

НОВАЯ НАУЧНАЯ ПАРАДИГМА

Е.Н. Князева

DOI: 10.7256/1999-2793.2014.7.12290

СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В СВЕТЕ КОНЦЕПЦИИ UMWELT ЯКОБА ФОН ИКСКЮЛЯ

Аннотация. В статье представлены методологические основы для выработки современных стратегий экологического мышления, основанных на теоретической биологии и теории сложных адаптивных систем. Экология как наука о взаимодействии живых организмов и их сообществ с окружающей средой выходит ныне далеко за пределы первоначальных рамок биологического знания и становится узловой дисциплиной, от которой расходятся векторы перспективного междисциплинарного синтеза знания. Экологический подход оказывается плодотворным в социальных и гуманитарных исследованиях. Экология действия, экология разума, экология жизни, познания и творчества, экология мысли и слова, экология идей, экология коммуникации и экология управления — все эти концептуальные установки свидетельствуют о смелом встраивании экологического мышления в широкие сферы гуманитарного и социального знания, где они открывают возможности для свежих подходов.

Раскрывается мировоззренческая значимость введенного Якобом фон Икскульем более 100 лет тому назад понятия *Umwelt* и его учения о *Umwelt* (*Umweltslehre*) для развития современного экологического универсализма и разработки стратегических императивов экологического мышления. Понятие *Umwelt* как специфического окружающего мира, к которому приспособлен и который строит себе всякий биологический вид и отдельная его особь, стало междисциплинарной платформой для развития теории экологии, для выработки разумной позиции в дискуссиях об устойчивом развитии и устойчивом будущем, а также о роли образования для устойчивого развития мира. Для развития экологического мышления применяется методология учения о *Umwelt* Якоба фон Икскуля, а также методология исследования сложных систем. Научная новизна исследования состоит в ее междисциплинарности, в применении теоретической биологии, учения об *Umwelt* Икскуля, теории сложных систем и новейших понятий когнитивной науки (динамическая коэмерджентность, энантивизм) для развития теории социального управления, социального прогнозирования (исследования будущего), концепции устойчивого развития, экологической этики.

Ключевые слова: междисциплинарный синтез знания, сложные системы, устойчивое развитие, эволюционное мышление, экологическая этика, экологический универсализм, экология, *Umwelt*, *Umweltslehre*, устойчивое будущее.

1. Понятие *Umwelt* Я. фон Икскуля как базис для экологической теории

Термин *Umwelt* ввел в науку более 100 лет тому назад эстонский зоолог немецкого происхождения Якоб фон Икскуль (1864-1944). Этот термин принадлежит к такого рода терминам, смысл которых гораздо глубже, а значение гораздо больше, чем

первоначально предполагалось. Икскуль как будто выпустил джина из бутылки. Он породил нечто, что прославилось впоследствии его самого. Термин обрел свою собственную жизнь, уже давно перешагнув свою исходную сферу применимости — зоологию — и широко используется ныне в целом спектре научных дисциплин: психологии, антропологии, этологии, когнитивной науке, политике,

*Исследование выполнено при поддержке НИУ ВШЭ (проект № 14-09-0212
«Эволюционное мышление как основание междисциплинарного синтеза знания»).*

DOI: 10.7256/1999-2793.2014.7.12290

943

При цитировании этой статьи ссылка на doi обязательна

экологии. Последняя сама обретает расширенные толкования и сферы применения.

Umwelt как понятие наводит нас на некоторые значимые смыслы и перспективные представления для понимания деятельности человека как живого организма, эволюционно укорененного в природе, вписанного в нее, конструирующего свой искусственный мир и вынужденного жить в содружестве с природой. Для того чтобы разобраться на какие смыслы и почему, было бы вполне разумным исходить из того оригинального смысла понятия Umwelt, который вкладывал в это понятие сам Я. фон Икскюль. Икскюль почитается сегодня не только и даже не столько как биолог, но и как мыслитель, один из отцов-основателей биосемантики, идеи которого важны для развития современной когнитивной науки, построения систем искусственного интеллекта, разработки теории сложных адаптивных систем.

Понятие Umwelt Я. фон Икскюль ввел в научный оборот в своей работе “Umwelt und Innenwelt der Tiere” (1909), в которой он блестяще описал особенности когнитивных и жизненных миров различных живых организмов¹. Он показал, что живые организмы, по сути, живут в различных, не пересекающихся друг с другом мирах восприятия и действия. Каждый вид и каждая особь в нем извлекают из этого мира свою, отвечающую их телесной организации и нуждам выживания информацию. Информация — это всегда выбор, независимо от того, сделан ли он осознанно или нет. Человек видит этот мир совсем не так, как его воспринимает, скажем, собака или голубь. Umwelt — это специфический окружающий мир, к которому приспособлен и который активно строит себе всякий биологический вид и отдельная особь в нем.

Один из наиболее часто цитируемых фрагментов Икскюля — это описание им принципиального отличия когнитивного мира человека от мира, воспринимаемого полевым клещом. Как строится Umwelt клеща? «Клещ неподвижно висит на острие ветки на лесной просеке. Благодаря его положению ему предоставлена возможность упасть на пробегающее мимо млекопитающее. От всего его окружения ему не поступает никакого раздражения. Тут приближается млекопитающее, кровь которого необходима ему для производства его потомства. И теперь происходит нечто в выс-

шей степени удивительное: из всех воздействий, исходящих от тела млекопитающего, только три, причем в определенной последовательности, становятся раздражителями. Из огромного мира, который окружает клеща, светятся три раздражителя как световые сигналы из темноты и служат клещу путевыми дорожными знаками, которые надежно ведут его к цели... И через эти признаки восприятия клещу настолько жестко предписан ход его действий, что он может произвести только совершенно определенные признаки действия. Весь богатый, окружающий клеща мир сжимается и превращается в бедную картину, которая, в сущности, состоит только из трех признаков восприятия и трех признаков действия — это и его Umwelt. Бедность его окружающего мира обуславливает, однако, как раз надежность его действия, а надежность важнее, чем богатство мира»².

Пробегающее рядом млекопитающее запускает в клеще три функциональных круга восприятия и действия. Первый круг — это круг восприятия, привлекательность для клеща масляной кислоты. Второй круг — это круг действия, который приводит к высвобождению ног клеща и его падению на млекопитающее. Осязание волос млекопитающего запускает третий круговой процесс, который руководится восприятием теплоты и ведет к поиску первого, свободного от волос места. Клещу надо пробраться через шерсть животного и впиться в него, насыщая себя кровью и разбухая как пузырь. Кровь млекопитающего позволяет клещу воспроизвести себе подобных. Выполнив свое биологическое предназначение, он падает в траву замертво. Клещ — удивительное животное, так как он может существовать 18 лет без еды, чтобы дожидаться своего часа. То есть клещ живет в мире совершенно иных временных интервалов, темпоральный мир клеща полностью отличен от мира человека.

Весь Umwelt клеща, всё, что является для него знаком и несет определенный смысл, — это только ощущение теплоты и масляной кислоты, исходящей от кожи и шерсти теплокровного животного. Клещ не любит красоту осеннего леса, как это делает человек, он не распознает ароматы цветочных нектаров, которые значимы для пчел, его знаки, которые несут для него жизненно важный смысл, — это только теплота и масляная кислота.

¹ Uexküll J. von. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin: Verlag von Julius, 1909.

² Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. 12–13.

Это также пример психомоторной интенциональности живого существа.

Важнейшее свойство при построении Umwelt — это специализация живых организмов и отбор (селекция) значимого для них содержания. А. Бертольд показывает, что познание мира невозможно без его упрощения; эта процедура не так уж легка, но необходима, выбор значимого и извлечение смысла — это демонстрация способности выживать в среде и уживаться с другими. «Вид ищет в мире знаки, важные для своего выживания. Вид действует с соответствием со своим Umwelt. Можно обобщить эту идею и применить ее к когнитивным функциям и вообще к принимаемым решениям... Привилегией человека, но лишь в определенной мере, является то, что он может создавать миры и иметь по меньшей мере иллюзию, что он может вырваться из своего Umwelt»³.

Понятие Umwelt предложено Иксюлем для того, чтобы подчеркнуть субъективность и смысловую направленность мира организма. Животные, согласно Иксюлю, являются субъектами действия. «Всё, что субъект воспринимает, становится его миром восприятия (*Merkwelt*), а всё, на что направлено его действие, становится его миром действия (*Wirkwelt*). Мир восприятия и мир действия составляют вместе единое целое, мир, вокруг животного, или окружающий его мир (*Umwelt*). Umwelten ... столь же многообразны, как и сами животные»⁴.

Иксюль исходил из того, что биология не должна быть слепой к проблеме смысла в универсуме и что науки о жизни (те, что сейчас называются life sciences) должны быть связаны с науками о знаках, центральной из которых является семиотика. «Согласно Иксюлю, — как показывает К. Кулл, — основной проблемой биологии является проблема дизайна (*Planmässigkeit*) организмов»⁵. Основная его идея заключалась в том, что организмы являются коммуникативными структурами. То, что организмы могут различать в окружающем их мире, зависит от их дизайна, т.е. от их структурной организации, и от работы функциональных циклов, связывающих их со средой.

Понятие *функционального цикла* (или круга) — *Funktionskreis* — это второе важное концептуальное нововведение, сделанное Иксюлем. Фактически это предтеча базисного для кибернетики (Н. Винер) и общей теории систем (Л. фон Берталанфи) понятия *отрицательной обратной связи*, или гомеостаза. Отрицательная обратная связь является механизмом поддержания устойчивости, гомеостатического равновесия сложных систем в природе и обществе. Гомеостазис биосистем есть способ поддержания их жизни; для автоматических устройств гомеостазис есть способ борьбы с внешним хаосом и поддержания стабильного режима функционирования (самонаведения, самовосстановления).

Поразительно, что практически в то же время, в своих ранних работах 1920-1930-х годов Людвиг фон Берталанфи, занимаясь теоретической биологией, ввел важное для понимания жизни и функционирования живых организмов понятие — понятие *подвижного равновесия* (*Fliessgleichgewicht*). Это понятие не имеет аналогов в мире неживой природы. Организм же как живая система открыта к окружающему ее миру и непрерывно поддерживает себя через процессы ассимиляции и диссимиляции элементов. «Фундаментальным свойством живого существа является одновременное растворение (*Abschmelzen*) и возобновление роста (*Nachwachsen*), связь непрерывной диссимиляции и ассимиляции. Если диссимиляция и ассимиляция находятся в равновесии, то живая система, если наблюдать за ней извне, выглядит стационарной. Жизнь есть, следовательно, двунаправленное самодействующее изменение, автономный метаболизм... Сразу же становится ясным, что система в динамическом равновесии жизнь может существовать только как открытая система. Закрытая система очень быстро достигла бы состояния покоя»⁶.

В понятии подвижного равновесия можно рассмотреть три важных смысла. Во-первых, то, что подвижное равновесие — это равновесие в самоорганизующейся живой системе. Она поддерживает равновесие постольку и тогда, поскольку и когда она его теряет, отклоняется от него. Нужно всегда немножко падать, чтобы не упасть совсем, не развалиться. Устойчивость строится через неустойчивость. Подвижное равновесие — это равновесие динамическое, оно олицетворяет устойчивое

³ Berthold A. Simplexité. Paris: Odile Jacob, 2009. P. 27.

⁴ Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. 4.

⁵ Kull K. Jakob von Uexküll: An Introduction // Semiotica. 2001. Vol. 134. № 1/4. P. 5.

⁶ Bertalanffy L. von. Theoretische Biologie. 1. Band. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1932.

развитие (sustainable development) организма как сложной системы в среде, т.е. самоподдерживающееся развитие. Во-вторых, подчеркивается роль диссимилиации, «таяния системы», т.е. фактически роль хаотических процессов внутри нее. Хаос необходим для поддержания порядка, хаотизация живой системы на определенных стадиях ее функционирования дает ей возможность обновить и усовершенствовать свою структурную организацию. Болезнь как рассогласование, нарушение гармонического хода нормальных физиологических процессов часто дает возможность укрепить иммунитет. Болезнь, если она не такая уж серьезная, научает человека лечиться. Парадоксалист Ницше говорил, что болезнь делает человека лучше. В-третьих, Берталанфи вводит представление об открытой системе. Открытость — необходимое условие самоорганизации системы, ее способности бороться с хаосом, разрушением и смертью. Угаданная Берталанфи связь открытости системы и подвижного равновесия — это, по сути дела, предвосхищение представления Ильи Пригожина о диссипативной системе и самоорганизации сложных систем вдали от состояния их термодинамического равновесия.

У Якоба фон Иксюля функциональный круг является механизмом эволюционного формирования дизайна живых организмов. Это способ решения давней проблемы витализма и целесообразности в построении живых организмов, обсуждаемой Аристотелем как проблема энтелехии. Иксюлю не нуждался во введении внешних, сверхприродных сил для объяснения наблюдаемой целесообразности функционирования живых организмов и их подсистем. Целесообразность объяснима изнутри самой системы, она является феноменологическим следствием внутренних механизмов самоорганизации.

Кроме того, функциональный круг является также механизмом, посредством которого строится Umwelt организма. Функциональный круг определяет, как живое существо субъективно воспринимает свое окружение и как это субъективное восприятие обуславливает его поведение⁷. Живой организм в соответствии со своей телесной (морфологической) организацией и со свойственными его виду поведенческими паттернами выбирает из окружающей его среды значимое и имеющее смысл для себя, т.е. строит под себя свою среду, которая обратно воздействует на него, его формируя. Это

взаимное влияние организма и окружающей среды называется в биологической экологии процессом их коэволюции, а в современной философии сознания — их динамической коэмерджентностью.

Эпистемологи говорят в этой связи о перцептивной замкнутости сознания. Ухо человека, например, когнитивно закрыто к ультразвуку. «Различные виды способны воспринимать различные свойства этого мира и ни один из видов не может воспринимать все свойства вещей, какие они могут нам демонстрировать (конечно, без применения искусственно созданного инструментария)»⁸. А для ума юмского типа перцептивная замкнутость есть одновременно его когнитивная замкнутость, т.е. то, что недоступно восприятию, не может быть познано.

Umwelt — это порождение мира восприятия живого организма (перцептивного мира) и его мира действия (операционального мира), как говорит Иксюль, Merkwelt und Wirkwelt. Восприятие непосредственно связано с действием, неотделимо от него: восприятие является активным, действующим, а действие перцептивным, воспринимающим. Организмы живут не в мире застывших вещей, а в мире процессов, актов действия. Вещь становится значимой для организма, когда и поскольку она вовлекается в его действие. Например, ворона, перебирая то, что попадает ей на клюв, при этом она способна отличить, будет ли этот предмет съедобен для нее или нет, или же может ли он стать пригодным для постройки ее гнезда или нет.

Тесную связь моторного действия тела живого организма и мира восприятия, которое он строит, подчеркивает также коллега и последователь Варелы Э. Томпсон. «Идея сенсомоторного мира — телесно ориентированного мира восприятия и действия — есть не что иное, как иксюлевское оригинальное представление об Umwelt. Umwelt — это окружающий для животного мир в смысле его жизненного, феноменального мира, мира как он представляется этому животному благодаря его сенсомоторному репертуару: всё, что субъект воспринимает, становится его перцептивным миром, а всё, что оно делает, его миром эффекторов. Перцептивный мир и мир эффекторов вместе формируют замкнутую единицу, Umwelt»⁹.

⁸ McGinn C. Can We Solve the Mind-Body Problem? // Philosophy of Mind. L., N.Y.: Routledge, 2003. P. 439.

⁹ Thompson E. Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007. P. 59.

⁷ Ibid. P. 7.

М. Стелла и К. Клейснер показывают, что Umwelt — это «непроницаемая оболочка, которая окружает животное на протяжении всей его жизни... Umwelt животного дан ему как часть феноменального мира его как наблюдателя, он всегда ограничен в пространстве, во времени и по своему содержанию»¹⁰. Непроницаемость границ мира восприятия и действия всякого живого существа Иксюль объясняет нам, предлагая метафору мыльного пузыря. Всякий биологический вид и отдельная особь в нем живут в некоем своем особом мыльном пузыре, который не пересекается с мыльными пузырями других видов. Границы пузырей и есть границы миров восприятий и действий, Umwelt'ов разных живых существ. Иксюль описывает это так. Представим себе, что мы совершаем прогулку «в солнечный день по изобилующему цветами лугу, который полон жужжащими жуками и порхающими бабочками, и построим теперь вокруг каждого из живых существ, которые населяют этот луг, своего рода мыльный пузырь, который очерчивает его окружающий мир и для которого характерны все те отличительные черты, которые доступны субъекту. Как только мы сами входим в такой мыльный пузырь, окружающая среда, до сих пор простирающаяся только вокруг субъекта, полностью преобразуется. Многие свойства пестрого луга полностью исчезают, другие перестают быть связанными друг с другом, но создаются новые связи. В каждом мыльном пузыре возникает некий новый мир»¹¹.

Непроницаемость границ Umwelt'a означает, что живой организм операционально замкнут в окружающем и имеющем для него смысл мире: отнюдь не все воздействия проникают в него и оцениваются как значимые для этого организма. Понятие операциональной замкнутости было введено У. Матураной и Ф. Варелой в их теории автопозиса¹².

В этом плане нет абсолютного пространства и абсолютного времени для живого существа: про-

странство и время всегда субъективны, они есть некоторые конструкты. Нет абсолютных смыслов, одинаковых смыслов для всех живых существ, разные смыслы порождаются/извлекаются в действии разных живых существ.

Можно выделить следующие оригинальные смыслы, которые вложил Иксюль в свое понятие Umwelt:

- *активность восприятия и действия*: животное рассматривается как активно изменяющее окружающую его среду,
- *обратная связь (функциональный круг)*: тесная связь живого организма и окружающей его среды,
- *избирательность восприятия и действия*: только часть (определенный фрагмент) внешнего мира схватывается через органы чувств животного, трансформируется в его нервные импульсы и передается к центральным органам восприятия,
- *порождение/излечение смыслов*: Umwelt — это то, что имеет смысл для особи в отличие от окружающей среды (environment),
- *динамическая граница между внешним и внутренним*: граница между организмом и его Umwelt трудно уловима. Где, например, кончается тело паука, строящего свою паутину? — Ведь паутина произведена им самим и в определенном смысле является частью его самого,
- *интерактивное единство организма и его Umwelt*: объективный внешний мир и субъективный внутренний мир находятся в отношении взаимной детерминации. Живое существо отчасти вне себя, в своих действиях и в их продуктах (бобер в построенной им платине, аист в сплетенном им гнезде), а внешний мир втянут в их действия, в их собственную природу, поставлен им на службу в каком-то своем аспекте, срезе или фрагменте.

Относится ли понятие Umwelt к отдельному животному (особи) или ко всему биологическому виду, к которому принадлежит данная особь? Специалисты, изучающие учение об Umwelt Иксюля (Umweltslehre), склоняются к тому, что можно говорить и об Umwelt вида (людей, собак, ворон, пчел и т.д.) и об Umwelt отдельного человека, отдельной собаки, отдельной вороны, отдельной пчелы и т.д., который имеет характерные для каждого индивида особенности. Umwelt имеет черты не только характерные для биологических видов, но и для отдельных особей этих видов. Он несет в себе не

¹⁰ Stella M., Kleisner K. Uexküllian Umwelt as Science and as Ideology: the Light and the Dark Side of a Concept // Theory in Biosciences. 2010. Vol. 129. P. 39.

¹¹ Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. 4.

¹² См. об этом: Князева Е.Н. Творческий путь Франсиско Варелы: от теории автопозиса до новой концепции в когнитивной науке // Вопросы философии. 2005. № 8. С. 91–104.

только видовые характеристики, но и индивидуальные (для данной вороны, для данного кролика, для данного кота и т.п.).

Кроме того, Umwelt каждого человека изменяется, трансформируется на протяжении всей его жизни: сначала он развивается и расширяется со становлением личности в процессе развития ребенка, доходит до своего акме на пике карьеры и духовного развития и далее суживается, свертывается, затухает у старика, доходит опять, как и у младенца, до восприятия и действия в узком круге близких людей. Лишь маленький ребенок и беспомощный старик растворяют себя в локальной среде, первый — поскольку его Я, собственная идентичность еще не сформирована, второй — поскольку его Я черствеет и разрушается. Они оба — один еще, а другой уже — недостаточно избирательны. У обоих Umwelt узок и недостаточно специфичен. Любопытное наблюдение на этот счет можно найти у И.Г. Гёте. Он говорит о том, что младенчество и старость сходны своей бесформенностью. В обоих случаях превалирует диссипативное, рассеивающее, а не организующее, избирательное начало. «Младенчество почти карикатурно; то же скажу и о старости. Младенец представляет собой бесформенную и как бы текучую массу, стремящуюся развиться; старец — массу бесформенную и сухую, которая съезживается и стремится обратиться в ничто»¹³.

2. Umwelt в экологическом дискурсе: устойчивое развитие и устойчивое будущее

Понятие Umwelt встраивается сегодня в императивы экологической политики, в стратегии конструктивной биосоциальной и социально-культурной деятельности, в важнейший принцип поддержания устойчивого развития стран, геополитических регионов и планеты в целом.

Что именно в понятии Umwelt важно для современной экологической политики? Недаром само слово Umwelt не переводится ни на английский, ни на русский язык, а кочует по научной литературе на разных языках. Именно для того, чтобы не упускать аутентичный смысл этого понятия, вложенный Икскульем.

Во-первых, то, в чем живет человек (как и иные живые существа), — это не просто среда, не просто окружение (environment). Мир как Umwelt

отчасти задан телесной и психической организацией живого существа, отчасти активно создается, строится им, и как создаваемый, конструируемый обратно воздействует на него, определяя его самого. Миры живых существ в живой природе — это их экологические ниши, в человеческом мире — когнитивные, культурные, социальные и т.п. ниши.

Во-вторых, различные биологические виды, различные национальные, этнические религиозные и т.п. общности в социуме должны как-то уживаться, существовать вместе. Их Umwelt'ы непроницаемы, они не разделяют образы восприятия, смыслы, ценности, мировоззренческие ориентиры друг друга, но они входят в некий более обширный Umwelt (common-Umwelt), в который каждый из них вносит свой вклад¹⁴. То, как укладываются или состыкуются Umwelt'ы разных живых существ или различных общностей в социальном мире, образует некий ландшафт, эко-ландшафт.

В-третьих, не только живой организм посредством функционального круга соотносится со своей средой, своим Umwelt, не только организмы соотносятся и как-то уживаются друг с другом, образуя экологические или коэволюционные ландшафты, но и нынешние поколения живых существ каким-то образом соотносятся с предшествующими и последующими поколениями в их жизни в окружающей среде. В данном случае в контексте учения об Umwelt Икскуля можно трактовать важнейшее для современности представление об *устойчивом развитии* (sustainable development). Здесь уже в диахроническом плане между поколениями живых существ и состояниями окружающей среды существуют функциональные круги или, принимая язык теории сложных систем, обратные связи.

Sustainable development трудно переводимо на русский язык. Устойчивое развитие как sustainable development — это не просто плавное динамическое развитие без скачков, как можно было бы подумать, исходя из смысла применяемого здесь русского слова. В устойчивом развитии всегда содержится понимание, что оно относится к самоорганизующимся системам, поддерживаемым петлями обратной связи, гомеостазиса, функциональными кругами. Устойчивое развитие — это фактически самоподдерживающееся, самовосстанавливающееся развитие. Это развитие, в фундаменте которого лежит неустойчивость, чтобы

¹³ Гёте И.В. Собр. соч. в 10-и тт. Т. 10. М.: Художественная литература, 1980. С. 125.

¹⁴ Tønnessen M. Umwelt Ethics // Sign Systems Studies. 2003. Vol. 31. № 1. P. 288.

поддерживать длительную устойчивость. Недаром Бергаланфи говорил о подвижном равновесии. Недаром биологи и экологи говорят о необходимости гибкости, пластичности, флексибельности для обеспечения устойчивого функционирования и развития живых организмов и их популяций. Нужно быть готовым упасть, чтобы не упасть совсем, чтобы не умереть организму, чтобы не вымерла популяция. Нужно постоянно тренировать свое падение, допускать разнообразие, хаотизацию, частичную рассинхронизацию, чтобы устойчиво расти и развиваться.

В плане экологической политики устойчивое развитие становится императивом современности. Приведем его формулировку, данную немецким философом Хансом Йонасом в его работе «Принцип ответственности» (1979): «Действуй так, чтобы последствия твоей деятельности были совместимы с поддержанием подлинно человеческой жизни на Земле», — либо, если превратить суждение в отрицательное: «Действуй так, чтобы последствия твоей деятельности не были разрушительными для будущей возможности такой жизни», — или же просто: «Не подвергай угрозе условия неопределенно долгого сохранения человечества на Земле», а если снова сделать высказывание положительным: «Включай в твой теперешний выбор будущую целостность человека как неотъемлемый объект твоей воли»¹⁵. Мы не должны откладывать свое счастье, надеясь на счастье последующих поколений, т.е. мы должны жить, а не собираться жить. Но императив устойчивого развития требует от нас, чтобы мы сегодня жили так, чтобы последующие поколения (наши дети и внуки) имели исходные условия существования не хуже, чем те, которые имели мы, вступая в свою жизнь.

Сегодня наряду с понятием устойчивого развития стали широко употребляться понятия устойчивого общества (sustainable society), устойчивого будущего (sustainable future), устойчивого решения (sustainable decision). Ф. Капра приводит одно из наиболее ясных и красивых определений устойчивого общества, которое дал американский эколог-аналитик, основатель Института всемирного наблюдения (The Worldwatch Institute) Лестер Рассел Браун: «Устойчивое общество — это общество, которое удовлетворяет свои потребности, не ущемляя перспектив последую-

щих поколений»¹⁶. К этому можно добавить только, что устойчивое общество имеет место, если каждый из нас будет руководствоваться императивом индивидуального устойчивого развития. Еще Гегель говорил: «Хочешь изменить мир, измени самого себя». Хочешь, чтобы мир оставался зеленым и приветливым для нас, озелени прежде самого себя. Связь между экологией и психологией устанавливается в настоящее время в научном направлении «экопсихология».

Наконец, несколько слов об устойчивом будущем. Сегодня все чаще и настойчивее звучат дерзкие призывы и даже теоретические притязания со стороны ученых, чтобы мы можем созидать желаемое будущее, что будущее зависит от нас самих и что мы можем управлять будущим. Не пассивно ожидать того, что будет, а активно строить в соответствии с, во-первых, внутренними потенциями сложных систем, их собственными трендами и, во-вторых, ценностными предпочтениями человека. Книга, изданная под редакцией известного американского социолога и футуролога Элвина Тоффлера в 1974 г., имела провокационное название «*Mant-made futures*». Имеется в виду будущее, сделанное человеком, точнее, находящееся под его контролем. Будущее, не подминающее человека под себя, как пожирал своих детей греческий бог времени Кронос, а творимое человеком, тренды, прокладываемые самим человеком, — эта идея определяет социальный климат сегодня.

Активное созидание, *управление будущим* тесно связано с современными технологиями *управления сложностью*, которые основаны на теории сложных систем и нелинейной динамике. Управление сложностью включает в себя и выбор трендов, путей дальнейшего развития, и запускание макропроцессов резонансными микровоздействиями, и контролируемую эмерджентность, управляемое и стимулированное возникновение новых структур и новых качеств в ходе эволюции.

Управление будущим возможно, если только мы опираемся на экологические установки по отношению к нашим собственным действиям, что Э. Морен называет «экологией действия». Экология действия — это фактически самонастраивающееся и самокорректирующееся действие в зависимости от изменяющихся условий окружающей среды и в зависимости от достижения или не достижения ре-

¹⁵ Йонас Г. Изменившийся характер человеческой деятельности // Человек. 1999. № 2. С. 18.

¹⁶ Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. Киев: София; М.: ИД «Гелиос», 2002. С. 20.

зультата на промежуточных этапах. Эти стратегические установки в теории управления опираются как раз на понятие устойчивого развития как такового, которое является динамическим и в то же время самоподдерживающимся, самообновляющимся и самокорректирующимся развитием. Устойчивое будущее может быть гарантировано только опорой на принципы универсального и экологического эволюционизма¹⁷. Устойчивое развитие связано с заботой о будущем, с обеспечением достойных условий для жизни последующих поколений.

Установка на конструирование будущего лежит в русле современных конструктивистских веяний в эпистемологии, психологии, социологии и теории управления. Некоторую концептуальную основу для конструктивизма дает наука на ее постнеклассической стадии, выражением которой является парадигма исследования сложных систем и сетевых структур. Ведь именно эта парадигма показывает, что человек встроен в изучаемые им природные и социальные системы, является неустраняемым элементом в процессе их наблюдения, измерения, исследования. И во власти человека определять дальнейший путь эволюции системы при прохождении ей момента неустойчивости — точки бифуркации. Человек — продукт космической, биологической и исторической эволюции, но, находясь внутри исторических трендов развития, он может их определять.

Сегодня становится очевидным, что искусство эффективного социального управления тесно связано с искусством предвидения, социального прогнозирования. Эффективно управлять может лишь тот, кто видит достаточно отдаленное, «интересное» будущее, умеет строить сценарии будущего развития и конструировать желаемое, предпочитаемое будущее, проявляет заботу о будущем. Прогнозирование основывается ныне на понимании общих принципов коэволюции сложных систем, паттернов их поведения.

Видение мира, ориентированное на будущее, основывается на солидарности с будущим. Мы не должны ждать подарков от будущего, но активно строить, создавать желаемое, предпочитаемое будущее. Именно в этом плане сегодня все чаще речь идет о дизайне будущего (design of the future) и его партисипативном ре-дизайнировании (participative redesign of the future), об оформле-

нии будущего (shaping the future). В качестве нового слогана принимается тезис, зафиксированный Франком Тайгером: «Ваше будущее зависит от многих вещей, но, прежде всего, от вас самих». При этом в процесс создания желаемого будущего, его оформления вовлечен каждый из нас, каждый является актором, каждый является ответственным за плюралистичный и объединенный мир. Устойчивое будущее, таким образом, — это такое будущее, в котором мы научимся избегать сильных нестабильностей, потрясений, катастроф, разработаем надежные технологии управления рисками.

3. Экологическое мышление есть мышление холистическое

Продвижение установок экологического мышления тесно связано с утверждением принципов эволюционного холизма. В отношении взаимной детерминации и взаимного созидания находятся живой организм и познаваемая и осваиваемая им среда (Umwelt), жизненные среды различных живых организмов и популяций, составляющих тем самым экологический ландшафт, жизненные миры отдельных людей и сообществ, объединяющиеся в единый Umwelt. Быть отделенным, операционально (организационно) независимым, — значит быть включенным в целое, нужным ему. Одно не исключает, а предполагает другое. Индивид или общность представляет интерес и ценность для целого, тогда и поскольку он (или она) своеобразен, поддерживает свою идентичность, вносит в целое свои неповторимые образцы поведения. Умножение разнообразия на уровне элементов или подсистем поддерживает устойчивость целого. Таков общий закон жизни сложных систем.

В понятии Umwelt субъект и объект соединены друг с другом по схеме функционального круга. «Субъект и объект подогнаны друг к другу и составляют целесообразное целое»¹⁸. Известный норвежский философ Арне Нэсс (Arne Næss), родоначальник направления глубинной экологии (deep ecology), ввел понятие «экологического Я». «Мы открываем, что части природы являются частями нас самих»¹⁹, — подчеркивал он. И приходя к понима-

¹⁷ Князева Е.Н. Эволюционное мышление в науке и философии // Философия и культура. 2013. № 11. С. 1532–1542.

¹⁸ Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. XXXV.

¹⁹ Цит. по: Tønnessen M. Steps to a Semiotics of Being // Biosemiotics. 2010. Vol. 3. P. 378.

нию, что природа и есть мы, начинаем к ней относиться как к самому себе, гуманистически и эгоистически. Основатель гуманистической психологии Абрахам Маслоу отстаивал позицию глубинной психологии. С его точки зрения, индивид — есть часть мира, мир един и каждая его частичка — целая Вселенная. Нужно «стремиться к высшему холизму познания, к космосу, к унитарному постижению реальности; всё, что предстает перед нами, таит за собой нечто большее; весь окружающий нас мир — единая вещь, которую мы разглядываем с разных сторон... Очарование — в каждой малой части вселенной сокрыта Вселенная»²⁰.

Некоторые очертания всех этих позиций — и более натуралистических, и более мистических — можно усмотреть в концептуально глубоком и эвристически возможном понятии *Umwelt* Иксюля. Всюду указывается на живую и непосредственную связь живого организма и среды: в случае животного — когнитивного агента и окружающего его мира, который он осваивает, познает, строит, а в случае человека — субъекта и объекта познания. Эта связь называется по-разному в разных научных концепциях. У Иксюля — это *функциональный круг*. В современной теории сложных систем (а организм есть активная сложная система, которая встроена в более обширную систему, и эти системы организованы иерархически) — это *циклическая детерминация, или циклическая причинность*. Согласно теории автопоэзиса У. Матураны и Ф. Варелы, имеет место *структурное сопряжение* между организмом и средой. В соответствии с концептуальной сетью синергетики Г. Хакена можно говорить о *синергизме* организма и среды, а в современной философии сознания и когнитивной науке — о *динамической ко-эмерджентности* или об *энактивизме*. «Энактивный подход строится на понятии эмерджентности, но переформулирует его как “динамическую ко-эмерджентность”, в которой часть и целое возникают совместно (co-emerge) и взаимно наделяют особыми свойствами друг друга»²¹, — отмечает Э. Томпсон. Кстати, понятие ко-эмерджентности пришло в когнитивную науку из теории сложных систем, где оно используется для обозначения взаимной активности системы и среды и согласован-

ного и взаимообусловленного возникновения новых свойств и в системе, и в среде. Один из наиболее известных создателей теории сложных адаптивных систем (complex adaptive systems), профессор психологии и компьютерной науки Джон Г. Холланд предлагает назвать этот феномен взаимно отражающей эмерджентностью (echoing emergence), эффектом эхо в эмерджентности.

4. Экологическая этика

Принципы эволюционного, экологического и холистического мышления, изложенные выше, влекут за собой изменение этических регулятивов. Построение экологических ландшафтов в биологическом, биосоциальном и социокультурном мире, обеспечение устойчивого развития и забота о будущем требуют новой *экологической этики*. Это этика связи, солидарности, толерантности, партиципации, партнерства.

Не только мы в мире, но и мир в нас. Мы строимся от окружающего мира, который непрерывно создается и достраивается нами. *Umwelt* — это созданный нами окружающий мир, обратно влияющий на нас самих. *Umwelt* — это и наш микросоциум, мир наших непосредственных социальных связей и отношений, через наш *Umwelt* мы входим в наш планетарный общий *Umwelt*. Живой организм и окружающая среда совместно и взаимно конституируют друг друга. Эта теоретическая позиция становится в настоящее время достаточно популярной и получает название *extended mind*. Но ведь это и есть энвайронментализм, экология человеческого действия, коммуникации и познания.

Наш мир — это, скорее, не мир вещей, а мир действий, мир наших поведенческих актов и откликов на эти акты. Чем больше возможности для выбора имеет каждый из нас, тем больше ответственности он несет за свой выбор, совершаемый в партнерстве с миром и другими людьми. «Партнерство, — подчеркивает Капра, — это тенденция объединять, устанавливать связи, жить друг в друге и сотрудничать — одна из важнейших отличительных черт жизни»²².

Способность жить друг в друге — это способность эмпатии, вчувствования. Эмпатия является одновременно и основой креативных способно-

²⁰ Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики. СПб.: Издательская группа Евразия, 1997. С. 142.

²¹ Thompson E. Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007. P. 60.

²² Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. Киев: София; М.: ИД «Гелиос», 2002. С. 323.

стей человека, и способом восприятия, понимания, коммуникации и создания красоты, и внутренним стержнем для морального действия. Эмпатия — тот узелок, через который соединяются истина, красота и добро. В художественном и отчасти научном творчестве способность вчувствования — это способность слиться с природным и/или социальным миром, войти с ним в резонанс, чтобы открыть в нем, а тем самым и в себе самом, что-то новое. В восприятии красоты это основа незаинтересованного любования. Этическое поведение начинается тогда и постольку, когда и поскольку человек научается чувствовать радость (или горе) другого как свою собственную радость (или горе), о чем писал Адам Смит в своемopusе “Theory of Moral Sentiments”. Эмпатия означает способность выйти из самого себя и посмотреть на самого себя

со стороны, зазеркалить себя, на что не способны животные, которые слиты со своим окружением, со своим Umwelt. Недавнее открытие в нейронауке говорит, что за эту способность ответственны так называемые зеркальные нейроны. И вместе с тем это высшая способность человеческого духа. Человек отстраняется от самого себя и дистанцируется от своих действий и своей среды, тем самым он открывает что-то ранее неизвестное в мире, в другом человеке, в себе как Другом и одновременно перестраивает самого себя. Путем спонтанного, непреднамеренного действия, в котором он не раздражает ни природу, ни другим людям, он находит самого себя подлинного, обновляет и развивает себя, а значит находит и подлинную, обнаженную реальность в ее вечных потенциях к обновлению и преобразению.

Список литературы:

1. Гёте И.В. Собр. соч. в 10-и тт. Т. 10. М.: Художественная литература, 1980.
2. Йонас Г. Изменившийся характер человеческой деятельности // Человек. 1999. № 2. С. 5–19.
3. Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. Киев: София; М.: ИД «Гелиос», 2002.
4. Князева Е.Н. Творческий путь Франсиско Варелы: от теории автопоззиса до новой концепции в когнитивной науке // Вопросы философии. 2005. № 8. С. 91–104.
5. Князева Е.Н. Эволюционное мышление в науке и философии // Философия и культура. 2013. № 11. С. 1532–1542.
6. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики. СПб.: Издательская группа Евразия, 1997.
7. Урсул А.Д. Право устойчивого развития: концептуально-методологические проблемы становления // NB: Вопросы права и политики. 2013. № 6. С. 63–134. (DOI: 10.7256/2305-9699.2013.6.2309. URL: http://www.e-notabene.ru/lr/article_2309.html).
8. Bertalanffy L. von. Theoretische Biologie. 1. Band. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1932.
9. Bertholz A. Simplexité. Paris: Odile Jacob, 2009.
10. Kull K. Jakob von Uexküll: An Introduction // Semiotica. 2001. Vol. 134. № 1/4. P. 1–59.
11. McGinn C. Can We Solve the Mind-Body Problem? // Philosophy of Mind. L., N.Y.: Routledge, 2003. P. 438–457.
12. Stella M., Kleisner K. Uexküllian Umwelt as Science and as Ideology: the Light and the Dark Side of a Concept // Theory in Biosciences. 2010. Vol. 129. P. 39–51.
13. Thompson E. Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007.
14. Tønnessen M. Steps to a Semiotics of Being // Biosemiotics. 2010. Vol. 3. P. 375–392.
15. Tønnessen M. Umwelt Ethics // Sign Systems Studies. 2003. Vol. 31. № 1. P. 288.
16. Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. 12–13.
17. Uexküll J. von. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin: Verlag von Julius, 1909.

References (transliteration):

1. Gete I.V. Sobr. soch. v 10-i tt. T. 10. M.: Khudozhestvennaya literatura, 1980.
2. Ionas G. Izmenivshiysya kharakter chelovecheskoi deyatel'nosti // Chelovek. 1999. № 2. S. 5–19.
3. Kapra F. Pautina zhizni. Novoe nauchnoe ponimanie zhivyykh sistem. Kiev: Sofiya; M.: ID «Geliос», 2002.

4. Knyazeva E.N. Tvorcheskii put' Fransisko Varely: ot teorii avtopoezisa do novoi kontseptsii v kognitivnoi nauke // Voprosy filosofii. 2005. № 8. S. 91–104.
5. Knyazeva E.N. Evolyutsionnoe myshlenie v nauke i filosofii // Filosofiya i kul'tura. 2013. № 11. S. 1532–1542.
6. Maslou A.G. Dal'nie predely chelovecheskoi psikhiki. SPb.: Izdatel'skaya gruppa Evraziya, 1997.
7. Ursul A.D. Pravo ustoichivogo razvitiya: kontseptual'no-metodologicheskie problemy stanovleniya // NB: Voprosy prava i politiki. 2013. № 6. С. 63–134. (DOI: 10.7256/2305-9699.2013.6.2309. URL: http://www.e-notabene.ru/lr/article_2309.html).
8. Bertalanffy L. von. Theoretische Biologie. 1. Band. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1932.
9. Bertholz A. Simplexité. Paris: Odile Jacob, 2009.
10. Kull K. Jakob von Uexküll: An Introduction // Semiotica. 2001. Vol. 134. № 1/4. P. 1–59.
11. McGinn C. Can We Solve the Mind-Body Problem? // Philosophy of Mind. L., N.Y.: Routledge, 2003. P. 438–457.
12. Stella M., Kleisner K. Uexküllian Umwelt as Science and as Ideology: the Light and the Dark Side of a Concept // Theory in Biosciences. 2010. Vol. 129. P. 39–51.
13. Thompson E. Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007.
14. Tønnessen M. Steps to a Semiotics of Being // Biosemiotics. 2010. Vol. 3. P. 375–392.
15. Tønnessen M. Umwelt Ethics // Sign Systems Studies. 2003. Vol. 31. № 1. P. 288.
16. Uexküll J. von. Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. S. 12–13.
17. Uexkull J. von. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin: Verlag von Julius, 1909.