



И.Н. Вольнов

Искусство, наука, время

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Вольнов И.Н. Искусство, наука, время // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 4-й Международной конференции (4-5 февраля 2021 г., Москва). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2021. — С. 92-99. — <https://keldysh.ru/future/2021/7.pdf>
<https://doi.org/10.20948/future-2021-7>

Размещено также [видео выступления](#)

Искусство, наука, время

И.Н. Вольнов

Московский Политехнический Университет

Аннотация. Рассмотрены основные формы времени и модели их объединения. Предложен критерий симметрии тройного баланса времени как степени гармонии в системе. Приведены примеры вырожденных, деформированных и симметричных балансов. Искусство обозначено как важнейший инструмент восстановления симметрии баланса в различных областях знания.

Ключевые слова: время, искусство, наука, Science-Art

Art, science, time

I.N. Volnov

Moscow Polytech

Abstract. The main forms of time and models of their association are considered. A criterion for the symmetry of the triple balance of time as a degree of harmony in the system is proposed. Examples of degenerate, deformed, and symmetric balances are given. Art is designated as the most important tool for restoring the balance of symmetry in various fields of knowledge.

Keywords: time, art, science, Science-Art

Важность работы со временем и понимание его как ресурса развития цивилизации обусловлено рядом происходящих сегодня событий. В-первых, это кризис пространственного развития, когда экстенсивный механизм роста больше не работает. История цивилизации есть история расширения пространства активной жизнедеятельности или проникновения и освоения глубины пространства, его третьего измерения. Апофеозом такого развития стал полет человека в космос. Однако здесь мы наткнулись на принципиальный предел скорости света. Выйдя в космос, человек опять оказался в «плоском пространстве», лишенном глубины, т.к. лететь куда-либо бесполезно, времени жизни человека все равно не хватит. Пространство, в которое можно и дальше расширять свою деятельность, закончилось. Развитие теперь строится на освоении уже завоеванного пространства (становится интенсивным), вместе с этим идет поиск новых ресурсов

3. *Философия цифрового мира*

развития, важнейшим из которых является время. Действительно, сценарий научно-технологического прогресса предполагает развитие по экспоненте, когда время постоянно «уплотняется» или «сжимается», и его начинает не хватать все сильнее.

С другой стороны, проблема времени в сценариях типа технологической сингулярности обостряется и другим способом. Будущее как структурный элемент времени, наравне с прошлым и настоящим, и понятое как пространство собственного выбора человека в ситуации сингулярности, деградирует. Быстрый мир технологий переходит в автокаталитической режим и разгоняет сам себя, цивилизация оказывается в зависимости от решений, принятых в прошлом, и эта зависимость со временем лишь усиливается. Человек оказывается пойманным в ловушку прошлого, лишается будущего и возможности что-либо изменить в настоящем.

Другая важная концепция – историческая сингулярность А. Панова, которая утверждает, что приблизительно в середине текущего столетия произойдет смена законов планетарной эволюции, предыдущие законы перестанут действовать, а на их смену придут иные, о которых сейчас ничего сказать невозможно. Человечество лишится онтологических оснований и всех форм времени, которые до сих пор структурировали процесс нашего мышления. Без этих оснований мы оказываемся перед лицом неупорядоченного, хаотического времени и сможем ли мыслить в этой ситуации, остается не ясным.

Обратимся к описанию трех основных форм времени с опорой на работу [1]. Древние греки различали две формы времени Хронос – время людей и Кайрос – время богов, которые дошли до нас в сильно искаженном виде. Хронос полностью приватизирован научным мировоззрением и положен им в основание наукоориентированной культуры, а Кайрос практически выведен за скобки современного массового сознания. Вместе с этим во времени людей (Хроносе) современная наука с появлением в ее структуре неравновесной термодинамики стала различать две составляющие: механическое и термодинамическое время. Таким образом, сегодня мы имеем три основные формы времени: механическое или физическое; биологическое или термодинамическое и онтологическое время или Кайрос.

Механическое или метрологическое время – это «мертвое» время, описывающее механическое движение и измеряемое через повторяющиеся события: вращение Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси, колебательные процессы в атоме. Метрологическое время линейно, однородно, однонаправлено, бесконечно. Это – время «мирового аквариума» И. Ньютона и «релятивистских поездов» А. Эйнштейна.

Время живого наблюдателя – термодинамическое, имманентное, биологическое, энтропийное, статистическое. Это время фиксирует не повторяющиеся события, а изменения в системе. Оно не измеримо, но наблюдаемо. Это время формально вычислимо и не может быть получено

сравнением с эталоном, т.к. нет эталона изменения. Термодинамическое время однонаправлено, нелинейно, конечно, абсолютно (рождение и смерть есть абсолютные события). Это время маркирует процессы самоорганизации и разрушения.

Греческий Кайрос – это онтологическое время. Оно неизмеримо, нелинейно, разрывно, дискретно, конечно, обратимо. Это время Писания, духовное, эсхатологическое, телеологическое (имеющее цель), экзистенциальное время. Это время Хайдеггера и Сартра, время мыслящей материи, духовного опыта и прозрений человека.

Тезис о том, что в Кайросе время обратимо, не является очевидным. Поясним его на двух примерах. Первый – это эффект выворачивания времени, приводимый о. П. Флоренским в работе «Иконостас». В молитвенном или сновидческом состоянии наше сознание способно выворачивать время, меняя местами причину и следствие. Так при внимательном отношении к своим сновидениям, в которых пробуждение произошло от какой-либо внешней причины, например звука будильника, можно заметить, что сам звон будильника, будучи причиной пробуждения в физической реальности, в мире сновидения является следствием сюжета этого сновидения. Другой пример – возьмём из практики тех художников, которые подобно Моцарту видят свои произведения сразу, целиком и во всех подробностях. После того как это видение произошло, художник приступает к воплощению увиденного и в этом процессе делает ментальное движение от готового образа к первой фазе его создания, т.е. разворачивает время вспять.

Далее добавим, что в каждой форме времени предполагается наблюдатель, который «со стороны» и рефлексивно наблюдает текущую форму времени из иной, вышестоящей его формы. Механическое время оценивается с позиции живого наблюдателя, находящегося в биологическом времени. Биологическое время, в свою очередь, подразумевает наблюдателя онтологического, находящегося в греческом Кайросе, наконец, последнее предполагает предельного наблюдателя, в качестве которого можно представить себе «квантового наблюдателя», Бога или Вселенную. Через фигуру наблюдателя формы времени собираются в слоистую модель, которая позже нам понадобится.

Формы времени можно собрать также иным способом, через тройной баланс, фигуру равнобедренного треугольника, в вершинах которого полагаются формы времени, попарно соединяемые его сторонами. Обе модели сборки конструктивны и структурируют наши представления о более сложных, составных формах времени, процессах работы с ними и областях знания, связанных со временем.

Так на грани треугольника, соединяющей механическое и термодинамическое время, находится циклическое время и области знания типа синергетики и глобального эволюционизма. На грани, соединяющей механическое время и Кайрос, лежат мифологическое время и области знания

3. Философия цифрового мира

типа философии спонтанного и вероятностной теории смыслов В.В. Налимова. Между термодинамическим временем и Кайросом располагаются литургические практики и области знания типа Иеротопии.

Теперь если вспомнить, что согласно античной традиции человек сопоставлялся с Космосом, а с религиозных точек зрения он создан «по образу и подобию», то можно считать, что в человеке должны быть выражены все три формы времени. Действительно, в отрезке времени человеческой жизни, между рождением и смертью, детством и старостью, есть интервал времени размеренного, однородного течения времени зрелого периода жизни человека, который, всё же, дробится спонтанными событиями кризисов, озарений, инсайтов и пр. Отсюда можно заключить, что смысл человеческой жизни как целого может быть выражен через симметрию его временного баланса. Чем больше симметрия этого баланса, тем больше в жизни гармонии и она больше наполнена смыслом. Далее этот критерий может быть спроецирован во внешний мир человека, на его области деятельности и знания. Эта проекция следует из известной установки постнеклассической науки о построении знания по принципу человекомерности.

Теперь можно качественно оценивать области знания по критерию симметрии баланса времени. У большинства классических наук баланс времени вырожден и представлен только одной формой механического времени. С этим можно связать общий кризис научного познания в ситуации перехода цивилизации от освоения пространства к освоению времени. Классические науки с трудом работают с иными формами времени, кроме механического. Немного лучше ситуация там, где удастся опереться на неравновесную термодинамику, и мы видим широкое распространение таких наук как синергетика и глобальный эволюционизм. Однако и здесь баланс оказывается вырожденным до одной его стороны, а интенция глобального эволюционизма быть единой научной картиной мира не оправдывается. Еще лучше ситуация обстоит с науками, которые по своему определению работают со временем. Так история, несмотря на то, что сильно тяготеет к мертвому механическому времени, в нем полностью поместится не может. В основании исторического знания можно выделить группу противоречий, которые удерживают ее баланс от редукции к одной форме времени или одной стороны баланса. Вот два из таких противоречий:

– История в своих построениях абстрагируется от эмоциональной сферы. С другой стороны, она имеет дело только с эмоционально окрашенным временем.

– История, находясь под влиянием методологических требований науки, вынуждена работать с научными фактами, воспроизводимыми и не-уникальными событиями. С другой стороны, именно уникальные события представляют интерес для истории.

Эти и другие противоречия обуславливают историю как живой, интенсивно изменяющийся комплекс знания с балансом времени не вырожденным, как в предыдущих случаях, но, в тоже время, не являющимся симметричным. В нашем качественном суждении мы говорим о его сильной деформации к механическому времени.

Поставим вопрос об инструментах культуры для восстановления симметрии баланса времени или хотя бы снижения степени его деформации. Важнейшим из таких инструментов является искусство.

Посмотрим, где находится художник в модели слоистого времени? Очевидно, что он находится в Кайросе, в позиции онтологического наблюдателя над слоями механического и термодинамического времени. Через художника события этих слоев фиксируются и осуществляется над ними рефлексия.



Рис. 1. Светлана Калистратова, «Инвариант №204», 163x200 см, 2011 г.
Фото из архива автора

Приведём несколько примеров, где Кайрос непосредственно выражен визуально, а баланс времени имеет симметричную или близкую к ней форму. Сделаем интерпретацию двух живописных произведений. На рис. 1

3. Философия цифрового мира

дана картина Светланы Калистратовой «Инвариант №204». Образ на переднем плане можно интерпретировать как Кайрос со всем набором его атрибутов, приведенным выше. В нижней части картины мы видим некоторый ландшафт, как упорядоченное, законообразное пространство, т.е. такое пространство, на котором задано время, как механическое, различаемое в определенной структурности горизонта, так и живое, термодинамическое, представленное в виде явных искусственных объектов этого ландшафта. Таким образом здесь представлены все три формы времени, и лишь за счет сильного акцента на Кайросе, ее временной баланс, не полностью симметричен.



Рис. 2. Марина Кузнецова, «Орнаменталь», 80x80 см, 2018 г.
Фото из архива автора

Вторая работа (см. рис. 2) – орнаменталь в стиле «Кузнецовское письмо» художника и иконописца Марины Кузнецовой. В работе [2] было показано, что Нефигуративное (Кайрос в контексте настоящей работы) в орнаментально-пуантильной технике кузнецовского письма впервые получило свое полное воплощение в обоих полюсах визуального: в форме и цвете. Живое, термодинамическое время задано в орнаментальной части этого письма (живописный слой под слоем цветных точек), которая сводится к традиционному растительному орнаменту средневековой живописи. Механическое время проявлено здесь в своем аспекте бесконечности и измеримости, через потенциальную бесконечность цветовых сочетаний, образуемых пространственным смещением отраженных от цветовых элементов картины лучей, что характерно для техники пуантилизма и определяется методами математической комбинаторики [2]. В этой работе все три полюса баланса времени выражены сильно, а сам баланс можно качественно оценить как симметричный.

На этих примерах мы показали, что в современном искусстве есть значимые образы с симметричным балансом времени, остро необходимым настоящей культуре, которая находится под сильным влиянием науки и технологии с их сильно деформированными или даже вырожденными балансами. Возможность улучшения ситуации мы связываем с относительно новыми феноменами культуры, в которых делается попытка объединения науки и искусства (Science-Art). Посмотрим, какие аспекты Science-Art сегодня проявлены и оценим их с позиции симметрии баланса времени.

Один из аспектов глобального кризиса, о котором сказано выше, является проблема отсутствия нового, как в науке, так и в искусстве. Выход из этого тупика наука предложила в междисциплинарном подходе синергетики в 70-е годы прошлого столетия, который позже был обобщен на науку и искусство и сегодня представлен двумя направлениями. Первое – это научпоп или наука в картинках, в котором искусство используется для утилитарной задачи популяризации науки и повышения ее связности с обществом и этими задачами полностью исчерпывается. Второе – это научное и технологическое искусство, где средства науки и технологии рассматриваются как новые медиа. Обратной стороной этого направления является быстрое моральное устаревание подобного рода произведений искусства и потеря к ним интереса со стороны общества. В обоих случаях мы видим, как искусство лишается Кайроса и переподчиняется механическому времени в первом случае и термодинамическому времени во втором. Можно уже не добавлять, что балансы времени здесь вырождены.

Третье направление соединения науки и искусства, выражено значительно слабее. Оно направлено на объединение не самих науки и искусства, а их способов мышления [3]. При этом проводится различие интеллекта и мышления как частей умственной деятельности в механическом времени, с одной стороны, и во времени Кайроса, с другой. Только это

3. *Философия цифрового мира*

третье направление Science-Art позволяет удержать симметрию баланса времени.

Дадим аналогичную оценку таким значительным современным процессам, как цифровая трансформация и создание сильного искусственного интеллекта, которые опираются на большие данные или отчуждаемую от своих носителей информацию. Очевидно, что в процессе отчуждения эта информация переносится из форм времени своих носителей в форму механического времени. Следовательно построение цифровой реальности – это процесс прямо противоположный описанному выше восстановлению симметрии временного баланса. Это попытка полной и безоговорочной редукции баланса к мертвому механическому времени. Несложно предсказать, что процесс этот обречен и, если сам человек его не остановит, это сделают стихийные силы природы.

Подводя итог, скажем, что освоение ресурса времени современной цивилизацией будет сопровождаться восстановлением симметрии баланса времени во всех видах деятельности. Важнейшей сферой культуры в этом смысле является искусство и фигура художника, как носителя Кайроса, а те области деятельности, где наблюдается обратный процесс и вырождение баланса времени, следует признать ошибочными для развития цивилизации.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 20-511-00003).

Литература

1. *Никитин В., Переслегин С., Парибок А.* Инженерная онтология. Инженерия как странствие/ Учебное пособие. – Екатеринбург: Издательский Дом «Ажур». 2013. – 230 с.
2. *Вольнов И.Н.* Кузнецовское письмо – большой семантический переход // *Философия и культура.* 2016, № 3, с.368-375.
3. *Вольнов И.Н.* Science-art: единство науки и искусства // *Вестник Российского университета дружбы народов.* Серия: Философия. 2017. Т.21, № 4, с.557-564.