общий жилищный комплекс – та часть среды, которая превратилась в *составляющую* общественного организма. «Осваиваясь в мире этих вещей, т.е. активно осваивая их, ребенок осваивает и определенченный в них общественно-человеческий разум с его логикой, т. е. превращается в разумное существо и полномочного представителя рода человеческого, тогда как до этого (и вне этого) он был и остался бы лишь представителем биологического вида, т. е. не обрел бы ни сознания, ни воли, ни интеллекта (разума)»<sup>17</sup>.

Однако для того, чтобы общественное сознание могло успешно выполнять свою главную задачу – воздействовать с целью обеспечения существования и развития общества на протекание необходимых для него процессов как в окружающей общество среде, так и в нем самом, оно должно обладать определенными инструментами такого воздействия. В отношении внешней среды именно таким «инструментом» и служит *техносфера* – проводник вещественного и энергетического воздействия индивидов на эту среду по «заданию» ноосферы. А вот аналогичное воздействие на *внутриобщественные* процессы в первобытном обществе не имело смысла, ибо кто и на кого мог бы воздействовать в *эгалитарном* коллективе? Да оно и не требовалось, поскольку *каждый* член общества в силу такого своего статуса в меру своих возможностей беспрекословно выполнял все установки общественного сознания. *Само общественное сознание* обеспечивало необходимое поведение каждого члена общества, действуя *непосредственно* на его *индивидуальное сознание*. И главную роль здесь играют *потребности* человека и способ их удовлетворения.

Напомним, что *личные* потребности любого человека, стимулирующие и направляющие его действия, представляют собой некоторую целостную систему, включающую *две подсистемы*: потребности индивидуальные, отражающие его нужды как биологического существа, и потребности общественные, представляющие нужды общества в целом. Начнем с первой, ибо «люди в первую очередь должны есть, пить, иметь жилище и одеваться, прежде чем быть в состоянии заниматься политикой, наукой, искусством, религией и т. д.»<sup>18</sup>. Эта необходимость и отражается в *индивидуальных* потребностях человека. Прежде всего, это касается поддержания его метаболизма – материального обмена со средой. Но не менее жизненно важны также потребность в комфортных условиях и в постоянной активности. По сути эти потребности не отли-

---

<sup>17</sup> Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991. С. 37.

<sup>18</sup> Марк К., Энгельс Ф. Соч., Т. 19. С. 350.

чаются от потребностей других высших животных. Однако имеют весьма существенные отличия в характере и способах их удовлетворения.

С самого начала существования общества его главной заботой было добывание пищи. Но хотя этим занимался каждый член племени, его деятельность уже имела не столько индивидуальный, сколько общественный характер. В первобытном обществе пищу добывали путем собирательства и охоты. Часть добытой пищи потреблялась на месте, а остальная предоставлялась в общее пользование с распределением ее между членами общества. При этом форма распределения «не предполагала раздела пищи между членами коллектива. Ни одному члену коллектива никем – никакими другими его членами и не коллективом в целом – не выделялась определенная доля. Каждый просто сам брал ее из массы продукта, находящегося в собственности и распоряжении коллектива в целом, причем с таким расчетом, чтобы не лишить остальных членов коллектива возможности взять свою долю»<sup>19</sup>.

Уже из этого примера видно, что данный процесс удовлетворения потребности в биологической *регенерации* имел непосредственное отношение также и к удовлетворению *общественных* потребностей. Причем первое осуществлялось *через сам объект*, а второе – *через действие индивида по отношению к нему*. Ведь при скудности первобытного рациона нередко вся добытая пища могла бы быть потреблена добывшим ее индивидом на месте, однако он считал совершенно естественным *внести* свой вклад в «общий котел». А с другой стороны общество просто не поняло бы его поведения, если бы он *взял* из этого «котла» больше, чем ему (по его же мнению!) надлежало, что делало для него как члена общества невозможным даже представить себе такую ситуацию. Здесь, как и во всех остальных случаях, признание обществом человека достойным его членом (*самутверждение* через общественное сознание) являлось важнейшим внутренним стимулом, определяющим *характер его деятельности*.

В том числе и деятельности по обеспечению важной потребности в *комфортных условиях* существования, которая также первоначально имела сугубо общественный характер – от выбора места обитания и поиска природных убежищ до сооружения сначала временных, а позже и относительно постоянных жилищ. Осваивается использование огня. Все эти мероприятия имели *коллективный* характер, а значит, одновременно способствовали и удовлетворению общественной же *потребности в общении*.

---

<sup>19</sup> История первобытного общества. Общие вопросы. Проблемы антропосоциогенеза. М., 1983. С. 508.

Иначе говоря, как мы видим, первоначально удовлетворение *индивидуальных потребностей* членов первобытного общества настоятельно требовало от них постоянной и разнообразной *деятельности*. А вот удовлетворение *общественных потребностей* зачастую осуществлялось как бы само по себе непосредственно *в процессе* этой деятельности, так сказать как «побочный» (но исключительно важный!) результат ее общественного характера. Поскольку стремление индивида к удовлетворению своих общественных потребностей само оказывалось важным направляющим и действенным стимулом к деятельности, результатом которой являлось удовлетворение индивидуальных потребностей всех членов общества.

Несколько иначе обстоит дело с удовлетворением *эстетических потребностей*. Оно связано не столько с каким-то особым видом деятельности, сколько с *эмоциональной оценкой* ее объектов – объектов природы и социума с точки зрения их общественного значения (то есть преимущественно непосредственно относилось к ведению ноосферы). Поэтому эстетическое отношение человека к миру как бы «накладывается» на все остальные виды его отношений к нему, давая окружающим объектам наиболее обобщенную оценку. Благодаря этому эстетическое отношение «работает» на укрепление общественных связей, на осознание индивидом своей общественной сущности и т. п. Но в данном отношении появляется также и некоторая специфическая общественная деятельность и, соответственно, возникает особое общественное явление – *искусство*<sup>20</sup>. В целом же можно утверждать, что все, связанное в общественном сознании с эстетическим отношением человека к миру, представляет его особую форму (в частности, наряду с познавательной).

Таким образом, деятельность индивидов, «оживляющих» техносферу, во всех отношениях стимулировалась и направлялась ноосферой через систему *идеологических представлений*. В том числе и характером имеющихся обобщенных представлений о мире. Так, применительно к проблемам развития и функционирования техники мифологическая «модель мира» предполагала *иррациональный* – с нашей сегодняшней точки зрения – компонент практически любой технологии. За неимением других, именно мифологическими представлениями человек вынужден был руководствоваться и в своей *практической* деятельности. Говоря иными словами, для достижения поставленной цели человек предпринимал не только необходимые действия, но также действия *магические*, вытекающие из упомянутой мифо-

---

<sup>20</sup> Этот вопрос довольно подробно проанализирован нами в работе: Гриффен Л.А. Проблема эстетического отношения. Нежин, 2016.

логической «теоретической картины» окружающего его мира. То есть действия, не являющиеся – опять же в соответствии с нашими сегодняшними представлениями – *рациональными*, закономерно необходимыми для достижения поставленной цели. Но был при этом непоколебимо убежден в обратном, обеспечивая таким образом единство общих усилий. При этом действовал он именно так не потому, что пытался привлечь себе в помощь некие «высшие силы», а потому, что в соответствии с его представлениями *мир так устроен*.

Идею *высшего* существа, стоящего вне и над реальным миром, привнесло в общественные представления только возникающее на определенной ступени развития человечества социальное *неравенство*. В дополнение к *знаниям* (всегда включающим как *истину*, так и *заблуждения*), появляется новый элемент идеологии – религиозные *верования*. Таким образом, произошло теперь уже *принципиальное* искажение реальной картины мира – усложняющее процесс его познания, однако *объективно необходимое* для успешного протекания дальнейших социальных процессов, в том числе и познавательных. Ибо внеся в последние веру в высшую силу, религия создала и априори уверенность в определенном *единстве* мира, пусть и обеспечиваемом некими высшими, вне его стоящими существами.

Это была та методологическая основа, на которой возник исторически следующий способ получения и организации сведений о мире – *философия*: «философия сначала вырабатывается в пределах религиозной формы сознания»<sup>21</sup>. Опираясь на представление о единстве мира, и оставив со временем в стороне действие божественных сил как «излишнюю сущность», философия выработала свои методы, позволявшие получить новое знание о мире, которое расширяло и практические возможности людей. Придя на смену мифологии, она также в своих системах могла создавать целостную картину мира «только таким образом, что заменяла неизвестные еще ей действительные связи явлений идеальными, фантастическими связями и замещала недостающие факты вымыслами, пополняя пробелы лишь в воображении»<sup>22</sup>. Но, в отличие от мифологии, эти «вымыслы» были уже не столько результатом расширения частного на общее, сколько интуитивным обобщением предшествующего опыта относительно конкретных явлений.

Практические действия индивидов в области техносферы непосредственно направляются их техническим сознанием. Следует, одна-

---

<sup>21</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 26, Ч. 1. С. 23.

<sup>22</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 21. С. 304.

ко, отметить, что в те времена, как и достаточно долго впоследствии, собственно техническое сознание развивалось в основном за счет инфильтрации в него общемировоззренческих представлений – независимо от намерений как тех, кто занимался техническими проблемами, так и тех, кто развивал эти представления. Более того, возникшее разделение «физического» и «умственного» труда вызывало отрицательное отношение последних к применению их знаний в области практической деятельности, поскольку с их точки зрения «из наук считается мудростью та, которая избирается ради нее самой и в целях познания, а не та, которая привлекает из-за ее последствий»<sup>23</sup>.

Вообще следует отметить, что, исследуя реальную действительность и «обрабатывая» полученные сведения, люди извлекают из этого два полезных для познания результата: *систему конкретных знаний* об окружающей действительности и *методологические* приемы познания, в совокупности являющиеся отражением изоморфности действующих в этой действительности законов. В дальнейшем первые были более или менее полно формализованы в виде *системы наук*, вторые систематизированы частично в виде определенных закономерностей *количественных* изменений (математика), а частично в виде собственно методологии – гораздо менее определенных *качественных* «законов» (вроде логики, диалектики, общей теории систем, синергетики и т. п.).

Принципиальное несовершенство («умозрительность») философских систем приводило к их разнообразию, частой смене и снижению роли в познавательном процессе с постепенной заменой *научными знаниями*. В возникновении и развитии научного познания немалую роль сыграли и потребности развития техники, хотя, как и раньше, оно все же базировалось преимущественно на практическом опыте и интуиции ее творцов. А вот последняя в значительной мере основывалась на интеллектуальной атмосфере общества, теперь уже образующейся также и благодаря полученным знаниям об окружающем мире, сегодня прежде всего научным. Именно в этом смысле можно сказать, что «технические знания следуют за естествознанием и черпают из него информацию о том, что происходит в природе»<sup>24</sup>.

А вообще следует отметить, что значение естественных наук в развитии техники обычно сильно преувеличивается. Вплоть до средневековья знания о природе оказывали весьма незначительное влияние на развитие техники, а техника практически не стимулировала каких-то исследований. Впрочем, как верно отмечал Энгельс, вообще «до

---

<sup>23</sup> Аристотель. Метафизика. М.-Л., 1933. С. 21.

<sup>24</sup> Иванов Б.И., Чешев В.В. Становление и развитие технических наук. Л., 1977. С. 12.

восемнадцатого века никакой науки не было; познание природы получило свою научную форму лишь в восемнадцатом веке или, в некоторых отраслях, несколькими годами ранее»<sup>25</sup>. Фактически начало современного природоведения приходится на XVII век, а машинная техника, где в конце концов в какой-то мере постепенно начали находить *непосредственное* использование научные разработки, развивается лишь со второй половины XVIII века.

При этом наука (естествознание) сама по себе никогда не ставила целью служить своими достижениями развитию техники; она решала свои задачи. Инженеры же без ее конкретных достижений волне свободно обходились: большинство эпохальных технических достижений значительно опережало научные разработки в соответствующих областях. В частности, по утверждению А. Смита, это касалось также развития средств производства, которым занимались сами работники, занятые в данной области производства, вследствие чего даже значительная часть применяемых там машин была первоначально изобретена простыми рабочими<sup>26</sup>. Но, тем не менее, чем дальше, тем больше наука как часть ноосферы общества вступает в непосредственное взаимодействие с техносферой, способствуя ее дальнейшему развитию (и в свою очередь получая помощь от нее в виде научного инструментария). А инженеры (в широком смысле, т. е. все те, кто применяют наличные знания при решении практических задач) независимо от своих намерений все же в том или ином виде используют науку для этих целей.

Осуществляется такая связь ноосферы и техносферы преимущественно двумя путями. Первый из них – техническое применение «научных отходов» – неких неизвестных ранее *эффектов*, получаемых в экспериментах в качестве своего рода их «побочных результатов», для *создания новых* технических устройств и технологических процессов. Вторым является использование приемов и методов естествоиспытателей с целью дальнейшего *совершенствования* существующих технических объектов. А вот сегодня ряд технических достижений (например, в информатике или нанотехнологиях) базируется на них уже непосредственно. Соответственно развивалось и новое направление научных исследований – *технические науки*. Из других видов наук (естественных и общественных) технические науки выделяет их функциональная направленность, связанная с *рукотворностью* их объектов.

---

<sup>25</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 1. С. 599.

<sup>26</sup> Щедровицкий П.Г., Кузнецов Ю.В. Адам Смит о разделении труда. Вопросы философии. 2016. №5.

Итак, подведем некоторые итоги. В основе существования и развития общества лежит материальный «обмен общества с природой», без чего вообще не была бы возможна сама человеческая жизнь<sup>27</sup>. Задачу эту непосредственно выполняет техносфера общества под так сказать «руководством» ноосферы. Активное же взаимодействие общества с природной средой осуществляется *посредством средств производства*. Преобразование предмета труда в предмет потребления, осуществляемое техносферой общества в процессе производства, фактически включает в себя *три момента*, необходимых для того, чтобы материальная субстанция предмета труда превратилась в материальную же субстанцию предмета потребления (или орудия труда). А для этого, как указывалось выше, необходимо: а) непосредственное воздействие на предмет труда, осуществляющее требуемое преобразование; б) подведение к предмету труда энергии, за счет которой осуществляется преобразование; в) соответствующее управление процессом преобразования и контроль над ним. Соответственно производственная техника (средства производства) представляет собой наиболее важный для выживания и развития общества как целого вид технических устройств, непосредственно направленных на взаимодействие с природой, – важную составляющую *экстравертной техники*.

Первоначально все три упомянутые функции, выполняемые субъектом производства в данном процессе, совмещались в каждом индивиде и осуществлялись за счет его физических и психических возможностей. Но по мере развития как ноосферы, так и техносферы происходило постоянное усовершенствование технологических процессов со все большим привлечением для выполнения данных функций технических устройств. Это вело к постоянному повышению производительности труда, что в конечном счете приводило к новым формам *разделения труда*, и как правило к формированию новых общественно-экономических формаций.

К этому вопросу мы еще вернемся. А пока рассмотрим, каким же образом упомянутые изменения ноосферы и техносферы сказывалась на развитии общества в целом. Для этого придется вернуться назад – к тому моменту, когда в качестве способа разрешения назревшего противоречия между ноосферой и техносферой возникло это новое социальное явление – *общественное разделение труда*, положившее конец *наиболее длительному периоду* в истории человечества – *первобытному*.

---

<sup>27</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Собр. соч., Т. 23. С. 51.

## 5.4. Эволюция общественного организма

Возникновение общественного разделения труда явилось одним из наиболее важных событий в истории человечества. Оно привело к существенному повышению производительности труда, но одновременно положило конец эгалитарному периоду в развитии общества. Характер разделения выполняемых функций в процессе производства менялся в зависимости от эволюционных изменений функциональных подсистем общества (то есть фактически его *производительных сил*), что имело следствием также разделение между *самими* производителями, устанавливая между ними определенные *производственные отношения*. В соответствии с изменением производственных отношений кардинально менялся и весь характер социума.

Структурные изменения в обществе отражались и закреплялись в его *общественном сознании*, в том числе и в материальном воплощении последнего – *культуре*, а соответственно и в *сознании индивидуальном*. То есть осуществлялись эволюционные изменения также материальной структуры общественного организма, однако *не затрагивающие материальной структуры его составляющих-индивидов*. Их же изменения происходили только *в области сознания*, так что «вся история “гомо” была историей культуры, сменившей в конце концов историю биологической эволюции»<sup>28</sup>. Ранее исходя из того, что эволюционные изменения биологических организмов вызваны их потребностью в максимальной адаптации к внешней среде, нередко пытались распространить это положение также и на конкретного человека, а через него и на общество. Однако во второй половине XX века этот подход начинает меняться. Применительно к обществу появляется представление об экstrasоматической (культурной) адаптации<sup>29</sup>.

«Таким образом, общее понятие культуры человеческого общества по отношению к окружающей среде определяется как адаптивный ответ на изменения в природном окружении». Действительно, определенные изменения в структуре общества могут быть следствием и данного фактора, но главными все же являются внутриобщественные отношения, определяемые характером разделения труда, вызванного уровнем развития производительных сил. При этом следует также отметить, что здесь в качестве объекта эволюционных изменений представляется индивид как биологическая особь, когда просто «естественное окружение в более широком плане можно оценивать как один из компо-

---

<sup>28</sup> Hart F. Dann of a Millennium. Boston. 1990. P. 22.

<sup>29</sup> White, L.A.. The evolution of culture. New York: McGraw-Hill. 1959.

нентов среды обитания древнего человека. Вторым основным компонентом является социальная среда»<sup>30</sup>. Что не соответствует действительности, поскольку адаптация осуществляется *не индивидом, а обществом как целым* – хотя и через составляющих его индивидов, но посредством изменений не в их морфологической структуре, а в этой самой «социальной среде» через общественное сознание.

Для изменений в социуме с появлением общественного разделения труда, как мы уже отмечали, главным стало изменение *социального* положения действующих индивидов. Если раньше *каждый* из них как бы «раздваивался» по функциям между ноосферой и техносферой, то с разделением управляющих и исполнительных функций между *различными* индивидами происходит разделение и в *их* положении в обществе: «управляющие» преимущественно тяготеют к ноосфере, а «исполнители» – к техносфере. Соответственно изменились и отношения между функциональными подсистемами общества. Если раньше они были *непосредственно* связаны между собой через *каждого* участвующего в производстве индивида, то со становлением общественного разделения труда эта связь дополнительно опосредствовалась *связями между отдельными индивидами*, исполняющими различные функции: один из них, руководствуясь установкой общественного сознания, определяет для другого (других) конкретные задания по выполнению ими этих установок.

А для этого «управляющий» должен располагать средствами, побуждающими «исполнителей» выполнять уже *его* указания. Первоначально для этого достаточно было авторитета «управляющего» как полномочного представителя общества. А далее особое значение начало приобретать то обстоятельство, что при совместном использовании общих средств производства *именно он* определял *характер их функционирования*, а следовательно, и действия *самих* «исполнителей». Таким образом, здесь впервые появляется *особое отношение* некоторых индивидов к общим средствам производства, фактически выражающееся в признании остальными за ними полномочий, предоставленных определенному индивиду обществом, *распоряжаться* ими, а значит, и деятельностью «исполнителей». Что уже связано с *собственностью* на средства производства, поскольку в известном смысле «собственность есть распоряжение чужой рабочей силой»<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Гладких М.І., Рижов С.М. Екологічні чинники розвитку первісного суспільства в преісторії. Життя первісної Європи: соціальна адаптація у змінному середовищі. Київ, Vita Antiqua, № 13. 2021.

<sup>31</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 3. С. 31.

Соответственно менялись и *интересы* участников производственного процесса. А это своим следствием имело образование внутри племени на основе общественного разделения труда отдельных *социальных групп* индивидов с *общими* интересами – *страт*. Вследствие этого, если брать весь производственный процесс социума в целом, уже *не отдельные индивиды*, а эти *социальные группы* обеспечивали связи между ноосферой и техносферой. В результате сами данные социальные группы также в значительной мере оказывались в различном положении в ноосфере и техносфере общества, выражающемся прежде всего в их *отношениях* по поводу распоряжения средствами производства (т. е. в отношениях собственности) в его процессе, но вследствие этого также существенно влияющих и на другие социальные отношения.

Вследствие этого в прежде эгалитарном обществе происходит внутреннее социальное *структурирование*, отражающее развитие общественного разделения труда. А в производстве появляются новые возможности, следствием которых стал переход от *присваивающей экономики* к *производящей*, ускоривший как развитие средств производства, так и внутренние социальные процессы. В отдельном социуме, пока еще не потерявшем этнической однородности и практически не имеющем более или менее существенных связей с аналогичными общественными образованиями, постепенно выделяется *господствующая* страта, которая со временем приобретает собственную иерархическую структуру и принимает на себя руководство всеми делами конкретного социума. Данный *переход* от предыдущего (первобытного) к следующему (классовому) этапу общественного развития также был достаточно длительным (порядка нескольких тысячелетий), причем в разных условиях потребовал разного промежутка времени. Происходящие социальные преобразования сопровождалась также весьма существенными изменениями в функциональных подсистемах социума, постепенно превращающегося из первобытного племени в *общину* («позднепервобытного» или «раннеклассового» общества).

Достаточно явственно эти изменения проявились в техносфере, особенно в развитии *технических систем* и в номенклатуре их составляющих. Первоначально орудия производства фактически были слиты с бытовыми устройствами, как и сам процесс производства фактически был неразрывно соединен с процессом использования его результатов. «При реконструкции быта палеолитической общины обращает на себя внимание то, что быт еще не выделился в самостоятельное явление, не обособился от производственной деятельности, слит с природным окружени-

ем»<sup>32</sup>. Техника, как и сама деятельность, в первобытные времена носили синкретический характер. Различные работы могли выполняться одним и тем же индивидом, и даже одним и тем же орудием, в том числе подручными средствами или орудиями «одноразовыми», созданными в процессе решения той или иной практической задачи. И орудия труда, и предметы потребления были зримо и непосредственно связаны с достижением конечной цели – *удовлетворения конкретной потребности*, а потому фактически оказывались практически неразделимыми.

По мере расширения разнообразия орудий производства, их многократного использования, специализации технологии их изготовления эта область техники начинает обособливаться от тех ее систем, которые предназначались для удовлетворения потребностей человека. Последние частично имели коллективный характер, что прежде всего относится к жилищу и его важным компонентам: очагу, хранилищу продуктов, устройствам для приготовления пищи и др. А частично индивидуальный, что прежде всего относится к одежде. «Некоторые ученые называют жилище “первой линией обороны”, возводимой человеком для защиты от неблагоприятных внешних условий», а «второй такой линией является одежда»<sup>33</sup>. Это же еще в большей степени относится к обуви, возникшей даже раньше одежды. Можно назвать также постель, предметы гигиены и т. п. Что же касается орудий (средств) производства, то их рабочие характеристики постепенно улучшались, расширялась их номенклатура и совершенствовались технологии изготовления и применения. Но особо важную роль на этапе общины играло постепенное внедрение *производящей экономики*. Элементы «дикой» природы (охотничьи и рыболовные угодья, различные растения и животные, участки для земледелия и т. п.) постепенно «одомашнивались», то есть происходило их *введение в состав общественного организма* с превращением в новые виды *средств производства*.

Как уже отмечалось, развитие средств производства естественно влечет за собой новое общественное разделение труда и становление соответствующих ему общественных отношений. В том числе появляются новые их виды, в частности, такое важное общественное явление как выше упомянутые отношения *по поводу* средств производства (отношения собственности). Обычно принято считать, что отношения собственности на средства производства включают в себя *владение, распоряжение и пользование* ими. Но

---

<sup>32</sup> Гладких М.И. Историческая интерпретация позднего палеолита (По материалам территории Украины). Автореф. д.и.н. Л., 1991. С. 25.

<sup>33</sup> Аникович М.В. Повседневная жизнь охотников на мамонтов. М., 2004. С. 52.

применительно к конкретному человеку или социальной группе они могут появляться и существовать также раздельно.

Выше мы видели, что первым по отношению к индивиду, а далее и к социальной группе, возникает отношение *распоряжения* определенным средством производства, которым данный индивид, однако, лично не владеет и не производится. Но с развитием производящей экономики определяются также субъекты двух других полномочий. Например, что касается участка земли, обрабатываемого конкретным индивидом, то он *пользуется* им для обеспечения себе средств к жизни. *Владеет* же всеми занимаемыми ею угодьями община, а *распоряжается* род, который и предоставляет данный участок индивиду в *пользование*<sup>34</sup>. Возникает социальное неравенство, что существенно меняет характер ноосферы, в том числе ее интровертные функции.

Познавательные процессы, реализуемые ноосферой, совместно с развитием техносферой материальных *средств производства*, обеспечивают *научно-технический прогресс* общества, прежде всего, развитие его *производительных сил*, которое в соответствии с последним меняет формы *общественного разделения труда*. Оно же, в свою очередь, становится причиной изменений *производственных отношений*, а вместе с ними и всех остальных внутриобщественных связей. Как информационная подсистема общества, ноосфера охватывает *все* происходящие в нем интеллектуальные процессы. Но она имеет два главных направления своей активности – в направлении ее *экстравертной* части – *познание*, а в направлении *интровертной* – *идеология*. Уровень познания процессов в окружающей общество среде обеспечивает эффективность взаимодействия общества с природой. А идеологические мыслительные конструкции, господствующие в общественном сознании, обеспечивают необходимую для этого соответствующую внутреннюю общественную структуру и ее относительную стабильность.

Таким образом, *идеология* – это та форма общественного сознания, которая в структурированном обществе определяет и закрепляет ментально общественное положение человека (социальной группы) относительно другого человека (социальной группы) вообще, и в процессе производства в частности. То есть она в значительной степени связана с общественным разделением труда, им порождается и его же поддерживает. Это система взглядов, представляющая определенные социально-экономические установления в каче-

---

<sup>34</sup> Этот вопрос подробно рассмотрен нами в работе: Гриффен Л.А. Недостающее звено. Связь производительных сил и производственных отношений. Одесса, 2023, в разделе «Отношения собственности и общественное разделение труда», С. 60-69.

стве *естественных*, единственно правильных и непреложных, а следовательно и «справедливых». Так что в социальном плане главной задачей любой идеологии любого общества с социальным неравенством является *оправдание* последнего (в том числе и с привлечением логических, религиозных, художественных и других методов). А конечной целью любой идеологии всегда было обеспечение *сплоченности* членов господствующей социальной группы с одной стороны, и *покорности* угнетенной – с другой.

В первобытном обществе идеологии *в указанном смысле* не существовало. Действующая система представлений, обеспечивающая его целостность (которая тогда и была идеологией), не предполагала *взаимодействия* между собой различных социальных групп – ввиду как отсутствия их внутри общества с одной стороны, так и значимых экономических контактов с иными общественными образованиями с другой. Существовали разве что представления, определяющие особое положение всех членов своего племени по сравнению с другими: «Мы» первобытного человека – это только родоплеменная общность. Он не знает ... родового понятия “человек” (человек – только соплеменник, все остальные – “чужие”)<sup>35</sup>.

Но по мере развития общины положение постепенно меняется. Хотя она все еще остается отдельным целостным образованием, но все чаще возникают контакты – иногда дружественные, чаще недружественные – с другими такими образованиями. Кстати, в связи с последними возникает новый класс технических устройств – *оружие* (первоначально эту новую функцию принимают на себя некоторые охотничьи орудия). Некоторые общины даже стремятся получать средства к жизни за счет лишения их членов других общин. Постепенно контакты между отдельными социальными образованиями начинают приобретать все более важную роль в их жизни, все больше сказываясь также на их внутренних процессах. В том числе они начинают все сильнее сказываться и на *идеологии* этих сообществ, что определенным образом влияло на характер их развития в частности, и развития человечества вообще.

К концу периода общины в ней уже имелись достаточные отличия между отдельными стратами, неравенство в социальном положении которых обеспечивало эксплуатацию одних ее членов другими. Однако вследствие того, что все же это были отношения между *соплеменниками*, здесь эксплуатация имела определенные ограничения. Использование человеком для своих нужд другого человека в ряду

---

<sup>35</sup> Кон И.С. Социология личности. М., 1967. С. 189.

иных природных объектов в полной мере становилось возможным только по отношению к «чужим». Это в некоторых случаях приводило к становлению особых отношений между различными общинами с использованием одних другими посредством грабежей, систем данничества, полюбья и др. Фактически указанные изменения подготовили переход общественного развития на новый этап с тотальным вертикальным разделением труда – *классовому обществу*.

Весьма существенные изменения в идеологии различных социальных образований, формирующих их отношение друг к другу (прежде всего в отношении общественного разделения труда) в конечном счете вызывало кардинальные изменения в характере дальнейшего общественного развития. Непосредственно указанные изменения привели к образованию *рабовладельческого общества* – первой *классовой* общественно-экономической формации, где единое социальное образование создавалось путем *соединения* между собой *различных* общин. Но прежде, чем перейти к этому новому этапу в развитии общества, следовало бы, по-видимому, изложить некоторые общие соображения о развитии общества как диалектическом процессе.

Как и любая сложная система, общество в своем развитии следует открытым Гегелем законам диалектики (в той мере, в которой они применимы не к некоторой условной «абсолютной идее», а к реальным объектам). Прежде всего, это касается трехэтапного развития вообще всех биологических систем в целом, происходящего в соответствии с гегелевской «триадой» (организм-клетка, многоклеточный организм, сверхорганизм). По той же схеме развивается и общество как сверхорганизм. Как новое явление в биосфере оно возникло в виде отдельных первобытных племен, представляющих собой *целостные* биологические сверхорганизмы с эгалитарными отношениями между их составляющими-индивидами. Дальнейшее развитие, включающее во взаимодействие социума с окружающей природой более глубокое общественное разделение труда, вследствие этого имеет *классовый* характер с выделением господствующих и угнетенных социальных групп (классов). Если в соответствии с гегелевской терминологией первый этап считать *тезисом*, то второй этап – этап классового общества – вследствие внутренней *разделенности* социума представляет собой некоторую противоположность первому – *антитезис*. Третий же этап (*синтезис*) – общественный сверхорганизм с включением *всего* человечества, возникнет в будущем благодаря достижению уровня производительных сил, исключающего необходимость в «ручном», «физическом» труде, то есть непосредственном воздействии человека на

предмет труда, что устранил саму необходимость в его «социальном» разделении.

Но то же развитие по «триаде» касается, вследствие его переходного характера (переход от целостного социального образования через общественную раздробленность к новой целостности), также второго из указанных выше этапов. Именно на этом этапе – этапе классового общества – как раз и происходят важные трансформации форм разделения труда. В качестве *тезиса* здесь уже выступает рабовладельческий строй. Вторым этапом классового общества (*антитезисом*) стал *феодализм*, который, не являясь *прямым* преемником рабовладельческого строя, тем не менее формировался под его значительным влиянием. За счет достижений последнего в познании и технике, а также нового разделения труда он обеспечил более высокую его производительность. *Синтезисом* же в отношении всего процесса выступил возникший на базе феодализма *капитализм*, реализовавший дополнительно новый вид общественного разделения труда, а именно разделения труда в *международном* (межцивилизационном) масштабе, объективно подготавливая таким образом формирование целостного общества-человечества. Все эти эволюционные изменения общества происходили под действием его функциональных подсистем.

Но здесь следует отметить одно кардинальное отличие реального диалектического процесса от гегелевской схемы. У Гегеля все изменения осуществляются в одном и том же, не возникающем и не исчезающем, единственном в мире объекте – абсолютной идее, превращающейся в «свое иное». Реальные же изменения, наоборот, осуществляются благодаря появлению других объектов в окружающей среде и путем их взаимодействия. Возникают эти объекты в конкретном процессе, как правило, путем разделения исходных (деструктивная фаза) с последующим их объединениями в объект «высшего порядка» (конструктивная фаза). В данном случае для эволюции биосферы в целом имеем «одноклеточный организм – многоклеточный организм – сверхорганизм», а для развития общественного организма «первобытное племя – классовые государства и цивилизации – общество-человечество».

Итак, в конце рассмотренного выше *переходного периода* существовали общины, в которых имели место производящая экономика и относительно развитое общественное разделение труда, формами которых эти общины в соответствии с конкретными условиями различались между собой достаточно существенно. Что касается типа хозяйственной деятельности, то в зависимости от условий

их существования общины эти в основном делились на сельскохозяйственные и скотоводческие. Касаемо их общественной организации имелось значительное разнообразие – от «позднепервобытных общин» до «раннеклассовых государств». Они существовали достаточно изолированно, что, однако, не исключало между ними упомянутых выше контактов. Одним из таких «контактов» являлись периодические набеги скотоводческих общин (номадов) на сельскохозяйственные районы, которые в некоторых случаях приводили к возникновению социальных образований, относящихся уже к следующему этапу развития общества – *классовому*.

### 5.5. Ноосфера и техносфера в классовом обществе

Формирование первого классового социума – *рабовладельческого государства* – осуществлялось путем поглощения одним доклассовым социальным образованием ряда других. Чаще всего это происходило при порабощении сельскохозяйственных общин кочевниками-номадами. Рассматривая данный вопрос, К. Каутский писал: «Племя победителей подчиняет себе племя побежденных, присваивая себе и всю их землю и затем принуждает побежденное племя систематически работать на победителей, платить им дань или подати. ... При всяком случае такого завоевания возникает деление на классы, но не вследствие деления общины на различные подразделения, но вследствие соединения в одно двух общин, из которых одна делается господствующим и эксплуатирующим, а другая эксплуатируемым и угнетенным классом; принудительный же аппарат, который создают победители для управления побежденными, превращается в государство. ... Та же самая причина, которая порождает первые классы, ведет также и к образованию первых государств»<sup>36</sup>.

Страты в общине разделялись преимущественно по распоряжению средствами производства, что постепенно нарушало прежде равноправный статус участников производственного процесса. Но при образовании рабовладельческого государства ситуация изменилась коренным образом. Теперь практически не осталось индивидов, которые как раньше все же в той или иной степени входили бы как в ноосферу, так и в техносферу нового образования. Население рабовладельческого государства было резко разделено на два новых сообщества – производственные *классы*, один из которых (бывшие победите-

---

<sup>36</sup> Каутский К. Материалистическое понимание истории. Ч. II. М.-Л., 1931. С. 77.

ли, а ныне рабовладельцы) практически полностью вошел в ноосферу, а другой (бывшие побежденные, а ныне рабы) – в техносферу.

При становлении этого нового социального образования обеспечивающие его функциональные подсистемы образовались на базе соответствующих подсистем исходных социальных образований (общин). Указанные подсистемы в общинах также уже не были столь же целостными, как подсистемы первобытного племени, но сохраняли многие их черты, в том числе, и относительно связей ноосферы и техносферы. В частности, это касается вопросов отношений собственности на средства производства, от которых в значительной степени зависел характер связей между ноосферой и техносферой. В связи с указанным разделением труда изменились и отношения собственности. Рабы были практически полностью лишены собственности, а *все* полномочия этого отношения – *владение, распоряжение, пользование* – сосредоточились в классе рабовладельцев. Сначала они имели преимущественно групповой характер, а со временем трансформировались в индивидуальный.

Жесткое вертикальное разделение труда в рабовладельческой формации между его организаторами (рабовладельцами) и исполнителями (рабами) благодаря синергетическому эффекту вело к резкому повышению производительности труда, поскольку «даже при неизменном способе труда одновременное применение значительного числа рабочих вызывает революцию в материальных условиях процесса труда»<sup>37</sup>. Благодаря этому рабовладельческий строй отличался высокой устойчивостью. Происходило расширение рабовладельческого государства вплоть до превращения его в целую *цивилизацию*.

Возникшее рабовладельческое *государство* составило социальное образование нового типа, которое, не будучи полностью автономным от социального окружения, уже вряд ли может быть названо общественным организмом в том смысле, в котором им являлось первобытное племя, и даже (уже в меньшей степени) община. Это скорее был некий *квазиорганизм*, также имеющий, однако, свои собственные функциональные подсистемы, обеспечивающие его существование. Однако упомянутый вид общественного разделения труда, обеспечивший рабовладельческому государству достаточно длительное сохранение, давал ему преимущества в основном в области техносферы. А вот ноосфера, в которую в основном входил господствующий класс, вследствие его относительной малочисленности лишалась значительной части своего интеллектуального потенциала. Да и, кроме того,

---

<sup>37</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 23. С. 335.

вследствие жесткого социального деления ослабевали и менялись по способу осуществления связи между ноосферой и техносферой. К рабам попадала только мизерная часть достижений ноосферы в области познания, а кроме того у них отсутствовал стимул к развитию средств производства. А представители господствующего класса интелресовались производственными процессами меньше, чем некоторыми другими аспектами своей жизни, связанные с их социальным статусом.

Рассматривая последнее обстоятельство, следует, по-видимому, обратить внимание еще на один вид технических устройств, играющий важную роль в жизни классового общества, но не относящийся ни к орудиям производства, ни к обычным предметам потребления – *предметы роскоши*. Предметы роскоши, не являющиеся жизненно необходимыми, «потребляются» исключительно членами господствующих социальных групп: «их алмазы, норковые шубы и личные купальные бассейны нельзя, безусловно, считать предметами действительно первой необходимости. Это скорее всего *отличительные знаки* (курсив наш – Л.Г.) их богатства, которые должны показывать их процветание по сравнению с остальной частью населения»<sup>38</sup>.

То есть предметы роскоши – что бы они собой не представляли конкретно – оказываются тем, что *отличает* господствующие социальные группы общества, а также *разграничивает* между собой и членов господствующего класса, яростно соперничающих между собой в стремлении к удовлетворению потребности в социальном самоутверждении. В качестве таких «отличительных знаков» применяются либо специально созданные, либо используемые с этой целью любые другие искусственные *материальные предметы*. Но даже «обслуживающий персонал» (те, кто производит предметы роскоши, охрана, слуги, наложницы и др.), по словам Маркса, по сути дела также становятся «предметами роскоши». Прогрессирующее разложение господствующего класса, занятого погоней за роскошью, совместно с незаинтересованностью класса угнетенного в результатах своего труда раньше или позже приводили к ослаблению рабовладельческого государства и его падению под натиском внешних сил.

Крушение некогда могучих рабовладельческих государств вызывало мощные социальные процессы не только в них, но и в окружающей социальной среде, состоящей из общин различного уровня развития. Достаточно вспомнить такое историческое явление как Великое переселение народов. Результатом этих процессов стало формирование практически по всей Ойкумене *феодальных государств* (в разной

---

<sup>38</sup> Лилли С. Люди, машины и история. М., 1970. С. 418.

их модификации). По сравнению с государствами рабовладельческими они представляли собой как бы некоторый «социальный откат» («антитезис»). Социальная структура этих государств строилась хотя и с некоторым использованием достижений рабовладельческих государств, в том числе и научно-технических, но главным образом на основе общинных образований. Она также в основном включала класс господствующий (феодалы) и класс угнетенный (крестьяне). Но феодальная верхушка формировалась из родоплеменной аристократии, а эксплуатируемый ею класс крестьян – из рядовых общинников из *одних и тех же* социальных образований.

В производственном отношении феодальное государство остается основной социальной единицей – неким социальным *квазиорганизмом*. Базируется оно на *общей техносфере*, единство которой обеспечивается иерархической структурой господствующего класса с единой центральной властью и сложной системой взаимоотношений внутри феодальной верхушки (переплетение полномочий). Вследствие феодальной раздробленности производственных процессов в каждом государстве хозяйственное взаимодействие между ними поначалу было незначительным, причем противостояние здесь часто происходило более интенсивно, чем сотрудничество, в том числе и в виде войн.

А вот что касается *ноосферы*, то здесь дело обстояло прямо противоположным образом. Ряд феодальных государств, формирование которых происходило в сходных условиях и в определенном взаимодействии, в культурном отношении объединяли между собой *остатки культуры* прежних рабовладельческих империй, что способствовало формированию у них некой *общей ноосферы*. Значительную роль сыграла здесь также такая форма общественного сознания как *религия*. Вообще в феодальном обществе вследствие его хозяйственной раздробленности именно религии (особенно монотеистические) в значительной мере играли роль объединяющего фактора. В результате формировался еще один вид социального квазиорганизма (более высокого уровня), который позже получил наименование *цивилизации*.

Феодальные государства (как и цивилизации) оказались весьма жизнестойкими, заполнив фактически всю Ойкумену. Их жизнестойкость определялась в основном двумя факторами. С одной стороны, *иерархическая структура* господствующего класса, хоть и не снимала вопросов, связанных с социальным самоутверждением, характерных для господствующего класса рабовладельческого общества, но наследственная закреплённость социального статуса их существенно ослабляла. Да и постоянные конфликты как внутри феодальных государств, так и между ними существенно ослабляли их деструктивную роль. А с

другой, хотя возможности крестьянской общины и снижались за счет их производственной индивидуализации, это с лихвой компенсировалось *заинтересованностью* непосредственных производителей как в результатах труда, так и в совершенствовании его орудий, находящих-ся в их собственности. Идеологическое (в частности, религиозное) соединение ряда родственных феодальных государств образовывали их определенные социальные объединения – *цивилизации*. Они враждовали и сотрудничали, но вследствие примерно одинакового уровня развития сохраняли между собой определенный баланс. И так продолжалось до конца 15-го века.

В это время одна из таких цивилизаций (западноевропейская христианская цивилизация) благодаря своему выгодному географическому расположению освоила навигацию открытого моря и организовывала дальние морские экспедиции, приводившие к контактам с вновь открытыми заморскими цивилизациями, находившимися на более низком уровне развития. Чем и воспользовались западноевропейцы, установив с ними *неравноправные* экономические отношения. Началась новая эра развития человечества – капиталистическая, отличающаяся *международным* (точнее, межцивилизационным) *вертикальным общественным разделением труда*. В этом разделении труда, образовавшемся, так сказать, «поверх» существовавшего уже классового, господствующее положение заняли западноевропейские государства (метрополии). А подчиненное – другие цивилизации, сперва заморские (колонии), а затем и остальные, имеющиеся в мире. Данные отношения существовали примерно пять столетий, и все это время отнюдь не оставались неизменными, а в результате научно-технического прогресса прошли как минимум три различных этапа.

На первом этапе имело место обычное *ограбление* заморских народов западноевропейскими конкистадорами, или *неравноправные торговые отношения*, осуществлявшиеся как бы купцами, поддерживаемыми своими государствами. Награбленное отправлялось в Западную Европу, превращаясь здесь в капитал и давая начало развитию новой общественно-экономической формации – капитализма. В то время такие отношения с заморскими странами приносили выгоду только тем, кто в этом участвовал, но дезорганизовали хозяйственные отношения в западноевропейских государствах, что существенно ухудшало их социально-экономическое положение. Поэтому последние в дальнейшем стремились изменить эти отношения, превращая заморские страны в свои колонии и организуя их упорядоченную эксплуатацию (в основном в качестве сырьевых придатков). Полученные ресурсы были использованы в развитии стран Западной Европы, а в

дальнейшем стали материальной базой *промышленной революции*. Которая, фактически, знаменовала второй этап развития капитализма. Теперь колонии под руководством местной компрадорской буржуазии обогащали буржуазию метрополии, чью волю выполняли. И не только. В это время и трудящиеся классы метрополий начинают получать определенную выгоду от такого рода отношений. Все это сказывалось также и на росте численности населения.

И, наконец, после Второй мировой войны начался третий этап капитализма. При формальной ликвидации колониальной системы неравноправное международное (межцивилизационное) разделение труда продолжало сохраняться. Однако главную роль в нем вместо государств-метрополий начинают играть *транснациональные корпорации*. Оказалось, что большую прибыль они могут получить путем перенесения многих отраслей производства в бывшие колонии с дешевой рабочей силой, что и превратилось в массированное явление.

Однако такое выгодное для транснациональных корпораций помещение капитала оказалось чреватым целым рядом социально-экономических явлений как в бывших метрополиях, так и в бывших колониях. В последних внедрялись прогрессивные технологии, готовилась квалифицированная рабочая сила, повышался ее уровень жизни. А в бывших метрополиях нарастает богатство, но только верхних слоев финансовой буржуазии. Остальные слои населения либо практически ничего от этого не получают, либо их благосостояние падает. Происходит деиндустриализация этих стран и снижение квалификации их рабочей силы. Экономика постепенно из производящей превращается в сервисную.

Вследствие этих явлений в мире разразился *кризис* межгосударственного (межцивилизационного) разделения труда. Сегодня страны Запада все больше теряют определяющее влияние на международные процессы, а внутри их растет социальная напряженность. Но поскольку эти страны не желают мириться с потерей своего господствующего положения в мире, возрастает также и международная нестабильность. Сейчас трудно детально предвидеть дальнейшее развитие событий, однако ясно, что время капитализма заканчивается, и соответственно грядут принципиальные изменения в жизни всего человечества. Но этот вопрос подробнее ниже.

## 6. ОБЩЕСТВЕННЫЙ ОРГАНИЗМ В ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ

### 6.1. Воздействие общества на биосферу

Выше мы в различных аспектах рассматривали то влияние, которое взаимодействие с биосферой (природой) оказывает на функционирование общества, и в частности на его эволюцию. Но и общество, со своей стороны, также оказывает важное влияние на биосферу. Разумеется, на биосферу в той или иной степени влияет каждый вид живых организмов. Что касается *Homo sapiens*, то его влияние на окружающую природу сначала было незначительным, и оно мало отличалось от влияния разных видов высших животных, не особенно сказываясь на глобальных процессах в биосфере. Но чем дальше развивалось общество, тем более ощутимым оказывалось это влияние. Вообще если речь о животном мире, то такое влияние того или иного вида определенным образом коррелирует с массой представляемого им живого вещества. Однако с человечеством дело обстоит иначе. Ведь даже сегодня «все человечество, вместе взятое, представляет ничтожную массу вещества планеты. Мощь его связана не с его (!) материей, но с его мозгом, с его разумом и направленным этим разумом его трудом»<sup>1</sup>. Однако, поскольку все же все изменения в биосфере носят *материальный* характер, так о какой все же «не его» материи в данном случае может идти речь?

Мы уже отмечали, что посредством присущего только ему агента – *разума* – общество *задействует природные силы*, соответствующим образом направляющиеся деятельностью составляющих его индивидов. Вот для этого общество как сверхорганизм и образует две свои функциональные подсистемы, предназначенные для взаимодействия с окружающей средой – одну для *информационного*, а другую для *материального*, – которые, соответственно, поэтому вполне могут быть названы *его* (общества!) *ноосферой* и *техносферой*. И чем дальше развиваются эти общественные подсистемы, тем большее влияние оказывает общественный организм на процессы, происходящие в биосфере.

А в результате данных процессов происходят не просто некоторые изменения в земной коре (во всех ее «сферах»), но начинается *новый этап эволюции биосферы*. Этот этап продолжает эволюционные процессы, происходившие в ней с самого ее возникновения, но благодаря *совершенно новой* форме жизни – в виде человеческого общества как *сверхорганизма*,

---

<sup>1</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944, N18, вып. 2, С. 113-120.

внесшего в функционирование биосферы *разумное* начало, он качественно отличается от предыдущих. Согласно Вернадскому, при этом качественно изменился характер активности живого вещества в биосфере, что положило начало реальному превращению ее в ноосферу благодаря ряду *социальных* процессов. И они связаны с взаимодействием между данным сверхорганизмом и окружающей его природой, коренным образом отличающимся от такого взаимодействия у организмов как одноклеточных, так и многоклеточных. Прежде всего, это связано с существенным изменением характера их функциональных *подсистем*, направленных на материальное и информационное взаимодействие со средой.

У одноклеточных организмов эти подсистемы только зарождаются. А у организмов многоклеточных они уже достаточно развиты. Данные подсистемы *принадлежат им органично* и непосредственно, а со средой связаны *только* своими функциями. Правда, взаимодействуя со средой своего существования, многоклеточные биологические организмы в ряде случаев используют еще и некие «внешние» вспомогательные объекты (хотя преимущественно при взаимодействии материальном). Но эти объекты являются для них действительно *внешними*, органично с ними не связанными, только *используемыми* в некоторых отношениях *данным* животным (или его потомством).

В отличие от них сверхорганизмы *включают в себя* не только собственные *биологические* составляющие (индивиды), но и *бывшие элементы среды*, превращенные в необходимые составные элементы сверхорганизма как целого. Что принципиально меняет характер их взаимодействия со средой. Как отмечалось выше, возникновение первых животных сверхорганизмов тем не менее не оказало особо существенного влияния на биосферу. Но этого никак нельзя сказать о возникновении человеческого общественного сверхорганизма, с которого уже фактически начался *реальный* переход к новым процессам в развитии биосферы, подготавливающим наступление в будущем совершенно нового (последнего) этапа ее существования, которое Вернадский называл ноосферой.

Как мы видели, важным отличием общественного организма, первоначально существовавшего в виде первобытного племени, стало то, что он с самого своего появления (и даже в период своего становления), начал «вводить» в свое условное *«общее тело»* соответственно преобразованные материальные объекты, принадлежавшие биосфере. То есть помимо потребления питательных веществ, что характерно для всех биологических организмов, «включал в себя» еще и *другие объекты*, составляющие часть косной, а далее и живой материи биосферы, преобразовывая их соответственно своим нуждам.

В результате они становились *неотъемлемой частью* общественного организма в его взаимодействии с окружающей природой. А это

*позволяло* использовать в обществе не только возможности его биологических составляющих (индивидов), но также материалы и силы *самой природы* – как в материальном, так и в информационном плане. Последнее происходило постольку, поскольку уже даже самые примитивные орудия труда представляли собой не только инструмент непосредственного воздействия на среду, но и своеобразный «аккумулятор» сведений о возможностях такого воздействия, о свойствах их материалов, о технологических процессах их изготовления и применения и т. п. Вследствие научно-технического прогресса дальше возможности такого использования только расширялись, обеспечивая *эволюцию общественно-го организма*. В результате именно он начал становиться ведущим фактором *дальнейшей эволюции также земной биосферы*.

Еще раз обратим внимание на то, что в принципе Homo sapiens в своем существовании и развитии в отличие от остальных живых организмов не просто *встраивается* в земную природу, занимая в ней определенную экологическую нишу. Он *подчиняет* ее себе в том смысле, что использует различные *ее* материалы и виды энергии для получения нужных *ему* материальных объектов (предметов потребления). Что касается трофического кругооборота, то как биологическое существо человек в основном включен в общебиосферные процессы. Но как существо общественное он подчиняется далеко не всем «законам биосферы». Конечно, «человек неотъемлемая часть природы, мы являемся следствием мирового естественнонаучного процесса, результатом которого является жизнь в разных ее формах, и мы в свою очередь, являемся формой этой жизни, как животный, так и растительный мир». Тем не менее, «человечество, разрастаясь численно и распространяясь по планете, автоматически и неизбежно оттеснило других обитателей природы. Да и саму природу оно отбросило на задворки биосферы, заменяя последнюю... техносферой, или биотехносферой», что привело к «нарушению динамического равновесия глобальной земной социозкосистемы»<sup>2</sup>.

Что касается других организмов, то «исходный биологический принцип существования живой материи состоит в непрерывном поглощении низкоэнтропийной энергии солнечного света. Этот процесс дает возможность поддержания и увеличения упорядоченности и сложности на планете с помощью фотосинтеза и других процессов жизнедеятельности. Солнечная энергия поступает на поверхность Земли в определенном объеме, и за миллионы лет эволюции биосфера приспособилась к использованию этого фиксированного количества солнечной энергии. На протяжении последних столетий (а это лишь мгновение в истории

---

<sup>2</sup> Алієва О., Ярова Н. Деякі міркування щодо визначення ролі людського розуму у формуванні техносфери. Гілея. Науковий вісник. 2019. Вип. 150(2). С. 8.

биосферы) человек перестал довольствоваться годовым поступлением солнечной энергии и начал со все нарастающей интенсивностью прожигать земные запасы низкоэнтропийного материала (минерального топлива и сырья), которые, по сути, также представляют собой часть полуживой биосферы от Солнца энергии»<sup>3</sup>.

Уже в первобытном обществе его хозяйственная деятельность зачастую имела негативные последствия для окружающей «животной биосферы», «поверх» которой оказалась его «сфера разума». Некое уравнивание общества и среды имело место только в редких случаях застоя в развитии, т. е. «на периферии развития цивилизации у народов с застывшей традиционной культурой. В то же время для эпицентров ойкумены, где отмечается более динамичное историческое развитие, интенсивное уничтожение охотничьей добычи сразу же создает такое положение, при котором темпы воспроизводства пищевых ресурсов человечества в природной среде отстают от темпов роста потребностей общества в этих продуктах... Об интенсивном характере палеолитического хозяйства человека свидетельствуют факты массовых осадных охот, во время которых животные уничтожались целыми стадами. Антропогенный фактор был одним из решающих в нарушении экологического равновесия и уничтожении отдельных видов животных».

Вообще уже «первобытный человек в процессе развития присваивающих форм хозяйства влиял на природную среду несколькими направлениями: во-первых, изменением видового состава и численности промысловых животных, во-вторых, эксплуатацией растительных ресурсов в процессе собирательства, в-третьих, относительным истощением минеральных ресурсов использовавшихся в производстве, впоследствии (неолит) это привело к первому сырьевому кризису»<sup>4</sup>. И чем активнее шло общественное развитие, тем существеннее становились его отрицательные следствия для окружающей природы. То есть как для биосферы в целом, так и (особенно!) для той ее части, которая не включалась в общественный организм. При этом с точки зрения эволюции биосферы в целом объективно главная роль человечества заключается в переработке в производственном процессе взятых из нее вещества и энергии (*сырья*) в средства производства и предметы потребления, с возвращением их потом обратно в виде *отходов*.

А это означает, что все большая часть косного материала, взятого из биосферы, в конце концов превращается общественным организмом

---

<sup>3</sup> Трубецкой А.Н., Гальченко Ю.П. Основы горного дела: учеб. для вузов / под ред. акад. А.Н. Трубецкого. М.: Академический проект, 2010. С. 5.

<sup>4</sup> Гладких М., Рижов С. Екологічні чинники розвитку первісного суспільства в передісторії. Життя первісної Європи: соціальна адаптація у змінному середовищі. Vita antiqua. №13, 2021. К., 2021. С. 31-42.

в отходы, которые «невозможно снова превратить в сырье иначе как путем расхода энергии, которая неизбежно перейдет в отходящее тепло, непригодное для вторичного использования. Природа может регенерировать некоторые виды отходов, но это занимает время и создает опасность перегрузки естественных систем. Возможности регенерации ограничены процессом рассеяния материала и энергии, или вторым законом термодинамики. Вещество может восстанавливаться, но всегда с коэффициентом значительно меньше 100%, а энергия вообще невозобновима».

А до появления в биосфере сверхорганизмов, включающих *в свой состав* трансформированные объекты из *косной* материи, «отходов» вообще *не существовало* – все биологические организмы были включены в биосферный кругооборот, в тот «поток атомов» между живой и косной материей, о котором говорил Вернадский. Мечты о том, что развитие ноосферы, вследствие которого образуется некий нообиоценоз – «совокупность всех взаимодействий системы, состоящей из биогеоценоза и антропоценоза, обеспечивающих устойчивость этой системы благодаря безотходному (?) круговороту вещества, энергии и информации (?)»<sup>5</sup> – решит проблему, несбыточны. Техногенный круговорот вещества тем и отличается от биотического, что он существенно разомкнут в количественном и качественном отношении. Этой своей разомкнутостью он нарушает высокую степень замкнутости биотического круговорота вещества и энергии, выработанную в течение длительной эволюции органического мира и является важнейшим условием существования биосферы. Именно нарушение биосферного равновесия служит основной причиной современного глобального экологического кризиса Земли<sup>6</sup>.

Таким образом, «из первого закона термодинамики (сохранения вещества и энергии) со всей очевидностью следует, что мы ничего не производим и не потребляем, мы просто что-нибудь преобразуем. Из второго закона (возрастания энтропии) вытекает, что при этих преобразованиях происходит постоянное уменьшение полезного потенциала в системе как целом»<sup>7</sup> (то есть *во всей биосфере планеты Земля*). И это происходит все 35-40 тыс. лет существования человечества – во все возрастающих масштабах. Но зато при этом за счет потребляемых ресурсов биосферы (в том числе включения ряда элементов природы *в его состав*) осуществляется *прогрессивное развитие* общества, в том числе его ноосферы и техносферы.

---

<sup>5</sup> Глобалистика. Энциклопедия. Под ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. М., 2003. С. 770.

<sup>6</sup> Челноков А.А., Саевич К.Ф., Ющенко Л.Ф. Общая и прикладная экология: учеб. пособие / под. общ. ред. К.Ф. Саевича. Минск: Вышейшая школа, 2014.

<sup>7</sup> Трубецкой А.Н., Гальченко Ю.П. Основы горного дела: учеб. для вузов / под ред. акад. А.Н. Трубецкого. М.: Академический проект, 2010. С. 10.

Дальше это выделение «культурной» природы из «дикой» продолжало расширяться. Вызванное появлением и развитием общественного разделения труда классовое общество расширяло использование для своих нужд материальных объектов биосферы. Появились все разрастающиеся поселения и уголья, возник ряд самых различных инфраструктурных объектов. Сейчас планета уже полна такого рода объектами, удовлетворяющими разнообразные потребности людей, и их количество нарастает.

Помимо *экстравертно* направленных *производственных* сооружений и оборудования (средств производства), которые обеспечивают материальные условия существования людей, возникает все большее количество используемых природных и искусственных объектов, направленных *интровертно* – не на прямое взаимодействие с окружающей средой с целью обеспечения выживания человечества, а на его *внутреннюю организацию* – с этой же конечной целью. То есть тех объектов, которые удовлетворяют его потребности, связанные с проблемами эстетическими, рекреационными, возникающими в областях здравоохранения, воспитания и образования, как и многих других. Эти потребности все возрастают, на них тратится все больше *внешних* относительно общества ресурсов – при том, что одновременно возрастает и потребность в ресурсах производственных. А ввиду классового характера общества все больше ресурсов расходуется на предметы роскоши для удовлетворения потребностей господствующих классов, и на их добывание и защиту также в военной области.

Включение некоторого (преобразованного) материального объекта в состав общества означает, во-первых, введение его также и в сферу антиэнтропийной деятельности последнего, что сопровождается стремлением их отрицательную энтропию сохранить (или даже повысить) в результате дополнительного вложения общественного труда, материалов и энергии (что опять же увеличивает энтропийную нагрузку на среду). А во-вторых, происходит использование его потребительной стоимости обществом. В этом смысле особое положение занимают средства производства. Они не используются обществом *непосредственно* для снижения его энтропии, хотя на их создание им были затрачены материалы и энергия. Но в процессе производства заложенная в них при их создании отрицательная энтропия *переносится* ими на предметы потребления (потребительные стоимости). Ну, а все использованные обществом материальные объекты (касаемо заключенных в них как вещества, так и энергии) в конечном счете (после использования) возвращаются в *окружающую* природу, но уже с *повышенной* энтропией, повышая соответственно общую энтропию среды.

Производственный же процесс в энтропийном аспекте представляет собой, как мы видели, создание объектов (потребительных стоимо-

стей) с пониженной энтропией за счет использования для этого энергии, исходно заключавшейся в солнечном луче. То есть в потребительные стоимости, которые предназначены для снабжения общества отрицательной энтропией, в процессе производства превращаются взятые из природы объекты – предметы труда, количество которых быстро возрастает. Часть полученных потребительных стоимостей непосредственно используется для внесения в общество как биологическую систему необходимой для его существования отрицательной энтропии (прежде всего это касается пищи), а часть (также с пониженной энтропией) включается в общественный организм в качестве его составных элементов, обеспечивающих его развитие в целом, которое только усугубляет ситуацию.

Уже с возникновения в биосфере Земли общество как особый сверхорганизм с самого своего появления не просто вписалось в природу как новый вид биологического образования в ней и в соответствии с ее законами. Оно также сразу же *противопоставило* себя ей, ибо его развитие предполагало *снижение* своей энтропии *за счет* использования *материала и энергии самой биосферы*, превращая их в *отходы* с соответствующим *некомпенсируемым ростом* ее энтропии. А «поскольку человек является единственным биологическим видом, живущим вне рамок бюджета солнечной энергии, он неизбежно выйдет из равновесия с остальной частью биосферы... Вполне естественно, что такое несоответствие способов получения энергии должно привести рано или поздно к реакции обратной связи со стороны остальной части (!) системы в самых неблагоприятных для человека формах»<sup>8</sup>.

Можно сказать, что человечество в прямом смысле этого выражения рубит сук, на котором сидит. Биосфера, как общая «оболочка» планеты, включает в себя *всю ее природу* – по выражению Вернадского, это одно и то же. Да не совсем. Ноосфера и техносфера, как подсистемы общества, будучи в него включенными, в известном смысле *противостоят окружающей* общество природе как отличной от него среде его существования, но в то же время *объединяют* их во взаимодействии, и таким образом общество вместе со всей остальной природой *входит* в биосферу. Внешняя среда, «дикая» (для общества) природа, обеспечивающая его существование, но в то же время иногда и враждебная, всегда начинается *вне* его постоянной локализации (образно говоря, за пределами «стойбища»). А границы «культурной» среды, включенной в общество, все больше *стремятся к границам биосферы* в целом, соответственно сужая возможности *еще оставшейся* части внешней среды в обеспечении материального существования общества. Уже сегодня

---

<sup>8</sup> Трубецкой А.Н., Гальченко Ю.П. Основы горного дела: учеб. для вузов / под ред. акад. А.Н. Трубецкого. М.: Академический проект, 2010. С. 5-6.

«преобразования природных ландшафтов в города, промышленные комплексы и сельскохозяйственные системы охватили около 20 % суши»<sup>9</sup>. Даже для извлекаемой из недр и размещаемой затем на поверхности Земли «пустой» породы при достигнутых сегодня объемах добычи полезных ископаемых это адекватно ежегодному изъятию из естественного оборота более 5000 км<sup>2</sup> поверхности<sup>10</sup>.

В том числе это относится даже к фундаменту биосферы – литосфере. «Практически весь антропогенный материальный мир построен и функционирует за счет результатов прямого или косвенного разрушения определенных участков литосферы и последующего использования полученного при этом вещества. По последним данным, минеральное сырье дает исходные материалы и энергетическую основу производству 70% всей номенклатуры конечной продукции человеческого общества... Техногенное разрушение литосферы с целью извлечения необходимых минеральных и энергетических ресурсов постепенно обретает глобальные масштабы как по объему извлекаемого материала, так и по объему отходов, размещаемых на земной поверхности. ... Человечество ежегодно извлекает из недр Земли многие сотни миллиардов тонн различных руд, горючих ископаемых и строительных материалов. ... В недрах Земли образовалось огромное количество полостей и пустот в виде отработанных шахт и карьеров. В результате изменяется сбалансированное за предшествующие эпохи напряженное состояние массивов, нарушается режим подземных и поверхностных вод, деформируется и сама земная поверхность»<sup>11</sup>. Ведь сегодня «объем горных пород, извлекаемых из глубин Земли всеми шахтами и карьерами мира, почти в два раза превышает средний объем лав и пеплов, выносимых ежегодно всеми вулканами Земли»<sup>12</sup>. А «парадоксальность ситуации заключается в том, что прогрессирующая деградация природы происходит на фоне быстро растущих расходов человечества на ее охрану; при этом энергетические ресурсы, необходимые для сохранения природы на современном уровне развития, могут быть получены только путем техногенного разрушения фундамента этой природы – литосферы Земли»<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> Галюжин С.Д., Галюжин А.С., Лобикова О.М. Ноосфера: утопия или реальность? Вестник Белорусско-Российского университета. 2013. №3(40). С. 106.

<sup>10</sup> Газизуллин Р.Г. Технологические основы рудничной разработки и комплексной переработки битуминозных пород. Казань. 2001.

<sup>11</sup> Трубецкой А.Н., Гальченко Ю.П. Основы горного дела: учеб. для вузов / под ред. акад. А.Н. Трубецкого. М. 2010. С. 4,5.

<sup>12</sup> Режабек Б.Г. Учение В. И. Вернадского о ноосфере и поиск пути выхода из глобальных кризисов. Век глобализации. № 1. 2008. С. 159–167.

<sup>13</sup> Трубецкой А.Н., Гальченко Ю.П. Основы горного дела: учеб. для вузов / под ред. акад. А.Н. Трубецкого. М. 2010. С. 5.

Таким образом, по мере научно-технического прогресса все большие части биосферы из «среды существования» человечества (природы), *источника* тех ресурсов, которые обеспечивают это существование (древние называли их «*натурой*»), будучи соответственно преобразованными, переходят в его состав (их называли «*культурой*»), становясь неотъемлемой частью данного глобального образования – общественного сверхорганизма. Следовательно, научно-технический прогресс с одной стороны *расширяет возможности* для функционирования общества, а с другой происходит *сужение его базы*. Сначала последнее играло весьма незначительную роль, но постепенно оно усиливалась. Сегодня с ним уже нельзя не считаться, поскольку оно неуклонно ведет человечество к *общему кризису*.

Конечно, можно попытаться решить проблему «пределов роста», введя существенные ограничения в потреблении. В связи с этим академик Н.Н. Моисеев писал: «Нас ожидает не просто создание и использование новых технологий. И даже не создание новой экологической ниши. Человечеству предстоит научиться согласовывать свои потребности с убывающими возможностями планеты. Людям придется подчинить свою жизнь новым и очень жестким ограничениям. По существу, создать новую нравственность и следовать ей в своей повседневной жизни. ... Это будет совершенно новый этап эволюционной истории вида *Homo sapiens*»<sup>14</sup>. Ну, нравственность здесь ни при чем (она касается исключительно взаимоотношений между людьми), а вот введение определенных ограничений весьма желательно. Однако ввести такие ограничения при нынешнем состоянии общества (противоборство «ноосфер» неравноправных социальных групп и цивилизаций) никакая нравственность, в том числе и некая «новая», не поможет. Но не этот момент все же является определяющим. Главное здесь – *само существование человечества как особой самоорганизующейся системы*.

Так что напрасны все прекраснотушные надежды на «разумность», которая позволит превратить терпящую бедствие биосферу в процветающую «ноосферу». Фактически дело обстоит прямо противоположным образом. Ведь *общество* привлекает свое особое свойство – наличие интеллекта (разума) – прежде всего для *все более интенсивного обеспечения своего существования* в окружающей его природной среде в любой текущий момент – *за счет последней*. Вследствие этого «лик планеты – биосферы – химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно»<sup>15</sup>. Так что эти изменения еще и

---

<sup>14</sup> Моисеев Н.Н. Как далеко до завтрашнего дня... Свободные размышления, 1917-1993. М., Аспект Пресс, 1994.

<sup>15</sup> Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 1989. С. 149.

далеко не всегда «разумны», какой бы смысл ни вкладывался в это определение. Но они действительно происходят вследствие *разумной* (то есть базирующейся на общественном сознании) деятельности людей, но практически без учета последствий для природы. Поскольку эти изменения тысячелетиями в подавляющем большинстве случаев являлись всего лишь *побочным следствием* взаимодействия социума с природой, стремящегося через него обеспечить *свое текущее* существование и развитие – прежде всего, посредством расширения *производственной деятельности*. В этом смысле действительно можно согласиться, что «понятие “разумный” по своему смысловому значению означает понятие “извлекающий пользу и выгоду”»<sup>16</sup>.

А производственная деятельность тысячелетиями осуществлялась (и все еще осуществляется) не всем человечеством в целом во всеобщих интересах, а его отдельными формированиями с различными, а иногда и прямо противоположными интересами, часто будучи вполне «разумной» (с точки зрения удовлетворения текущих потребностей каждого из этих формирований), далеко не всегда сопровождалась «разумным» стремлением хотя бы как-то ограничить *неизбежные* негативные последствия своей деятельности для всей окружающей среды. Повторим: в принципе они, конечно, могут быть ограничены (хотя и не отменены), – но только вследствие *кардинальных изменений* существующей сегодня общественной организации.

Истинно верующие в пришествие взлелеянной в их мечтах «ноосферы» надеются изменить ситуацию через ее посредство: «Ноосфера есть новое качество Биосферы, в котором Человеческий Разум (общественный интеллект) – коллективный Разум человечества на базе планетарной кооперации народов-этносов, исполнения требований Закона опережающего развития качества человека, качества общественного интеллекта и качества образовательных систем в обществе и Закона опережения Человеческим (!) Прогрессом научно-технического (!) прогресса, – “встраивается” в гомеостатические механизмы Биосферы и планеты Земля, как суперорганизмов, и начинает управлять социоприродной (или Социо-Биосферной) – ноосферной – эволюцией, соблюдая “законы-ограничения”, отражающие действие этих гомеостатических механизмов»<sup>17</sup>. Очень благонамеренно, хотя и излишне витиевато, но бессмысленно.

---

<sup>16</sup> Ильин А.Н., Данилова И Ю. Техносфера как основание современной жизни. Управление техносферой: электрон. журнал. 2018. Т.1. Вып. 2. С. 133 – 143. URL: <http://f-ing.udsu.ru/technosphere>. С. 138.

<sup>17</sup> Субетто А.И. Ноосферизм – новая система сохранения и развития человечества на Земле. Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика» [www.yrazvitie.ru](http://www.yrazvitie.ru) Вып. 1 (23), 2019, ст. 1. С. 7.

Интересно, что, по мнению «ноосферистов», «переход к устойчивому развитию должен состоять не столько в сбалансированном решении экономических, социальных и экологических проблем, сколько в создании новой системы духовно-нравственных ценностей общества, ориентированных на достижение целей формирования сферы разума (ноосферы). Это, прежде всего, создание и принятие человечеством нового образа мышления, новой системы общественных ценностей. Путь освоения этих ценностей лежит через формирование разумных (?) потребностей общества и каждого индивидуума, понимание того, что высшие достижения человека кроются в нем самом – в его сознании, в накоплении им знаний, в развитии его духовных способностей»<sup>18</sup>. Как можно приобрести индивиду (а тем более обществу) эти великолепные качества без социально-экономических изменений – тайна сия велика есть. Но даже самому продвинутому в этом отношении человеку нужно «есть, пить, одеваться, иметь жилище» – и все это за счет природы.

Даже самые благие намерения не отменяют действия законов общественного развития, а тем более законов термодинамики. Нужно признать, что в принципе *никакие ограничения* не решат проблему кардинально – любыми мероприятиями, в том числе снижением темпов развития, уменьшением потребления или изменением его характера, конечный негативный результат можно только *отстрочить*, но не *предотвратить*. Ибо в принципе человечество действует так, как действует, потому, что оно не может действовать иначе, т. е. не внося *дезорганизацию* в окружающую среду, – объективно именно в этом состоит «смысл» его биологического существования. Оно не может не разрушать природу, поскольку главным условием его существования и развития как живой системы является *вынесение* в эту природу как в свое окружение разрушающей ее постоянно генерируемой обществом энтропии, превращая все большую часть «материала» биосферы в отходы. Но и остановить научно-технический прогресс как явление спонтанное, *органически* присущее обществу, нельзя никакими мерами. Да это ничего принципиально не изменило бы. Однако все не столь безнадежно, как может показаться. Определенный оптимизм внушают те общественно-экономические процессы, которые происходят сегодня в мире.

---

<sup>18</sup> Булат Е.А., Дырда В.И. Некоторые проблемы взаимосвязи науки, эволюции техносферы и устойчивого развития. Геотехнічна механіка. 2019. № 144. С. 31.

## 6.2. Эволюция ноосферы и кризис вертикального разделения труда

На протяжении всего исторического пути человечества взаимодействие между обществом и окружающей средой осуществлялось через его функциональные подсистемы, развитие которых и обеспечивало повышение интенсивности этого взаимодействия. Но по мере развития социальных процессов происходило также их качественное изменение, вызванное изменениями социальной структуры общества. Как мы видели выше, вследствие научно-технического прогресса развитие общественного разделения труда привело к весьма существенным социальным изменениям. *Целостный и однородный* общественный организм, характерный для его первобытного состояния, подвергся социальному структурированию с формированием внутри него социальных групп с различными интересами. А сам он превратился в своеобразный *квазиорганизм* – сначала в *стратифицированную общину*, а затем (уже в результате внешних взаимодействий) в *классовое государство*. Соответственно основательно изменились и его функциональные подсистемы.

Для первобытного племени, как целостного общественного организма, характерным был также и *целостный характер* его функциональных подсистем. Но дальше положение стало существенно меняться. Сначала спорадические контакты, а далее и все расширяющееся взаимодействие между отдельными социальными образованиями (квазиорганизмами) происходили через их функциональные подсистемы, которые вступали между собой в определенное взаимодействие. Фактически здесь речь прежде всего о ноосфере, поскольку именно ее изменения меняют характер функционирования общества, в котором техносфера скорее играет роль *инструмента*. А уже возникновение внутри племени социальных групп со своими особыми интересами также вызвало определенные структурные особенности в его ноосфере, выделив в ней определенные «участки», специально ориентированные на эти группы. В связи с прогрессирующим неравноправным положением данных социальных групп и соответствующие им участки ноосферы также оказывались в неравном положении.

Особенно это стало заметно в обществе классовом. Уже при самом его формировании, когда некое социальное образование поработало другие, его ноосфера также занимала *господствующее положение* во вновь образовавшемся социуме – рабовладельческом государстве, распространяясь на все данное образование. Но это уже была не та ноосфера, что прежде. Поскольку формировалось *новое* социальное образование, то одновременно формировалась и его *новая общая* ноосфера, которая определяла и новое положение социальных групп (теперь классов) в общественном разделение труда. При этом, говоря словами Маркса, господствующими мыслями в этом образовании становились мысли господствующего класса.

Однако и угнетенный класс сохранял определенное «представительство» в общей ноосфере в соответствии со своим социальным положением. Скажем, в период капитализма «в каждой нации есть ... культура буржуазная ... – причем не в виде только “элементов”, а в виде господствующей культуры. Поэтому “национальная культура” вообще есть «культура ... буржуазная» (то есть в данном случае соответствующая определенному этапу общественно-экономического развития – капиталистическому). Но в то же время «в каждой национальной культуре есть, хотя бы неразвитые, элементы демократической и социалистической культуры, ибо в каждой нации есть трудящиеся и эксплуатируемая масса, условия жизни которой неизбежно порождают идеологию», в какой-то мере соответствующую этим условиям<sup>19</sup>.

Капитализм как общественно-экономическая формация предполагает неравноправное разделение труда не только такое, как в предыдущих формациях *внутри* отдельных стран и цивилизаций (классовое), но и, главным образом, между *господствующей цивилизацией* (условно говоря, странами Запада) и всеми остальными цивилизациями в мире. Вследствие существования в мире больших организованных социальных сообществ с различными, нередко противоположными интересами, между ними постоянно возникают конфликты, в том числе вооруженные. Эти конфликты отражаются в формирующейся всеобщей *мировой* ноосфере внутренними конфликтами между ее составляющими. В результате «сейчас ноосфера стала полем борьбы за доминирование одних человеческих групп над другими. Новым в этом соревновании является то, что дело далеко не идет в них о непосредственном, физическом подчинении себе других людей, но о таком реформатировании их мыслей, чтобы они отбросили природное достоинство и свободу, добровольно отдавая свои тела и сознание как добычу агрессору»<sup>20</sup>.

Так что можно сказать, что в классовом обществе существует *множество ноосфер*, связанных с определенными социумами (обычно в виде государств). Со становлением капитализма начала формироваться некая «всепланетная» ноосфера. Ее трудно назвать явлением целостным – поскольку нет пока и единого человечества. В ней существует ее господствующая часть, за столетия сформированная Западом и усиленно навязываемая всем остальным цивилизациям. Но этой составляющей глобальной ноосферы все же не удалось полностью подавить ноосферы остальных цивилизаций, которые во многом еще сохраняют свое локальное значение. А благодаря глобализации, свойственной капитализму, существуют определенные связи и взаимодействие различных ча-

---

<sup>19</sup> Ленин В.И. Полн. Собр. Соч., Т. 24. С. 120-121.

<sup>20</sup> Brzestki R. Wojna informacyjna – wojna nowej generacji. Komorów. 2014. S. 10.

стей мира и соответствующих им «частных» ноосфер. Вследствие укрепления указанных связей ноосферы данных частей в той или иной мере «перекрывают» друг друга, взаимодействуя между собой в местах «перекрытий». Какие-то их элементы объединяются, усиливая и дополняя друг друга, какие-то исчезают, а какие-то, отражающие различные интересы этих социумов, в чем-то и противостоят друг другу. Ну и, конечно же, отдельные классовые государства, движимые ноосферами их господствующих классов, нередко вступают в конфликт. Такие конфликты в основном отражают существующие формы общественного разделения труда, *устойчивость* которых основывается на навязывании угнетенной социальной группе *идеологии* группы господствующей.

Обратимся еще раз к роли *идеологии* как интровертной составляющей ноосферы социума. Классовое общество, господствующее в мире на протяжении многих тысяч лет, предполагает деление людей на различные группы, находящиеся между собой в определенных экономических и других социальных отношениях. Наиболее важными из этих групп являются два основных *класса*, взаимодействие которых обеспечивает материальное существование общества, т. е. его производство. Один из этих классов, которому принадлежат средства производства и который осуществляет его организацию, является классом господствующим. Второй же, членам которого принадлежит только их рабочая сила (да и то не всегда), непосредственно осуществляющий производственный процесс, является классом угнетенным.

В связи с их отношениями к средствам производства условия существования классов резко различаются: эксплуататоры (господствующий класс) живут в роскоши, а эксплуатируемые (класс угнетенный) – в нищете, причем последние в той или иной форме подвергаются принуждению первыми к работе. И так продолжается уже тысячелетия. Но при существовавшем в тот или иной исторический момент уровне развития производительных сил общества, именно соответствующее ему общественное разделение труда только и могло обеспечить успешное протекание производственного процесса, а следовательно, саму возможность существования *населения в целом*. Это – главная *объективная* причина устойчивости классового общества – несмотря на его антагонистичность. Однако указанный фактор практически никогда не действовал прямо и непосредственно. Для этого необходимо было бы иметь понимание данного обстоятельства населением, а такого понимания никогда не было. В широком плане нет его и сейчас. Реально воздействие указанного фактора обычно осуществлялось через функционирование именно того особого социального явления, составляющего часть ноосферы, которое принято называть *идеологией*.

Еще раз отметим, что идеология – это существующая в ноосфере система взглядов, представляющая определенную социально-экономическую систему в качестве *естественной*, единственно правильной и непреложной. Главной задачей любой идеологии общества с социальным неравенством является *оправдание* последнего. Важной ролью идеологии также всегда было обеспечение сплоченности членов господствующей социальной группы с одной стороны, и покорности угнетенной – с другой. Хотя в основе любой идеологии во всех случаях лежат экономические интересы тех или иных социальных групп, сама она как таковая от экономических моментов всегда как бы абстрагируется, хотя и определяется наличным общественным разделением труда. В классовом обществе кроме главного (принадлежность к определенной социально-экономической группе) в качестве вспомогательных признаков в ряде случаев выступают этническое и социальное происхождение, образование, религиозная принадлежность, принадлежность национальная или расовая, имущественное положение и др.

В общественных связях идеология одновременно играет как объединяющую («свои»), так и разделяющую («чужие») роль. В первобытном сверхорганизме в этом качестве выступало общественное сознание в целом. А в нем существенно превалировала объединяющая роль, имеющая важное значение в отношении с окружающей средой (в том числе и социальной). В более поздних социальных квазиорганизмах классовых обществ главенствует разделяющая (прежде всего по происхождению и религии) роль идеологии, определяющей внутренние отношения в социальных образованиях. Но важную роль играла также функция объединения (применительно к внешним отношениям). Своеобразным идеологическим «маркером» при разделении и объединении людей главным образом являются: в постпервобытном обществе – трайбализм; при рабовладельческом строе – этническое происхождение; при феодализме – религиозная принадлежность; при капитализме – расизм.

Господствующая в наше время в мире буржуазная идеология базируется на *расизме* как представлении о *биологическом неравенстве* различных рас. На протяжении сотен лет в мире действует международное (межцивилизационное) вертикальное общественное разделение труда с господствующим положением западноевропейской цивилизации и зависимым от нее положением цивилизаций остальных. В соответствии с господствующей идеологией такое положение объясняется *неполноценностью* людей других рас сравнительно с представителями европеоидной «белой расы». Поэтому последние благородно приняли на себя «бремя белого человека» – заботу о благополучии несчастных цветных «дикарей» и вообще «недоцивилизованных» народов.

Веками такая идеология вполне успешно обосновывала господство одной (западноевропейской) цивилизации (иначе говоря – Запада) над другими. Благодаря этому за счет неравноправных экономических отношений резко возросли темпы научно-технического развития Запада по отношению к другим цивилизациям. При этом, как писал Ф. Бродель, вследствие «неравного обмена» «разделение труда в мировом масштабе ... не было соглашением равных партнеров». Соответственно «из всего мира извлекала уже Европа значительную долю своей сути и своей силы. И именно такая добавка поднимала ее над ее же уровнем перед лицом тех задач, какие она встречала на пути своего прогресса. Без этой постоянной помощи возможна ли была бы с конца XVIII в. ее промышленная революция – главный ключ судеб Европы?»<sup>21</sup>.

Соответственно менялись и отношения между «цивилизованными» и «недоцивилизованными» странами. Если вначале «развитые» страны метрополии только обирали в различных формах «недоразвитые» колонии (сначала грабеж, дальше превращение в сырьевые придатки), то в последние десятилетия они с целью получения прибыли перешли к *непосредственной* эксплуатации их *дешевой рабочей силы* путем вывоза капитала. Причем основную роль здесь уже играют даже не столько как прежде сами западные государства, сколько их объединенные *транснациональные корпорации*, единственной страстью которых является ненасытная жажда прибылей. Для достижения поставленной цели в «развивающихся странах» объективно необходимы были соответствующие производительные силы. Поэтому в них теми же транснациональными корпорациями осуществлялась организация современных предприятий, происходила передача технологий, велась подготовка квалифицированной рабочей силы. Туда направлялись не оборудование и обслуживающие его специалисты – при одновременном закрытии в своих странах аналогичных предприятий, менее прибыльных вследствие гораздо больших затрат на рабочую силу. Соответственно одновременно с индустриализацией развивающихся стран происходит деиндустриализация стран развитых, в них ликвидируются промышленные предприятия, утрачиваются инженерные кадры, дисквалифицируются рабочие и т. д.

То есть сегодня в мире объективно происходит весьма специфическое *перераспределение* производительных сил (с их объективным ростом в целом), или, другими словами, фактическое *разрушение самих экономических оснований вертикального разделения труда*. Что соответственно сказывается на социальных условиях и в развитых, и в раз-

---

<sup>21</sup> Бродель Фернан. Время мира. М.: 1992, С. 43, 396.

вивающихся странах. Например, в США, все еще остающихся самой богатой и развитой страной мира, *распределение* богатства существенно изменилось. Вот что писал по этому поводу бывший вице-президент известного банка Lehman Brothers Лоуренс Макдональд: «...С 1973 года доходы 1% самых богатых американцев выросли на 73%, доходы всех остальных – снизились на 5%». Началось и соотносительное изменение доходов различных социальных групп в «развитых» и «развивающихся» странах: «Доходы среднего класса американцев и европейцев с 1988 по 2008 год выросли на 1-5%, при этом доходы среднего класса в Азии выросли на 60-70%, доходы 5% богатейших людей США и Европы выросли на 40-45%. Глобализация лишила рабочих мест средний класс на Западе, обогатила владельцев компаний и повысила благосостояние населения беднейших стран Азии»<sup>22</sup>. А растущее имущественное неравенство внутри западных стран неизбежно ведет к росту напряженности и снижению стабильности в этих «цивилизованных» странах.

Ну, а главным следствием происходящих изменений объективно становится ускорение темпов развития в «развивающихся», и снижение их в «развитых» странах. Например, «страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР)... – это 43% населения планеты и 7,5 % роста ВВП в год, а США с другими странами Запада – 2,5%» (при 17% населения Земли)<sup>23</sup>. В результате если страны G7 в 1995 г. имели 44.9% мирового ВВП, а страны БРИКС только 16,9%, то уже в 2010 году эти доли составляли 34,3% и 26,6%, а в 2023 г. – 29,9% и 32,1% соответственно. Как видим, тенденция весьма устойчивая. В том числе это происходит в связи с перетеканием к «развивающимся» странам технологий, а также инженерных и квалифицированных рабочих кадров, интенсификации в них научных исследований с одной стороны, и постепенное превращение экономики западных стран в «сервисную» – с другой. В результате многие недавние «недоразвитые» страны в технологическом и научном отношении все меньше зависят от бывшей метрополии, а в чем-то их уже и превосходят. И процессы эти ускоряются, оказывая все возрастающее деструктивное влияние на всю систему.

До сих пор многовековая стабильность (хотя всегда относительная!) капитализма как системы опиралась, прежде всего, именно на положение Запада в вертикальном международном разделении труда, являющегося *главной* причиной существования данного общественно-экономического уклада. Неумное стремление к увеличению прибыли

---

<sup>22</sup> Макдональд Л. Реальные причины победы Трампа. [http://colonelcassad.livejournal.com/25 декабря 2016 г.](http://colonelcassad.livejournal.com/25_декабря_2016_г)

<sup>23</sup> Троян Владимир. «Золотой миллиард»: США. <https://politikus.ru/articles/106041-zolotoy-milliard-ssha.html>

транснациональных корпораций запустило процесс *выравнивания* межцивилизационных экономических и научно-технических потенциалов, на своем превосходстве в которых веками держалось господство Запада, и остановить его уже невозможно. Сегодня по мере указанных выше изменений, вызываемых, в том числе, бурным развитием в мире науки и техники, и касающихся данной главной причины, упор Западом переносится на другие факторы организационного и силового характера, прежде всего финансовые и военные. Но они – только *следствие* его господствующего положения в нынешнем всемирном капиталистическом разделении труда, и исчезнут вместе с ним. Капитализма же вне межцивилизационного вертикального разделения труда *никогда не было и быть не может*.

А сменится оно, по-видимому, сначала мировой регионализацией, а затем новой «глобализацией» мира, но уже на основе не *доминирования*, а *партнерства*. Разумеется, горизонтальное разделение труда (специализация), связанное с экономгеографическими моментами и являющееся важным фактором повышения его производительности, при этом сохранится. Отличаться же от прежней ситуация будет *исключением* неравноправного *вертикального* международного (межцивилизационного) разделения труда. Так начнется формирование *единого глобального общественного сверхорганизма*, знаменующее завершение этапа общественно-го развития, который Маркс называл «предысторией человечества».

Указанные процессы ведут также к революционным изменениям во *всемирной ноосфере*. Происходит образование глобальной, хотя и *внутренне разделенной* и раздираемой противоречиями ноосферы. Фактически изменения начались с возникновения «выпавшей» в результате социалистических преобразований из капиталистического вертикального разделения труда страны-цивилизации – СССР. При социализме, когда каждая страна живет на то, что заработала, а не эксплуатирует другие, и готова к равноправному сотрудничеству, в основе идеологии лежит *интернационализм* – поворот от *разъединения* к *объединению*. Воздействие его идеологии способствовало ликвидации колониальной системы в ее прежних формах и улучшению положения трудящихся в странах метрополии, что и дало толчок соответствующим ноосферным изменениям.

Однако следует отметить, что не борьба между рабочим классом и классом буржуазии «цивилизированных стран», как полагали классики марксизма, привела к новому, наверное, самому важному в истории человечества, событию, – победе социализма, положившему начало переходу к высшему этапу в развитии человечества. Никакие «пролетарии» колониальных стран на желали «соединиться» даже между собой<sup>24</sup>,

---

<sup>24</sup> Ленин В.И. Полн. Собр. соч., Т. 26. С. 307-350.

а уж тем более с пролетариями остальных «всех стран»-колоний – им это было попросту невыгодно, выгоднее было, как отмечал Энгельс<sup>25</sup>, «соединяться» со своей буржуазией в пользовании результатами эксплуатации колоний<sup>26</sup>. Да и *не классовый* уровень вертикального разделения труда играл главную роль на данном этапе общественного развития.

Таковым, как и сейчас, было *межцивилизационное вертикальное разделение труда*, и именно *его упразднение* объективно было главной задачей для перехода на новый этап общественного развития. Начало выполнению этой задачи положил Ленин – величайший политический деятель в истории человечества. Причем сделал это благодаря совершению, по выражению А. Грамши, «революции *против* “Капитала” Карла Маркса»<sup>27</sup>. А сделано это могло быть *только* в России, одновременно являвшейся по экономическому статусу полуколонией Запада, а по культурному уровню «почти европейской страной», в которой уже в то время проявились процессы, характерные для нашего времени. Но не было бы «Капитала» – не было бы и Ленина. Впрочем, не было бы Ленина, то и Маркс остался бы в истории не гениальным ученым, создавшим великое учение, а просто очень талантливым экономистом-гегельянцем с фундаментальными научными открытиями, но и с существенными заблуждениями.

Становление социализма как общественно-экономической формации позволяет также *частично* разрешить вопрос о снижении давления общества на природу. Прежде всего, этот общественный строй существенно повышает общественную производительность труда, что позволяет снизить затраты на достижение определенного результата. Сказки про эффективность «рыночной экономики» – это для пропаганды. А для внутреннего потребления даже М. Тэтчер в своем докладе в Хьюстоне (США, 1991 г.) о развале СССР говорила: «Благодаря плановой политике и своеобразному сочетанию моральных и материальных стимулов, Советскому Союзу удалось достигнуть высоких экономических показателей. Процент прироста валового национального продукта у него был, примерно, в два раза выше, чем в наших странах»<sup>28</sup> (и это несмотря на то, что последние еще и эксплуатировали весь мир!). Сейчас поразительные успехи демонстрирует социалистический Китай.

Следует отметить также изменение характера потребления. Ибо в этом случае отпадает необходимость в предметах, использующихся

---

<sup>25</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 29. С. 292.

<sup>26</sup> Рассел Б. Практика и теория большевизма. М., Наука, 1991. С. 13

<sup>27</sup> Грамши Антонио. Революция против «Капитала». Альтернативы, 1998. №3. С. 2-3.

<sup>28</sup> Тетчер М. <https://politikus.info/articles/politics/96010-doklad-margaret-tetcher-o-razvale-sssr-ssha-hyuston-1991.html>

«элитой» капиталистических стран для удовлетворения своих общественных потребностей, прежде всего *в предметах роскоши*, на которые затрачиваются значительные ресурсы (вроде дворцов и яхт, хотя далеко не только в них). Вообще в классовых обществах «огромная часть национального продукта должна производиться в виде предметов роскоши или обмениваться на них», да еще вдобавок затраты на «прибавочный труд производителей предметов необходимости, образующий заработную плату для производителей предметов роскоши»<sup>29</sup>, которые ведь сами-то себя не кормят. Ну, и с достижением социализмом господства на планете резко снизятся гигантские *военные расходы*, в масштабах человечества ни в коей мере «разумными» не являющиеся.

Только подлинное единство сделает деятельность людей понастоящему разумной. Тогда «объединенный разум» *всего человечества* несомненно будет направлен на то, чтобы его взаимодействие со средой существования имело *оптимальный* характер, то есть было действительно *разумным*. Но пока что человечество состоит из множества социальных групп, интересы которых часто *противоречат* друг другу, и уж, безусловно, для них превалируют сравнительно с общечеловеческими. И этот самый «разум» каждой из групп сегодня направлен на достижение в «сфере жизни» своих *групповых* целей, не считаясь ни с интересами других социальных групп, ни, в конечном счете, человечества как целого, игнорируя всякие там нравственные императивы. А это уже весьма существенно вредит его объективным интересам, и тоже вряд ли может считаться рациональным (т. е. разумным).

Итак, общественное развитие, приведшее к нынешней ситуации в мире, началось с изменений ноосферы в первобытном племени. Первобытный период был периодом развития именно этого социума, который на определенном его этапе начал деление с образованием других аналогичных организмов, постепенно устанавливающих отношения друг с другом (классовый период), и ведущих, в конечном счете, к формированию *единого* организма-человечества с *общей* ноосферой уже при капитализме. Общей, но не единой, а отражающей интересы Запада и господствующей над всеми остальными, все еще сохраняющимися, хотя и деформированными. Если опять воспользоваться гегелевской терминологией, то этапы этого развития представляют его «тезис-антитезис-синтез». Мы сегодня находимся в самом конце второго этапа, когда на наших глазах осуществляется *первый шаг* к всеобщему объединению человечества – *кризис* международного (межцивилизационного) *разделения* труда.

---

<sup>29</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 16. С. 108; Т. 26, Ч. III. С. 253.

Первый шаг, ибо *впервые* в истории человечества социальные процессы в нем в конечном счете ведут не к добавлению, а к *ликвидации* одного из видов вертикального разделения труда, т. е. не к *дроблению*, а к *объединению* его ноосферы. Крушение междивизиационного разделения труда устраняет также ее верхний «этаж» – навязываемой Западом другим цивилизациям *своей* господствующей ноосферы в качестве всемирной. А на «предыдущем этаже» сегодня находятся разбитые на отдельные, взаимодействующие, но часто и противостоящие друг другу частные ноосферы остальных цивилизаций. Вновь образующийся «верхний слой» ноосферы человечества, избавившись от гнета создаваемого Западом и всех равняющего под свои потребности собственной господствующей «сферы разума», по-видимому, сначала превратится в своеобразное «лоскутное одеяло», «сшитое» из ноосфер с накладывающимися друг на друга краями, *взаимодействующих, но не противостоящих* друг другу народов и наций (*интернационализм*). А далее, путем *обогащения друг друга* своим веками накопленным культурным достоянием, и *совместно создавая новые культурные ценности*, эти частичные ноосферы окончательно соединятся в *единое целое* – многоцветную *ноосферу всего человечества*, которая обеспечит также *совсем иное отношение и к биосфере* нашего общего дома – планеты Земля.

### 6.3. Роль научно-технического прогресса

Но, как мы видели, непосредственный толчок к развитию указанный кризис со всеми его нынешними и будущими последствиями как для человечества, так и для биосферы получил с изменением условий действия основного движущего фактора *самого капитализма* – стремления господствующей социальной группы к получению максимальной прибыли. То есть, как справедливо полагал Маркс, капитализм *сам* создает условия для своей ликвидации. А вот *возможность* создания этих условий обеспечивалась благодаря неизменно и спонтанно действующему в обществе научно-техническому прогрессу.

В области *ноосферы* научно-технический прогресс прежде всего ведет к накоплению знаний о природе и обществе, их углубленному анализу и систематизации, что позволяет лучше понимать процессы, происходящие в реальной действительности и, как следствие, расширяет возможности их использования обществом для достижения своих целей. Наиболее важным практическим приложением полученных знаний является их применение для развития *техносферы*, особенно средств производства. Разработка новых технических устройств и их систем (техноценозов) позволяет достичь двух взаимосвязанных, но все

же достаточно различных целей. Во-первых, благодаря использованию их расширенных возможностей повышается производительность и «интеллектуализация» труда тех работников, которые заняты «физическим трудом», то есть воздействующих прямо или косвенно на предмет труда. Во-вторых же, в ряде случаев новые системы *принимают на себя* некоторые производственные функции, выполнявшиеся раньше *исключительно* человеком, освобождая его от их выполнения.

Как уже отмечалось, производственный процесс предполагает оказание его субъектом непосредственно *преобразующего воздействия* на предмет труда, *подвод* необходимой для этого преобразования *энергии*, а также *контроль* за процессом и *управление* им для его *целесообразного* протекания. Первоначально все три указанные функции выполнялись индивидами в той части их деятельности, которая относилась к техносфере. Но постоянное развитие производительных сил приводило к тому, что к выполнению все большей части указанных функций привлекались как отдельные технические устройства, так и определенные технические системы. Таким путем «во всех формациях на определенных стадиях их развития происходила техническая революция, выражающаяся в передаче технике новых производственных функций, исполняемых ранее исключительно человеком»<sup>30</sup>.

Прежде всего, это коснулось непосредственного воздействия человеческих органов на предмет труда. Уже на момент становления общества и человека современного типа использовались *механические орудия труда* (например, ручное рубило), позволяющие концентрировать подводимую энергию на определенном участке предмета труда. Дальше эти орудия становились все более разнообразными и совершенствовались как в отношении функциональных свойств, так и удобства пользования. Эти процессы, продолжающиеся и сейчас, нередко приводили к весьма значительным результатам.

Они периодически вызвали *революционные изменения* в той или иной области производительных сил, оказывая, таким образом, существенное влияние на характер общественного разделения труда за счет постоянного снижения применения в производстве ручных операций. Сначала это была постепенная передача техническим системам от индивида функции *непосредственного управления* рабочим органом, преобразующим предмет труда в предмет потребления. Изобретались достаточно сложные кинематические системы с ручным, а затем и механическим приводом, позволяющие обеспечить нужную траекторию рабочего органа и требуемую концентрацию подводимой энергии. Раз-

---

<sup>30</sup> Кузин А.А. Специфика истории техники как предмета исследования. В сб.: Актуальные вопросы истории техники. Под ред. Григоряна Г.Г., Кузина А.А. М., 1990. С. 12.

вивались химические, тепловые и другие технологии. Развитие в этом направлении продолжается.

Что касается *энергетических затрат* на преобразование предмета труда в предмет потребления, то первоначально это исключительно была мускульная энергия самого исполнителя-человека. Революционным прорывом явилась замена во многих технологических процессах его мускульной энергии энергией, привлекаемой «со стороны». Сначала это было использование для различных целей мускульной силы животных, затем энергии ветра и воды. Далее это стала энергия пара (преобразованная энергия химических связей в органических накопителях энергии солнечного луча). Важная задача *передачи и распределения* энергетических потоков была решена при помощи электричества. Принципиальным моментом явилось начало использования энергии, *не восходящей к энергии солнечного луча*, например, геотермальной или приливной. Но, разумеется, прежде всего это касается энергии *ядерного распада и синтеза*. Однако потребность в энергетическом обеспечении все еще остается актуальной. И на это направлена значительная часть научно-технических усилий общества.

Но в последнее время основные революционные изменения в производстве касаются третьей составляющей производственного процесса – *управления и контроля*. Собственно, это уже процесс, связанный не столько с самим преобразующимся предметом труда, сколько с *субъектом данного преобразования*, хотя определенным образом он включен и в процесс материального преобразования обратными связями. Но главным образом он связан с процессами *информационными*, то есть не столько с самим действием эффекторов человека, сколько с переработкой им информации о преобразуемом объекте в процессе этого преобразования. И хотя на протяжении тысячелетий переработку информации фактически мог осуществлять *только мозг человека*, уже в глубокой древности были попытки автоматизации некоторых производственных процессов. В качестве примера можно привести различного рода ловушки, самострелы и т. п., когда тот или иной материальный фактор, связанный с предметом труда (например, объектом охоты), «запускал» действие инструмента (орудия), функционирующего за счет предварительно аккумулированной энергии в соответствии с *заранее заданным человеком* направлением процесса (без включения обратных связей).

В дальнейшем было изобретено немало довольно хитроумных устройств такого рода, но в принципе они оставались такими же, хотя введение *обратных связей* позволило существенно расширить их возможности. Ситуация начала кардинально меняться только с *развитием устройств электроники*, позволившим автоматически производить

*формальную переработку информации вне человеческого мозга.* Благодаря этому в ряде случаев удалось осуществить управление производственным процессом минуя непосредственное воздействие человека на орудия труда. В этих случаях *выработанная общественным сознанием* установка на производство закладывается в программу управляющего устройства специалистами *в области управления* – работниками уже не столько «физического», сколько «умственного» труда, т. е. связанными не столько с техносферой, сколько с ноосферой, что делает связи между этими подсистемами *более тесными.*

Успехи в этом направлении положили начало выполнению *техническими системами* функций, ранее полностью принадлежавших ноосфере и выполнявшихся исключительно *людьми.* Правда, пока что это не касается формирующихся общественным сознанием установок (задач). Но растущие достижения в области переработки информации ведут к созданию и быстрому усовершенствованию того, что принято называть *искусственным интеллектом* (ИИ), а это, безусловно, приведет к использованию компьютерных систем и в данной области. Именно на развитие искусственного интеллекта сейчас прежде всего возлагаются надежды на дальнейший научно-технический прогресс общества. Однако с ними же связываются и все растущие опасения.

И они не лишены оснований. Каждое новое изобретение то ли в области преобразующих воздействий, то ли в области энергетической расширяют возможности общества касаясь производства, но могут быть использованы *людьми* также другим способом, в том числе и опасным для человека. Нож – древнейшее орудие, внесшее значительный вклад в развитие общества. Но им также можно не только порезаться, но и убить человека. Ядерная энергия не только открыла новые перспективы общественного развития, но и создала потенциальные угрозы, вплоть до возможности уничтожения человечества. Искусственный интеллект – такой же *инструмент,* использование которого по назначению положительно изменит общество. Но его, безусловно, можно использовать и во вред людям. Все зависит от *самих людей.* Но, разумеется, здесь есть и весьма существенные особенности, отличающие данный инструмент от всех других.

Все остальные технические системы всегда (не считая аварий) находились *под непосредственным контролем человека* (то есть общественного сознания). В данном же случае контрольная функция осуществляется *технической системой.* То есть в некоторой области техносферы контроль над процессами в ней от *естественного* интеллекта (ЕИ) переходит к интеллекту *искусственному* (ИИ). И от того, как он будет осуществляться, зависит не только ожидаемый результат, но возникает также возможность дополнительных, в том числе

неблагоприятных, эффектов. Понятно, что это касается и других областей техники (в аварийных ситуациях), но там вопрос решается средствами техники безопасности<sup>31</sup>.

Естественно, следует иметь в виду, что вообще «опыт использования сложных технологий убеждает в том, что никакие конструктивные, технологические и организационные меры не способны полностью исключить аварийные ситуации. Можно существенно уменьшить только вероятность их возникновения. Поэтому понятие “безопасность” можно определить как пребывание системы в условиях рисков, которыми можно пренебречь, или приемлемых рисков. Приемлемые риски – это такие риски техногенной деятельности, которые общество готово допустить ради экономической и социальной выгоды. Конечно, интересы разных групп могут различаться и выбор допустимых рисков будут варьировать»<sup>32</sup>. А вот в случае с искусственным интеллектом как будто бы возникает возможность «сознательного» использования им того или иного процесса не в направлении, заданном общественным сознанием, а в том направлении, которое выберет *сам искусственный интеллект* – вплоть до противопоставления его интересам общества.

Однако, как мы отмечали выше, для осуществления любого действия нужна не только его возможность, но и *стимул*. Стимул к действию как общества в целом, так и конкретного человека, формирует общественное сознание, исполняющее веление таинственной *воли к жизни*, свойственной *любому* живому образованию. *И только живому*. Детерминизм и телеология стремятся объяснить причины тех или иных событий. Но детерминизм пытается ответить на вопрос «почему?», а телеология – «зачем?» они происходят. В природе каждое событие имеет свою *причину*, но ответ на то, с какой *целью* оно происходит, может быть дан *только применительно к живым организмам*. Более того, вообще «чтобы понять действия живых существ, следует знать, для чего они это делают. ... Цель стоит впереди». А эта цель прямо или косвенно в конечном счете состоит в том, чтобы жизнь сохранить и продолжить<sup>33</sup>. Без этого ни о каких целеполагающих действиях речь идти не может.

Соответственно никакое *искусственное* (т. е. в конечном счете *созданное живым организмом*) образование не имеет – и иметь не может! – *собственной* цели; его функционирование детерминировано *внешними* обстоятельствами, прежде всего теми задачами, для решения

---

<sup>31</sup> Буравльов С.П. Як запобігти небезпечним ситуаціям у техносфері? Вісник НАН України. 2010. № 4. С. 30-40; Пикфорд Дж. Управление рисками. — М.: 2004.

<sup>32</sup> Рижко Л.В. Назад в майбутнє: міфологія Мегатехнологій. Totallogy-XXI. Постнекласичні дослідження, 33. 2016. С. 304.

<sup>33</sup> Корогодін В.І., Корогодина В.Л. Інформація як основа життя. Дубна, 2000.

которых оно создано. Это в полной мере касается и ИИ. Поэтому искусственный интеллект, именно как *искусственный*, принадлежащий к *косной* материи и только «оживляемый» человеком, *не имеет и иметь не может* никаких *собственных* стимулов к действию. Потому же в ноосферу общества он входит не «сам по себе», а как его *инструмент*, выполняющий *только* установки общественного сознания. Другое дело, что это могут быть установки, заданные как бы «от имени» общества неким злоумышленником, но тут мы возвращаемся к внутриобщественным процессам, а то и к обычным проблемам техники безопасности.

Так что все страшилки, предполагающие, что в будущем искусственный интеллект может не только *самостоятельно* и *сознательно* выйти из-под общественного контроля, но и превзойти в интеллектуальном отношении человека, в том числе и навязывая свою (?) волю обществу, не имеют под собой никаких оснований. И, кстати, не только в виду принципиальной невозможности для ИИ иметь эту собственную волю – он в принципе *не способен самостоятельно* чего-то «захотеть», но и вследствие весьма проблематичного будущего превосходства искусственного интеллекта над естественным. Да, вряд ли можно сомневаться, что искусственный интеллект раньше или позже превзойдет по своим техническим возможностям человеческий мозг. Но когда сравнивают ИИ с ИИ, как-то выпускают из виду *неправомерность* прямого сравнения объектов, обозначаемых указанными терминами, как равноуровневых.

Если под искусственным интеллектом в конечном счете подразумевают *всю* совокупность входящих в него подсистем, постепенно расширяющуюся с его развитием, то под интеллектом естественным обычно имеют в виду аналитический аппарат, принадлежащий *отдельному* человеку. На самом же деле естественный интеллект того или иного социума создают в качестве действующих агентов его подсистем *все множество его членов* (нынешних и ранее сущих) – и не только. А с формированием общечеловеческой ноосферы это будут миллиарды носителей интеллекта, и число их будет расти. Поэтому трудно себе представить, что когда-нибудь некая *искусственная структура* сможет превзойти *объединенное человечество* – тем более не *по скорости переработки информации*, то есть не в «технической», а поистине *интеллектуальной* мощи.

Но это все сугубо абстрактные рассуждения, ибо ситуация, для которой они стали бы актуальными, в принципе невозможна. Обществу в любых его модификациях весь его интеллектуальный аппарат в конечном счете необходим для *единственной цели* – выжить и развиваться (опять же для того, чтобы выживать и дальше). Цели, поставленной таинственной волей к жизни *живого* вещества, о материальном воплощении которой мы пока не имеем никакого представления. Ну, а уж

возможные рассуждения о том, что же будет, если это воплощение окажется в пределах возможности реализации в искусственном образовании, не имеющие пока ни малейших оснований, совсем уж лишены всякого смысла. Во всяком случае, опять же пока что не вызывает сомнения, что «живое происходит только от живого и что организм рождается (!) от организма ... в биосфере мы видим непреходимую (!) грань между живым и косным естественными телами и процессами»<sup>34</sup>. И неизвестно, можно ли вообще эту грань перейти. Да и зачем? Но вот для дальнейшего развития человечества *техническое* использование искусственного интеллекта имеет чрезвычайно важное значение, и приведет к коренным его преобразованиям.

Как мы неоднократно подчеркивали, ноосфера и техносфера общества являются его *различными* подсистемами, но функционирующими в тесном *единстве*. Как мы неоднократно отмечали, в первобытном обществе единство ноосферы и техносферы обеспечивалось тем, что *активным фактором* в обоих случаях являлись *одни и те же индивиды* – в разных своих «ипостасях». В переходной период разделенного (классового) общества эта связь обеспечивалась составлявшими общество *различными социальными группами*, взаимодействующими *между собой* в производственном процессе, но вследствие различных интересов также и противостоящими друг другу с использованием идеологических и технических средств, и выполняющие в этих связях различные, но дополняющие друг друга функции. А в обществе-человечестве как бы восстанавливается первоначальное единство ноосферы и техносферы, но с установлением связей между ними уже не *через*, а *помимо* индивидов – на основе используемых ими *технических средств*.

В том-то и дело, что сейчас впервые возникла возможность все более эффективно передавать техническим системам от человека и третью его производственную функцию – функцию *управления и контроля*, т. е. тех операций, которые в производстве *связывают* ноосферу с техносферой. Другими словами, на основании достижений научно-технического прогресса постепенно сокращается вклад «ручного» труда, вносимого отдельными индивидами в функционирование техносферы, – соответственно с повышением доли труда «умственного», вносимого ими в ноосферу общества. И наоборот, постепенно усиливается непосредственная (через технические системы *помимо* человека) связь *ноосферы с техносферой*, что будет снижать необходимость в выполнении человеком того, что называется «ручным трудом» (т. е. непосредственного воздействия человека на материальные средства производства) – в перспективе вплоть до *полного исключения* последнего. Его

---

<sup>34</sup> Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988. С. 32.

же упразднение в этой роли вообще прямо ведет к полной *элиминации* вертикального общественного разделения труда и формированию *единых и непосредственно связанных между собой всемирных ноосферы и техносферы* (то есть, по Марксу, действительное превращение производственного процесса в процесс природный). И, соответственно, к превращению человечества в *единый всемирный эгалитарный общественный организм*. Эгалитарный, поскольку с ликвидацией вертикального разделения труда исчезает и разделение индивидов по функциям между ноосферой и техносферой, а следовательно, и деление на различные *производственные* группы со своими особыми интересами.

Если опять обратиться к гегелевской диалектике, в будущем произойдет «как бы возврат к прошлому» через «свое иное». В первобытном обществе его ноосфера и техносфера (то есть то, что в целом составляло их *культуру* – информационную и материальную) представляли собой целостные явления, обращенные *вовне* для взаимодействия со средой существования, и объединяющиеся ради этого *внутри* (тезис). Осуществлялось это посредством *тех же самых* составляющих общество индивидов, входящих как в ту, так и в другую функциональные подсистемы в качестве действующих агентов, хотя и различными своими потенциями. В обществах классовых с развитым общественным разделением труда ситуация оказалась несколько иной.

Как уже отмечалось, соответствующее сообщество (*более или менее отдельный* социум как некий своеобразный *относительно самостоятельный* квазиорганизм) по-прежнему имело свои общие ноосферу и техносферу, обращенные *вовне* уже по отношению не только к природному, но и к социальному окружению. Тем не менее, они не были полностью однородными, а состояли, можно сказать, каждая из двух неких «частичных» ноосфер и техносфер, образованных основными производственными группами данного квазиорганизма-государства – *классами*, имеющими каждый свой *отдельный* человеческий состав с различными задачами и целями внутри каждого такого квазиорганизма. То есть эти частичные «ноосферы» и «техносферы» отражали каждая соответствующее положение и общественную роль определенного производственного класса уже *внутри* данного общественного образования в связи с выполнением ими определенной роли в *данном общественном образовании*. И также каждая ноосфера объединялась посредством связи между теми же индивидами, входящими в каждый класс. На этапе капитализма добавляется еще один «этаж» – цивилизационный. Это как бы антитезис первоначальной ситуации.

Ноосфера *всего* данного социального образования (государства или цивилизации), в качестве господствующей, как и раньше, обеспечивала главную связь с окружающей средой, с которой взаимодействовало

все данное социальное образование. А ее техносфера была ориентирована на государство или цивилизацию, непосредственно воздействующие через нее на внешнюю среду прежде всего в качестве «представителя» всего данного социального образования. То есть, в конечном счете, определялись они наличием характером общественного разделения труда. В масштабе же всего человечества результатом эволюции техносферы является создание уже в конце XX в. глобальной техногенной системы, представляющей собой взаимосвязанную совокупность различных международных, государственных, региональных промышленных и непромышленных техногенных систем различных уровней и назначений<sup>35</sup>.

Еще раз подчеркнем, что развитие вследствие научно-технического прогресса ноосферы и техносферы создает принципиальную возможность *непосредственной* связи между этими функциональными подсистемами общества, что благодаря использованию для данной цели технических средств постепенно снижает необходимость в деятельности индивидов в этом отношении. Такие следствия научно-технического прогресса прежде всего неизбежно приведут в будущем к ликвидации социального явления, фактически определяющего на протяжении тысячелетий социальные процессы – вертикального общественного разделения труда – вследствие полной ликвидации того, что называлось *трудом физическим* – т. е. не только непосредственного, но и опосредованного их материального воздействия на *конкретный* предмет труда.

Или, говоря иными словами, восстановится (на совершенно ином научно-техническом уровне) имевшее место в первобытном обществе органичное *единство* ноосферы с техносферой. Это и будет как бы возврат к прошлому (синтез). Но если тогда указанное единство базировалось на одновременном (хотя и различными своими сторонами) вхождении *тех же* индивидов в обе подсистемы, *связывая их между собой*, то теперь благодаря новой научно-технической основе ноосфера и техносфера вступят во взаимодействие, *полностью минуя* индивидов. Человечество же, которое после первобытного периода веками представляло собой с биологической точки зрения своеобразную «колонию» неких «квазиорганизмов», опять, как и в первобытные времена, будет представлено на *истинно свержорганизованном уровне*. Но не как совокупность отдельных племен, государств, народов, цивилизаций, а в виде *единого биологического образования* – всеобщего *сверхорганизма-человечества*.

---

<sup>35</sup> Поболь О.Н., Фирсов Г.И. Техносфера, ноосфера и экологические проблемы современных техногенных систем. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2013. №3.

#### 6.4. Как биосфере превратиться в ноосферу

То, что изложено выше, представляет собой перспективу на более или менее отдаленное будущее. А конкретные общественные процессы, которые раньше или позже должны превратить ее в действительность, оказывающую свое влияние на состояние как общества, так и связанной с ним биосферы, полным ходом идут уже сегодня. Процессы эти имеют объективный характер, и будут происходить вне зависимости от нашего их понимания и отношения к ним. Однако это процессы в общественном организме, и совершаются они *людьми*. Поэтому понимание последними этих процессов может существенно *облегчить* их протекание и *снизить* ту цену, которую человечество платит за свой прогресс. А понимание это возможно только на научной основе. Собственно, для того и существует любая наука, чтобы на базе изучения характера *прошлого* движения своего объекта дать *научно обоснованный прогноз* его дальнейшего развития. Это касается и развития общества.

Движение объекта развития в *наиболее общем виде* представлено в неоднократно уже упоминавшейся гегелевской диалектике. Однако великий философ, будучи идеалистом, сам объект развития представлял в виде некой единственной и всеобъемлющей «абсолютной идеи», не возникающей и не исчезающей, но только *изменяющейся* (переход в «свое иное») под влиянием *внутренних* противоречий. Применительно к социальным процессам другой гений – Маркс – показал, что, наоборот, при всей важности внутренних процессов в обществе его развитие осуществляется прежде всего под влиянием *внешнего* взаимодействия социума с окружающей средой, обеспечивающего само его существование. Этот – материалистический – взгляд на историю Энгельс справедливо считал одним из двух наиболее важных научных достижений Маркса. В настоящей работе мы пытались рассматривать развитие человечества именно в этом ракурсе. А дальше должна следовать попытка на основе его сегодняшнего состояния и общих принципов развития проследить причины и возможную траекторию его дальнейших изменений.

В качестве основания для этого мы имеем два эмпирически установленные факта. Первый: *причиной и двигателем* общественной эволюции является *спонтанный* научно-технический прогресс, обуславливающий неуклонное развитие функциональных подсистем общества. И второй: человечество в целом сегодня находится в «переломном» состоянии, представляющем собой окончание *деструктивного* (разъединительного) и начало *конструктивного* (объединительного) периодов своего развития. Еще раз подчеркнем: как и следует из гегелевской диалектики, это *второй* переходный момент в обществе, вызванный его

научно-техническим прогрессом. *Первый* (между первобытным и классовым периодами) знаменовался появлением *общественного разделения труда* (в частности, *вертикального*), сопровождавшегося *формированием* отношений собственности на средства производства. Для *второго* (между классовым и бесклассовым периодами) характерным является элиминация *вертикального разделения труда* и, соответственно, *упразднение* отношений собственности на средства производства.

О причинах, вызвавших кризис вертикального разделения труда, говорилось выше. А вот что касается характера неизбежно последующего за ним переходного периода, то был только вскользь упомянут *социализм*. Современные процессы в мире достаточно ясно показывают, что нынешнее его состояние неизбежно будет меняться. Даже самые стойкие сторонники капитализма признают, что современная его «модель» сегодня оказалась несостоятельной. А новой-то «модели» организации общества никто не предлагает. Не предлагает на серьезном теоретическом уровне. Вот доморощенных «моделей» тех хоть пруд пруди...

На различных «платформах» усиленно пытаются найти новую «идеологию». Чего только не предлагают! А вот о социализме (разумеется, кроме ритуальных инвектив в его адрес) никто и не заикается. Оно и понятно. Еще в далеком 1949 г. А. Эйнштейн свою статью «Почему социализм?» закончил двумя тезисами: «Ясность в отношении целей и проблем социализма имеет величайшее значение в наше переходное время» и «В настоящее время свободное, без помех, обсуждение этих проблем находится под мощным табу»<sup>36</sup>. И до сих пор вопрос остается животрепещущим, а «мощное табу» на связанные с социализмом вопросы – неизменным. Однако кризис международного (глобального) разделения труда, а с ним и кризис базирующегося на нем капитализма как общественно-экономической формации, все же неизбежно потребуют серьезного рассмотрения социалистической перспективы для всего человечества.

Здесь не место подробно рассматривать эти вопросы (им специально была посвященной другая наша работа<sup>37</sup>). Скажем только несколько слов, касающихся отношений собственности на средства производства в этот второй *переходный* период. Как и первому переходному периоду (общине), социализму свойственны *не целостные* (пересекающиеся на одном субъекте отношения владения, распоряжения и пользования), а *разделенные* (расщепленные) по субъектам отношения собственности. Вследствие этого при социализме основные социаль-

---

<sup>36</sup> Эйнштейн А. Почему социализм? <https://knigogid.ru/books/399592-pochemu-socializm/toread/page-7>

<sup>37</sup> Гриффен Л.А. Социализм. Некоторые вопросы теории. К., 1998.

ные группы, как и в период общины, представлены не *классами*, а *стратами*. В Советском Союзе большую часть периода его существования господствующая страта, представленная так называемой номенклатурой, только *располагалась* социалистической собственностью, *владело* же ею государство в лице Советов, а *пользование* было общественным. Примерно такое же положение имеет место сегодня в КНР, а также в некоторых других странах, в том или ином виде пытающихся стать на путь социалистического строительства. Причем при громадном разнообразии *конкретных форм*, обусловленных различием в конкретных же историческом прошлом и нынешних условиях.

Все эти социальные преобразования вызваны и сопровождаются существенными изменениями как в ноосфере, так и в техносфере, которые, в свою очередь, оказывают все возрастающее давление на биосферу. Кризис капитализма вызывает нарастающее напряжение в мире, выражающееся как в военных затратах, так и актуальных, а тем более возможных потенциальных потерях. В частности, важным моментом является то, что в результате протекающих социальных процессов в ведущей стране Запада Соединенных Штатах Америки вследствие постепенной элиминации вертикального межцивилизационного разделения труда предстоит превратиться в *обычное государство, живущее на то, что само заработало*. Чему они активно противодействуют.

США (как, впрочем, в значительной мере и весь Запад в целом) за длительное время своего мирового господства привыкли жить не только на заработанное, но и на дань, взимаемую ими со всего остального мира. Например, сегодня США производят примерно 16 % мирового ВВП, а потребляют ориентировочно его 32%. И очень хотели бы сохранить такое положение на дальнейшее. Но в мире быстро нарастает несогласие продолжать платить эту дань, что ставит перед всем Западом вообще, и США в особенности, сложные проблемы. Конечно, избавиться от привычки жить за чужой счет не так-то просто, но это неизбежно. Такое превращение – закон природы (если, конечно, человечество считать явлением природным), а законы природы непреложны. И Соединенным Штатам Америки остается либо смириться с неизбежным – потерей своей гегемонии в мире, либо этот мир взорвать. *Tertium non datur*. Будем надеяться, что победит разум, но пока что напряжение продолжает нарастать. А это опять же вызывает значительные материальные затраты, а стало быть, и растущую нагрузку на биосферу.

В этом отношении следует также учитывать все ускоряющийся научно-технический прогресс. Он создает новые возможности для развития производства, которые, вследствие особенностей капитализма как общественно-экономической формации, далеко не всегда используются

рационально, а вот нагрузка на биосферу постоянно возрастает. И те негативные следствия для нее, которые были представлены выше, столь же постоянно увеличиваются. Ресурсы, затрачиваемые на развитие общества, все также отнимаются у биосферы, превращаясь в отходы, но нарастающими темпами, что, вследствие *ограниченности ресурсов* нашей планеты, прямо ведет как ее биосферу, так и связанное с ней человечество, в тупик. Поскольку даже после замены капитализма социализмом, даже во всемирном масштабе, эта гонка «в никуда» может только упорядочиться и замедлиться, но не остановиться. Конечно, указанную деградацию можно – и нужно! – замедлить посредством более рациональной организации общества, но устранить ее невозможно.

Как уже отмечалось, решение вопросов взаимодействия общества с природой иногда представляют путем «коэволюции человека и биосферы, обеспечивающей их дальнейшее процветание ... разумное, тщательно планируемое замещение природных компонентов биосферы их технологическими аналогами. Это, по существу, создание на планете искусственной среды обитания человека»<sup>38</sup>. Но «человек», не будучи *самостоятельным* организмом, *вообще не является субъектом взаимодействия* с природой (к которой в определенном смысле сам же и относится). Таковым является только общество как организм, в который он входит и в который *включены* те самые «технологические аналоги» «природных компонентов биосферы». Общество же существует в биосфере в ее части, представленной *окружающей* природой и *за ее счет*. При этом оно *не создает для себя* (в отличие от своих членов) «искусственной среды», а *включает в себя* эти самые «компоненты биосферы», которые в результате своего преобразования *перестают ими быть*, обедняя этим исходную биосферу. Какое уж там «процветание»!

Под эпохой ноосферы Н.Н. Моисеев понимал эпоху, когда коллективный разум и коллективная воля достигнут высокого значимого уровня, достаточного, чтобы обеспечить гармоничное совместное развитие природы и общества<sup>39</sup>. Выше уже отмечалось: общество вообще *ничего не создает*, оно только *преобразует* существующее. А еще М.В. Ломоносов четко определил: «Все перемены, в натуре случающиеся, такого суть состояния, что сколько чего у одного отнимется, столько присовокупится к другому, так ежели где-то убудет несколько материи, то умножится в другом месте». Или, применительно к данному случаю: в обществе в качестве «искусственной среды» может *появиться* только

---

<sup>38</sup> Корогодин В.И., Корогодина В.Л. Информация как основа жизни. Дубна: Феникс, 2000.

<sup>39</sup> Моисеев Н.Н. Системная организация биосферы и концепция коэволюции. Общественные науки и современность. 2000. № 2. С. 123–130.

то, что предварительно *изъято* из природы. Причем, в конечном счете, оно неизбежно будет превращено в отходы и возвращено опять в природу, повысив ее энтропию. Так что ни о какой «коэволюции» и речи быть не может. Но главное, что уже сейчас «современная высокоразвитая технологическая цивилизация потеряла способность к саморегенерации, которой обладали более примитивные древние и средневековые общества». Создание «ноосферы» как «разумного» природопользования катастрофически запаздывает, тем более, что «процесс перехода биосферы в ноосферу в настоящее время пока не имеет научно-технической основы»<sup>40</sup>.

Научно-технический прогресс, *усугубляющий* ситуацию, одновременно создает и *возможности* кардинального решения проблемы. А решение все же существует, но *не в пределах земной биосферы*. Оно – в *выходе в космос с его безграничными ресурсами*. Время для этого пока не пришло, но оно уже близко. Само же решение заключается в *выводе человеческой деятельности* (главным образом производственной) *за пределы нашей планеты*. Иначе биосфера Земли вследствие ограниченности ее ресурсов обречена на деградацию под напором технических систем, в которые эти ресурсы трансформируются. Кардинальное решение всего комплекса возникающих проблем представляется достижимым *только через вынос за пределы нашей планеты* той энтропии, которая образуется в пределах земной биосферы в результате деятельности общества. А еще лучше, чтобы большая ее часть, являющаяся результатом производственной деятельности, образовывалась и оставалась *за пределами* Земли. На Землю же, превращенную в *интровертную часть техносферы*, вносились бы, как в наше сегодняшнее жилище, только объекты, обладающие пониженной энтропией, используемые для *непроизводственной* деятельности людей. А после использования удаляемые за пределы планеты как отходы их жизнедеятельности.

Выход человечества в космос – неизбежный этап на его историческом пути. Космическое будущее человечества несомненно – это *естественная перспектива* его дальнейшего развития, в том числе научно-технического прогресса. Вспомним пророческие слова К.Э. Циолковского: «Земля – колыбель человечества, но нельзя вечно жить в колыбели»<sup>41</sup>. Однако сейчас порою как раз науку и винят в создавшейся ситуации. Поскольку «благодаря науке скорость создания человеком технических процессов существенно возросла и стала значительно опережать рост нравственно-этических правил», «на сегодняшний день синтетический мир, построенный человеком на основе дости-

---

<sup>40</sup> Галюжин С.Д., Галюжин А.С., Лобикова О.М. Ноосфера: утопия или реальность? Вестник Белорусско-Российского университета. 2013. №3(40). С. 111.

<sup>41</sup> Циолковский К. Промышленное освоение космоса. М., 1989.

жений науки, является доминирующим; в его концепциях Природа рассматривается как некий человеческий конструкт, как придаток, необходимый для производства. Причём потребности производства зачастую ставятся выше потребностей человека, и в некоторых отраслях промышленности полная тяга к бесконечности Космоса заставляет искать выход из земных оков и считать Землю, колыбель всего сущего, лишь временной обителью»<sup>42</sup>.

Конечно, сегодня «космическая перспектива» человечества выглядит достаточно фантастично. А иногда она вообще воспринимается как идея «побега с использованной планеты». Полагают, что она является своего рода «квазирелигиозной формой космизма», и ничего не решая, только «поощряет игнорирование земных, экологических и даже телесных ограничений»<sup>43</sup>. Определенные ограничения, безусловно, необходимы. А «космическая Одиссея» все же неизбежна. «В будущем нам рисуются как возможные сказочные мечтания: человек стремится выйти за пределы своей планеты в космическое пространство. И, вероятно, выйдет»<sup>44</sup>. Что вполне естественно, поскольку, по В.И. Вернадскому, «человек, биосфера, земная кора, Земля, Солнечная система являются естественными темами, неразрывно связанными между собою»<sup>45</sup>.

Но выход в космос возможен лишь при определенных условиях. Выше мы уже упоминали о научно-техническом прогрессе. Но решение этой грандиозной задачи предполагает также, что вся человеческая цивилизация превратится в пределах Земли в *действительно целостный* общественный сверхорганизм, которому только и может быть по плечу такое гигантское свершение. Кстати, и В.И. Вернадский был убежден, что «создание ноосферы из биосферы» «требует проявления человечества, как единого целого. Это его неизбежная предпосылка»<sup>46</sup>. Постепенно «планетарное общество превращается в некий единый организм, взаимодействующий с биосферой как единое целое»<sup>47</sup>. И раньше или позже превратится в него. В результате *его* подсистемы – ноосфера и техносфера – *включат в себя всю земную биосферу* как неотъемлемую *составную часть* этого сверхорганизма, непременно

---

<sup>42</sup> Булат Е.А., Дырда В.И. Некоторые проблемы взаимосвязи науки, эволюции техносферы и устойчивого развития. Геотехнічна механіка. 2019. № 144. С. 31, 35.

<sup>43</sup> Sideris Lisa H. Biosphere, Noosphere, and the Anthropocene: Earth's Perilous Prospects in a Cosmic Context. Journal for the study of religion, nature and culture, Vol 11, No 4 (2017), p. 399-419.

<sup>44</sup> Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. 1944. No. 18, Вып. 2. С. 113-120.

<sup>45</sup> Вернадский В.И. Научная мысль...

<sup>46</sup> Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991. С. 35.

<sup>47</sup> Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М. МГВП КОСК. 1995.

распространив при этом свое действие на ближний космос. А это, повторим, возможно только при дальнейшем развитии общества на основе все того же научно-технического прогресса и связанных с ним трансформаций его ноосферы и техносферы.

Рассматривая вопросы, относящиеся к предмету нашего исследования, мы исходим из того несомненного факта, что жизнь каким-то образом появилась и развивается на нашей планете. Нам пока неизвестно, является этот факт единственным в мире, или он уже имел или же будет иметь место где-то и когда-то еще в другом месте и в другое время. Можно только предполагать, что то, что случилось однажды, могло случиться и раньше, и может случиться еще. Но мы по сути даже не знаем, *что такое жизнь*, и что собой представляет та, выражаясь словами Вернадского, «непроходимая грань», которая отделяет живое вещество от косного, и которая все же ведь была как-то *перейдена* в мире по крайней мере один раз. Как, впрочем, и не знаем по существу, что представляет собой *сам этот наш мир*.

Но когда уже в практической плоскости ставится вопрос о выходе человечества в космос пусть в отдаленном, но обозримом будущем, эти вопросы вызывают особый интерес. Прежде всего, встает вопрос, представляет ли выход человечества в космос просто расширение ареала существования данного конкретного очага жизни, который закономерно имеет место для эволюции живого вещества, или же это фундаментальный факт *заселения* безжизненного космического пространства, предотвращающего возможность гибели жизни в результате неизбежных космических катастроф. Именно это последнее, по-видимому, имел в виду К.Э. Циолковский, когда писал: «Если бы жизнь не распространилась по всей Вселенной, если бы она была привязана к планете, то эта жизнь была бы чисто несовершенной и подверженной печальному концу, т. е. катастрофе (взрыв солнца и планет). Но в том-то и штука, что жизнь, зачавшись на одной из биллиона планет, жизнь счастливая, достигшая высочайшего значения и могущества, расходилась не только по планетам, но и вне их, в эфире, на некотором самом благоприятном расстоянии от звезд»<sup>48</sup>. Однако эти вопросы находятся вне рамок настоящей работы, а выход в космическое пространство рассматривается только как расширение человечеством своей деятельности, его ноосферы и техносферы на ближний космос.

---

<sup>48</sup> Циолковский К.Э. Ум и страсти. Калуга: Изд. авт. 1928. С. 8.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определенное промышленное освоение космоса происходит уже сейчас. В частности, это создание космических информационных комплексов (связь, метеорология, навигация и т. п.). В космосе ведется ряд научных исследований, а также производство некоторых материалов, невозможное в земных условиях. В некоторых случаях осуществляется удаление в космос отходов вредных промышленных производств. Предполагаются возможности промышленного освоения материала астероидов, а также нашего спутника – Луны. Но во всех этих случаях космические технологии сейчас и в ближайшем будущем выступают только как *дополнение* к земным, в известном смысле являясь их продолжением. Речь же идет о переносе в космос *всего* промышленного производства, материально обеспечивающего существование человечества.

Но для этого и ноосфера, и техносфера, как и *взаимоотношения* между ними, должны принципиально измениться. В значительной мере это касается того, что Вернадский называл «научной мыслью». Еще Маркс неоднократно отмечал, что наука все больше становится «непосредственной производительной силой». Наука, как и предшествовавшие ей познавательные формы общественного сознания, в конечном счете с самого их становления в той или иной форме являлись частью производительных сил, но на протяжении длительного времени это главным образом *опосредованно* сказывалось на них через *общий интеллектуальный уровень* производителей (как предметов потребления, так и средств производства). У Маркса же речь идет именно о «непосредственной» роли науки в производственном процессе, что осуществляется во все большем ее «овеществлении» в технологических процессах, в ее «материализации» в средствах производства. Благодаря науке «действительное богатство предстает теперь ... скорее в виде чудовищной диспропорции между затраченным рабочим временем и его продуктом, точно так же как и в виде качественной диспропорции между сведенным к простой абстракции трудом и мощностью того производственного процесса, за которым этот труд надзирает»<sup>1</sup>. Другими словами, «материализация» научных достижений прямо сказывается на сокращении того, что именуют «физическим трудом», при возрастании производственной мощи в целом.

А это принципиально меняет сам *характер труда*. Сегодня он все больше включает передачу техническим системам не только материальных (физических и энергетических) функций, но и функций по получению, переработке и использованию *информации*. В результате у

---

<sup>1</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 26, Ч. 2. С. 214.

человека в ряде случаев «труд выступает уже не столько как включенный в процесс производства, сколько как такой труд, при котором человек, наоборот, относится к самому процессу производства как его контролер и регулировщик. ... В качестве промежуточного звена между собой и неорганической природой, которой рабочий овладевает, он помещает природный процесс, преобразуемый им в промышленный процесс. Вместо того, чтобы быть главным агентом процесса производства, рабочий становится рядом с ним».

А это, в свою очередь, приводит к тому, что принципиально меняется также и *характер производства богатства*, поскольку теперь «в качестве главной основы производства и богатства выступает не непосредственный труд, выполняемый самим (!) человеком, и не время, в течение которого он работает, а присвоение его собственной всеобщей (!) производительной силы, его понимание (!) природы и господство над ней в результате его бытия в качестве общественного организма (!), одним словом – развитие общественного индивида».

Мы уже упоминали о двух важнейших научных достижениях Маркса. И если одним из них был материалистический взгляд на историю, то вторым – раскрытие «тайны прибавочной стоимости». Но если в качестве средств производства («*всеобщей* производительной силы») – как непосредственно вещных, так и опосредованно личностных ее составляющих) здесь уже выступает некий целостный «природный процесс», преобразованный обществом за счет «*понимания природы* и господства над ней ... в качестве общественного организма» – *извне данного конкретного процесса* – в «производственный процесс». В его результате создаются потребительные стоимости, но «рабочее время перестает и должно перестать быть мерой богатства», а следовательно, становится невозможной и «*кража чужого рабочего времени, на котором зиждется современное богатство*».

При отсутствии *конкретных* работников в данном производственном процессе капиталисту становится *просто некого эксплуатировать*. Поскольку «*непосредственный труд* как таковой перестает быть базисом производства, потому что, с одной стороны, он превращается главным образом в деятельность по наблюдению и регулированию, а затем также и потому, что продукт перестает быть продуктом единичного (!) непосредственного (!) труда и в качестве производителя выступает, скорее, *комбинация* общественной деятельности»<sup>2</sup>. При указанном уровне обобществления производства *частная собственность* на средства производства теряет любой реальный смысл и ей просто не остается места. В социально-экономическом смысле это и

---

<sup>2</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т. 26. Ч. 2. С. 213, 214, 218.

есть главная задача, решаемая социализмом как общественно-экономической формацией.

Таким образом, превращение производства в «природный процесс» неизбежно предполагает его *обобществление* не в переносном, а в самом прямом смысле. Но пока наука,двигаемая учеными, как «производительная сила» занимается своим «овеществлением», само производство, даже превращенное в определенной мере в «природный процесс», все же пока требует непосредственного участия практического *работника*, даже если он стоит «рядом с ним». Другими словами, в каком-то виде и при социализме общественное разделение труда (преимущественное отнесение конкретного индивида к ноосфере или техносфере), даже изменившееся по форме, по существу все еще сохраняется на протяжении указанного переходного периода. В его процессе должно произойти полное «сращивание» интеллектуального («когнитивного») труда, опосредованно влияющего на производство, с непосредственным управлением процессом (трудом «ручным»).

В результате все производственные функции *будут переданы* соответствующим техническим системам, *полностью исключая* непосредственное вмешательство в них, оставляя за человеком лишь то, что никогда и ни при каких условиях техническим устройствам (как не имеющим собственной *воли к жизни*) передано быть не может – *целеполагание и инновацию*. А последние будут иметь *всеобщий характер* и базироваться на *научной и творческой деятельности как естественных формах жизни* общественного человека (любого конкретного индивида), для которого сами по себе они станут не столько даже производительным трудом, сколько *образом жизни*, главным способом удовлетворения его *общественных потребностей* – как в далеком первобытном обществе, но уже на новой основе. А по отношению к производству как «природному процессу» произойдет *деперсонализация* как «умственно-го», так и «физического» труда, а следовательно, и *полное упразднение общественного разделения труда*.

Сейчас трудно достаточно определенно утверждать, как будет выглядеть производительный труд человека бесклассового общества. Можно только попытаться представить его себе в первом приближении с большей или меньшей степенью достоверности. Благодаря всеобщим информационным взаимосвязям, которые совместно с людьми с их индивидуальными сознаниями и всеобщими же техническими системами хранения и переработки информации и составят ноосферу, т. е. *актуально функционирующее всеобщее общественное сознание*, от которого каждый человек сможет *получить* любую желаемую информацию и *внести* в общую систему любую информацию по соб-

ственному усмотрению, сохраняя персональное авторство. А сформированный в результате постоянной переработки общественным сознанием *всей* полученной как от индивидов, так и извне информации, «общественный заказ» производству *от ноосферы* будет *непосредственно* доноситься *до техносферы* как *всеобщей системы взаимосвязанных локальных самоуправляющихся техноценозов*. И он будет (уже без непосредственного вмешательства людей) исполняться последней путем автоматизированного производства для общества всех необходимых ему предметов потребления, а также «для себя» средств производства, обеспечивающих функционирование и дальнейшее развитие как техносферы, так и ноосферы.

Другими словами, исходный управляющий импульс будет исходить от *каждого* индивида, свободно пожелавшего принять участие в данном всеобщем или конкретном процессе, и ни от кого в отдельности. Поскольку реализоваться он будет не прямо, а через ноосферу с учетом накопленных знаний и мнений *других людей*, которые постоянно аккумулируются и оцениваются *общественным сознанием* (с широким использованием искусственного интеллекта как эффективного инструмента), становясь, таким образом, совокупной волей *всего человечества*. Такое общественное состояние, по мнению Маркса, «предполагает универсальное развитие производительной силы и связанного с ним мирового общения»<sup>3</sup>. А Вернадский, хотя и не был таким уж убежденным последователем Маркса, полагал все же, что «ноосфера всецело будет созвучна его основным выводам»<sup>4</sup>. Эта «всеобщая воля» общества и станет исполняться его техносферой во взаимодействии с окружающей средой. Поэтому производственный процесс, который будет по своей сути представлять собой процесс между окружающей природой *в целом* и ее отдельной, весьма специфической, но органической *частью* – обществом как *целостным сверхорганизмом*, существующим в данной среде и включающей в себя ее часть. То есть в прямом смысле слова будет являться, как и предсказывал Маркс, *процессом природным* и всеобщим.

А что касается самих функциональных подсистем общества, то при его неизбежном выходе в космос они, по-видимому, разделятся по локализации их подразделений в соответствии с выполняемыми ими функциями. Ноосфера практически во всем своем объеме (кроме вынесенных в космос форпостов познавательной деятельности и управления производством) останется на Земле. То есть, по локализации практически произойдет ее *совпадение с земной биосферой*,

---

<sup>3</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 3, С. 34.

<sup>4</sup> Переписка В.И. Вернадского с Б.Л. Личиковым. М., С. 220.

которая *полностью войдет в состав* общественного организма-человечества. Так что можно считать, что в известном смысле сбудется предсказание В.И. Вернадского о превращении в будущем земной биосферы в ноосферу. Техносфера же в своей экстравертной части практически полностью будет удалена за пределы нашей планеты, в то время как в области интровертной будет функционировать преимущественно на ней, в единстве с земной биосферой «обслуживая» человечество, занятое интеллектуальным трудом.

А если представить себе производственную деятельность общества – функционирование его техносферы, а точнее, ее «внешней» (*экстравертной*) части, *полностью* вынесенной за пределы Земли, то ее границы также в ее «внутренней» (*интровертной*) части *совпадут* с границами *земной (!)* биосферы. И теперь уже не человечество будет *частью земной* биосферы, а наоборот, *вся* земная природа *превратится в часть* объединенного сверхорганизма – *общества-человечества*. То есть будет представлять не *внешнюю* среду его существования как *целостного организма*, а его *внутреннюю* составляющую – среду существования составляющих его *людей*. Роль же внешней среды будет выполнять та, расширенная *человеком* до необходимых пределов, *новая «сфера жизни»*, осваиваемая обществом – «ближний космос».

То есть именно объекты «ближнего космоса» будут создавать в совокупности ту *внешнюю* для общества как сверхорганизма *среду*, в которой будет существовать, внутри которой будет действовать и с которой будут взаимодействует общество-человечество через свою техносферу, вынося в нее генерируемую им энтропию, повышая ее в этих объектах и *снижая* за счет этого ее внутри данного организма, а значит, и *во всей земной биосфере*. А наша родная планета (точнее, ее биосфера), став частью *всеобщего общественного организма*, просто превратится *в наш общий дом*, в котором мы все и будем жить. *Просто жить в органичном единстве с ней, а не использовать ее ресурсы для своей жизни*. Вот тогда действительно исполнится мечта В.И. Вернадского – *вся биосфера Земли станет ноосферой* – но только не превратившись в нее, а будучи *органично включенной* в ноосферу – как, впрочем, и техносферу, – *общества-человечества* в качестве их интровертных составляющих.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. КОНЦЕПЦИЯ ВЕРНАДСКОГО .....	11
1.1. Учение о биосфере .....	11
1.2. Вернадский и философия .....	17
1.3. Ноосфера – будущее биосферы .....	21
2. НООСФЕРНЫЕ И ТЕХНОСФЕРНЫЕ ФАНТАЗИИ .....	26
2.1. Ноосферическая эйфория .....	26
2.2. Технофобия .....	34
2.3. Несколько слов о «человеке» .....	48
3. СТАНОВЛЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ .....	58
3.1. Биосфера и ее эволюция .....	58
3.2. Организм и среда .....	63
3.3. «Предтехника» многоклеточных организмов .....	67
3.4. Сверхорганизмы .....	74
3.5. Общество как сверхорганизм .....	80
4. НООСФЕРА И ТЕХНОСФЕРА КАК СОЦИАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ .....	86
4.1. Общество: и биологический организм, и социум .....	86
4.2. Информационные процессы в самоорганизующейся системе .....	92
4.3. Социальный характер интеллекта .....	101
4.4. Связь общественного организма с биосферой .....	110
5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА .....	120
5.1. Ноосфера и техносфера в производственных процессах .....	120
5.2. Состав и эволюция ноосферы .....	130
5.3. Взаимосвязь ноосферы и техносферы .....	135
5.4. Эволюция общественного организма .....	143
5.5. Ноосфера и техносфера в классовом обществе .....	151
6. ОБЩЕСТВЕННЫЙ ОРГАНИЗМ В ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ .....	157
6.1. Воздействие общества на биосферу .....	157
6.2. Эволюция ноосферы и кризис вертикального разделения труда .....	168
6.3. Роль научно-технического прогресса .....	177
6.4. Техносфера и роль научно-технического прогресса ...	177
6.5. Как биосфере превратиться в ноосферу .....	186
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	193

ДЛЯ НОТАТОК

Навчальне видання

Леонід Олександрович Гріффен

**ПОСЛЕДНИЙ ЭТАП  
ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ**

Монографія

(рос. мовою)

Підписано до друку 18.04.2024 р.  
Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 11,6.  
Наклад 100 прим. Зам. № 2504-24.

Видавець і виготовлювач ТОВ «Талком».  
м. Київ, вул. Львівська, 23, тел./факс (044) 424-40-69, 424-56-26.

E-mail: [ukraina.vdk@email.ua](mailto:ukraina.vdk@email.ua).

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4538 від 07.05.2013.