

## НОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТВОРЧЕСТВА

**Г.В. Моргунов**

Новосибирский государственный  
технический университет

coliseygm@mail.ru

Статья посвящена анализу новационной составляющей творчества в контексте метаморфозных изменений, которые, с точки зрения синергетики, характерны и для неживых, и для живых объектов. Рассматривается онтологический статус понятия «обновление» как производства, появления, нарастания нового. Делается вывод о необходимости развития иных форм новационных процессов.

**Ключевые слова:** творчество, новация, обновление, синергетика, эволюция.

Можно ли трактовать «новационные процессы» в расширительном смысле как синоним понятия «обновление»? Изложенное ниже позволяет однозначно ответить на этот вопрос: обновление по объему шире новационности, новационные процессы – особый класс обновления.

Семантический анализ «нового» показывает, что исследование термина «новое» уже проведено в науке, и его результаты зафиксированы в энциклопедиях и словарях. Выделены три смысловые основы нового:

- новое как синоним предмета в лучшей форме;
- новое – синоним недавнего, только что появившегося, в том числе и не существовавшего ранее вообще;
- новое – не входящее в некоторый реестр, каталог, множество.

К примеру, в «Словаре русского языка» С.И. Ожегова<sup>1</sup> «новый» – впервые создан-

ный, появившийся или возникший недавно, взамен прежнего; относящийся к ближайшему прошлому или к настоящему времени; недостаточно знакомый, малоизвестный.

Примеры употребления предиката нового в указанных смыслах: новая техника, изобретение, открытие; новая, новейшая история; только что поступивший в класс новичок; новобранец, только что зачисленный на военную службу; новобранцы и т. д.».

У В. Даля<sup>2</sup> обозначено дополнительно еще два смысловых оттенка нового: немного или никогда не использованное (новое платье); нечто, пока не освоенное (новый мир)

В философских словарях и справочниках раскрываются иные смыслы «нового»:

- как ограничения, дополнения, противоречия старому;

<sup>1</sup> Ожегов С.И. Словарь русского языка. Изд. 12-е. – М.: Русский язык, 1978. – С. 381.

<sup>2</sup> Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. – М., 1981. – С. 128.

- как положительного, более высокого этапа развития;
- как такого настоящего, за которым будущее.

Вышеприведенная подборка толкований «нового» позволяет не только познакомиться с термином «новое», но и сделать некоторые заключения о природе нового, а значит – обновления. Видна сложность и противоречивость содержания нового – в одних случаях им обозначается то, что не существовало ранее вообще (изобретенный велосипед), в других случаях – что существовало, напротив, достаточно долго (новая элементарная частица). Новым обозначают ранее не известное так же, как хорошо известное («новая в моей библиотеке книга – книга из букинистического магазина») Новым обозначают прошлое (новейшая история) и настоящее, элементы будущего. Иногда «новое» относят к зарождающемуся, и в этом случае новое – антипод старого. Иногда, напротив, новое связывают с тем, что находится в развитии, лучшей форме.

Какой же из указанных в списке смыслов термина «новое» оказывается ведущим, преобладающим в большинстве ситуаций творчества? Обычно кандидатом на такую роль служит признак: «новое – то, что ранее не существовало вообще, но в фазе становления». И действительно, анализ некоторых тенденций истории философии показывает, что философия долго и мучительно шла именно к такому пониманию «нового».

У истоков европейской философии был поставлен и, главное, положительно решен важнейший вопрос о природе нового: возможно ли возникновение и гибель различий окружаемого нас мира?

Ответ элеатов, как известно, отрицательный – не существует ни возникновения, ни уничтожения, поскольку не существует небытия. Набор различий в мире – постоянен. Новое невозможно, всякое творчество – лишь иллюзия или построение иллюзий.

«Глубокомысленный Гераклит, – фиксирует Гегель, – выдвинул понятие... становления и сказал: бытие столь же мало есть, как и небытие»<sup>3</sup>.

Аристотель хочет занимать срединную позицию, утверждая, что возникновение абсолютно иного невозможно, но возможен переход некоторого нечто в свое иное – относительно иное. Он, в сущности, склоняется к точке зрения Парменида. В столкновении двух великих школ древности по вопросу о существовании бытия и небытия было сделано, пожалуй, самое главное для развития представлений о творчестве; открыто, что мир меняется, и это «меняется» означает возникновение и уничтожение различий.

Дальнейшее развитие философии раскрывало, в какой мере возможно уничтожение и возникновение различий, и каких из них, а также причин и механизмов этих изменений. В общественном сознании появилась модель обновляющегося мира, отражающая моменты возникновения и уничтожения различий.

Однако просто признание становящегося мира не означает признание его действительного обновления. Не случайно Гегель, так много сделавший для утверждения диалектической точки зрения, избегал употреблять категорию нового. По мнению Гегеля, результат становления не дает ничего иного, как только растворе-

<sup>3</sup> Гегель Г.В.Ф. Сочинения в 14 т. – Т. 1. – 1930–1958. – М.: Политиздат, 1930. – Т. 1, С. 156.

ния друг в друге выделившихся противоположных начал – бытия и ничто. «Становление, таким образом, оказывается безудержным движением ... оно есть некое исчезающее, подобно огню, который потухает в самом себе, пожрав свой материал»<sup>4</sup>.

Поэтому целесообразна отработка моделей мира, отражающих не только становление, но и его действительное обновление. Для этого следует модель становящегося мира усилить принципом обновления мира. Принцип становления, утверждая, что мир всякий раз будет не таким, каков он есть, может ограничиться (что и наблюдается в работах Гегеля) возникновением и уничтожением различий мира (или его частей), которые уже были. Принцип обновления требует большего, а именно: рождения единичных, неповторяющихся ранее существовавших различий. В вариантах обновляющегося мира действительность в каждой точке своего развития не такая, какой была и есть. Поэтому модель обновляющегося мира богаче модели становящегося мира. Здесь допускается и требуется нарастание и гибель различий, которых раньше никогда не было. Развитие доводится до признания возникновения в природе нового, причем, как пишет Ю.Б. Молчанов<sup>5</sup>, не только как «хорошо забытого старого», но и как чего-то такого, что раньше вообще не существовало». Вместе с тем концепции обновляющегося мира требуют некоторого уточнения, и вот почему.

Трактовка нового как ранее не существовавшего предполагает определенную

пространственно-временную структуру мира. В самом деле – никогда ранее не существовавшее представляет собой особую временную отметку, оно делит все явления на совершившиеся до него, одновременно и после него и предполагает разделение мира на прошлое, настоящее и будущее. Именно этот момент как раз оспаривает современная наука. Не все события по отношению к данному оказываются с точки зрения теории относительности прошлыми, настоящими или будущими, а только те, которые находятся в рамках так называемого «светового конуса», между которыми возможна материальная связь. События же, находящиеся вне «светового конуса», следует называть одновременными и отказывать им в развитии, обновлении и т. д.

«Не всякое состояние, – пишет О. Шпан, – отличающееся от “данного”, выступает по отношению к нему как “новое”. Те события, которые остаются за пределами временного шлейфа, являются лишь иными, хотя здесь нет повторяемости, здесь нет и нового»<sup>6</sup>.

Таким образом, модель мира, построенная на основе теории относительности, представляет пример отсутствия нового, даже если имеет место неповторяющееся различие. Говорить о новом как отличном по отношению ко всему множеству событий – нельзя, а только от того, что находится внутри «светового конуса».

Проведенное выше толкование нового позволяет определить онтологический статус «обновления» как производства, явления, нарастания нового в смысле ни-

<sup>4</sup> Гегель Г.В.Ф. Сочинения в 14 тт. – Т. 1. – 1930–1958. – М.: Политиздат, 1937 – С. 68–69.

<sup>5</sup> Молчанов Ю.Б. Развитие и время // Вопросы философии, 1979. – № 12. – С. 66–69.

<sup>6</sup> Шпан Отмар. Философия истории: Пер. с нем. К.В. Лоцевского. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. – 2005. – С. 329.

когда ранее не существовавшего в рамках некоторого «светового конуса», а именно: любое изменение является обновляющим процессом. И простое механическое перемещение с обычными скоростями и массами, и реставрация, и тиражирование, и т. д. оказываются обновляющими в указанном смысле процессами, так как во всех этих и всех других случаях всегда имеет место появление ранее не существовавшего (естественно, в рамках «светового конуса») в силу индивидуальности и единичности элементов реальности, участвующих в изменениях. Любое изменение единично, а значит, обновляющее. Обновление, таким образом, оказывается аспектом всякого изменения. Всякое изменение обновляет мир, хотя в изменениях есть необновляющие аспекты, а именно: повторение старого, производство частного или общего. Аспект производства единичного делает изменение обновлением. Другое дело – новационные явления. Они не являются аспектом изменения, они образуют особый класс изменений.

Содержание понятия «новация» еще только становится достоянием специального анализа, а сам термин отсутствует в справочной литературе, хотя в отдельных науках этот термин употребим.

В самом широком смысле слова «новационный процесс» означает «метаморфозное появление существенно нового». Впрочем, добавление термина «существенно» в определении излишне – метаморфозные превращения, как правило, существенны. Термин «метаморфоз» употребим в биологии, политэкономии, гуманитарных дисциплинах. Классическим примером метаморфоза служит превращение головастика в лягушку. К. Маркс применял термин для анализа цикла объективных превраще-

ний товара. Философский анализ метаморфоза дан, в частности, В.И. Плотниковым: «Сущностный метаморфоз специфических видов материи включает как минимум 4 момента:

- 1) структурное изменение их исходного состояния;
- 2) интеграцию видоизменяющегося в специфический субстрат;
- 3) появление асимметрии в субстанциальном взаимодействии;
- 4) спонтанное отклонение и возникновение новой формы движения в ее противоречивом единстве с исходной<sup>7</sup>.

Естественно-научный анализ термина «метаморфоз» в настоящее время наиболее плодотворно осуществляет синергетика. Ее вообще можно определить как науку о глубинных механизмах и законах метаморфоза в живых и неживых системах. Синергетика обнаружила два ряда характеристик метаморфоз в неживых системах – нелинейность и особый характер их статистичности<sup>8</sup>.

Метаморфозы в неживой среде описываются в их сущностных связях нелинейными уравнениями и имеют поэтому все эффекты нелинейности. В частности, если линейные процессы зависят от начальных и граничных условий, как правило, однозначно, то в нелинейных системах наблюдается относительная независимость от начальных условий: различные начальные условия (в некотором интервале) приводят к одному и тому же решению. Существует, так сказать, аналог «це-

<sup>7</sup> Плотников В.И. Соотношение социального и биологического как философская проблема. Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – Свердловск, 1980. – С. 13.

<sup>8</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика. Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. – М.: КомКнига, 2007. – С. 315.

левой детерминации», когда предмет независимо от начальных условий «стекает» к определенному состоянию. В линейных системах имеет место принцип суперпозиции. В нелинейных системах он не действует. Сумма решений нелинейных уравнений не является решением, так что любое решение не представимо суммой гармоник. В то же время в некоторых точках (точках бифуркации) наблюдается аттракторное расщепление решений. Именно в этой части нелинейности обеспечивается «эффект эмерджентности», возникновение непредпосылочного содержания существенно нового.

Когда говорят об особом характере статистичности синергетических процессов, то имеют в виду следующее. Они протекают в открытых средах, где энтропия может изменяться в любую сторону. Второе начало термодинамики имеет здесь вид уравнения баланса энтропии, которое вместе с законом сохранения массы, энергии импульса образует полную систему уравнений термодинамики. Синергетические процессы протекают в зоне крайней неравновесности, необратимости и более того – лавинообразны, реализуются за счет синхронного когерентного взаимодействия составляющих статистического ансамбля, представляющего метаморфозу. Синхронизация статистических ансамблей обеспечивает фундаментальный рост ряда величин возникающих в метаморфозе феноменов по сравнению с величинами исходных состояний. В этой связи в метаморфозах малые изменения или составляющие могут вызывать несоизмеримо большие следствия по каналам «пусковой причинности».

Как относиться к результатам синергетики, полученным в анализе мета-

морфозных преобразований неживого? Можно думать, что они отражают специфику неживого и имеют место только в «мертвой» материи. Представляется, однако, большее – именно потому, что синергетика обнаружила указанные особенности метаморфоз в неживых системах, они характерны для живых, в том числе и интеллектуальных систем. По крайней мере, в настоящей работе это утверждение – методологический принцип исследования творчества. Необходимость синергетического подхода при конструировании человеком своего будущего и самого себя становится все более насущной необходимостью<sup>9,10</sup>.

Успех синергетики может быть существенно дополнен философским анализом метаморфоз в новационных процессах. Так, например, исследование основных форм новационных процессов – нестационарности, эволюционности, творчества – обнаруживает в них общую черту, являющуюся, по-видимому, существенной чертой метаморфоза. Речь идет о том, что в новационных процессах как открытых системах приток внешней энергии (в частности, тепловой) не разрушает систему, а стабилизирует ее. При этом связывание свободной энергии осуществляется специфическим образом – образованием вещественных форм. В нестационарности вещественное разнообразие реализуется посредством образования элементарных частиц, атомов,

<sup>9</sup> Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. 3. – М.: Комкнига, 2010. – С. 232.

<sup>10</sup> Бысрай Г.Л., Пивоваров Д.В. Иное терминологическое толкование синергетических процессов дано в книге. Неравновесные системы: целостность, эффективность, надежность. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1989. – С. 7.

молекул, макротел и т. д.; в эволюционности – в виде животных и растений; в творчестве – в форме духовных и материальных ценностей. В новационных процессах получается так, что приток свободной энергии служит источником антиэнтропийного поведения систем и их структурных изменений. Лишняя приходящая в систему энергия концентрируется, упаковывается в вещах, организмах, произведениях техники, науки, искусства. В этом суть новационных процессов и их механизма – метаморфоза. Можно высказать гипотезу: пакет формул типа формулы А. Эйнштейна обычно  $E = m c^2$  трактуют как связь массы и энергии в процессах распаковки энергии из вещественных состояний реальности. Однако есть обратный метаморфозный, или новационный, процесс «упаковки» энергии в вещи – уголь, нефть, газ, дерево и т. д., количественное обеспечение которого в настоящее время не раскрыто на уровне законов типа  $E = m c^2$ .

Посмотрим еще раз: в случае нестационарности чудовищные количества энергии, выделявшейся в условный момент  $T=0$  мирового вселенского взрыва, направились в основном в сферу вещественных образований. Мы с точностью до долей секунды (около «начала») восстанавливаем метаморфоз энергии в адронные, лептонные, протонные, водородные, галактические, звездные, химические, геологические элементы материи. С появлением эволюционности метаморфоз энергетических характеристик материи изменяется по форме, не изменяясь по существу. Суть эволюции – связывание свободной энергии, поставляемой извне, в формы животных и растений. Если ее не связывать постоянно, то она пойдет на разру-

шение живого, на увеличение его энтропии. То же самое относится к творческой форме связывания свободной энергии. Экологические сдвиги, в которые человечество втягивается благодаря творчеству, естественны и неизбежны, но есть угроза экологической катастрофы. Суть ее состоит в том, что научно-технический прогресс открыл выброс в атмосферу Земли таких порций свободной энергии, которую живая природа не успевает, да и не в силах связывать, а техносфера не ориентирована на этот процесс. Цивилизация на современном этапе ее технической оснастки попала в круг: вопрос ее выживания сводится к формированию вещества в удобных для потребления формах, и в результате скоро будет производиться «все из всего». Растущие потребности человечества в сырье будут в основном удовлетворяться за счет ускорения преобразования сырья. Однако это требует постоянного увеличения расходов энергии и, соответственно, высвобождения свободной энергии. Вот здесь вся трудность. Мир спасется, если будет неограниченное возрастание расходов энергии, но это, в свою очередь, не может быть безболезненным. Ведь если вещество только преобразуется, то энергия при современных формах производства только возрастает. Скорость ее связывания элементами техносферы отстает от скорости ее высвобождения, и энергия накапливается в разрушительных формах. Выход один – необходимо ускоренно развивать энергосвязывающие производства. Будущее общества напрямую связано с проблемой связывания свободной энергии или точнее – с иными формами новационных процессов.

**Литература**

*Бырай Г.А., Пивоваров Д.В.* Иное терминологическое толкование синергетических процессов дано в книге «Неравновесные системы: целостность, эффективность, надежность». – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та. – 1989. – С. 129.

*Гегель Г.В.Ф.* Сочинения в 14 т. – Т. 1. – 1930–1958. – М.: Политиздат, 1937. – С. 248.

*Гегель Г.В.Ф.* Сочинения в 14 т. – Т. 1. – 1930–1958. – М.: Политиздат, 1930. – Т. 1. – 98 с.

*Даль В.И.* Толковый словарь живого великорусского языка. – М., 1981. – 560 с.

*Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Синергетика. Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. – М.: Комкнига, 2007. – 421 с.

*Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* – Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. 3. – М.: Комкнига, 2010. – 294 с.

*Молчанов Ю.Б.* Развитие и время // Вопросы философии, 1979. – № 12. – С. 124.

*Ожегов С.И.* Словарь русского языка. Изд. 12-е. – М.: Русский язык, 1978. – С. 883.

*Плотников В.И.* Соотношение социального и биологического как философская проблема. Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – Свердловск, 1980. – С. 110.

*Шпан Отмар.* Философия истории: пер. с нем. К.В. Лощевского. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та – 2005. – С. 401.