

УДК 101

К.Н. Полещенко, С.Е. Метелев

Омский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова

г. Омск, Россия

redaction-el@mail.ru

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АСИМПТОЦИОНИЗМ:
МЕЖДУ НАУКОЙ И ИСКУССТВОМ**

**[Poleschenko K.N., Metelev S.E. Conceptual asymptotism:
between science and art]**

Усложнять – просто, упрощать – сложно.

Артур Блох

Законы Мэрфи

It is considered the approaches to scientific art as intelligent communications, oriented to overcome the "crisis of perception." With regard to the scientific concept of art it is discussed the notion «vision» as the capacity, interpreted as vision, foresight, predestination scientific and artistic reality in the form of micro- and nano-world images. It is considered the asymptotic methods of productivity application of mathematics to describe the essence of process of multidimensional reality. Use of asymptotic methods, along with synergistic ideas can be used as a conceptual framework of a new direction of scientific art - conceptual asymptotism, which expresses the idea of the relation of order and chaos, stability and sustainability. It is presented and interpreted examples of artistic and aesthetic expression of opposition to the "chaos – order". Development of conceptual ideas of asymptotism, in addition to artistic problems, can solve a number of important theoretical and practical problems of technical physics and technology.

Key words: academic art, conceptual asymptotism, proactive innovation, chaos, order.

Главная задача научного искусства заключается в доступной визуальной интерпретации и художественно-эстетическом осмыслении сложнейших фундаментальных понятий и современных достижений науки и технологий. Научное искусство ориентировано, прежде всего, на преодоление, по выражению Ф. Капра «кризиса восприятия» – системного явления, вызванного ограничением когнитивных способностей современной цивилизации в попытках осмыслить всю сложность новой «нелинейной реальности», усугубляемой потерей эстетических ориентиров в условиях неопределенности. Научное искусство как пространство интеллектуальных коммуникаций, способствующее формированию новых смыслов, может стать тем необходи-

мым ресурсом, который нужен для преодоления «кризиса искусства» – проблемы, не теряющей своей актуальности со времен Гегеля.

Важнейшей особенностью научного искусства является его «vision» – потенциал, который можно трактовать как видение-предвидение, предопределение в смысле конструирования новой научно-художественной реальности, представляемой в виде образов реальности микро- и наномира. Однако механизмы раскрытия данного потенциала крайне сложны. Пути раскрытия «vision» – потенциала, по-нашему мнению, лежат через топологическую рефлексию, мифопоэтику – современные средства формирования новых концептов идеосферы научного искусства [8; 7].

Научное искусство обладает главным преимуществом – коммуникативным ресурсом, способным привлечь к научно-философскому обсуждению и решению принципиально важных для цивилизационного развития проблем ученых, инженеров, художников, дизайнеров и искусствоведов, становясь все более по своей сути «конвергентным». Именно «конвергентность» научного искусства позволяет по-новому осмыслить природу фундаментальной оппозиции современного естествознания «хаос-порядок», вводя в ее раскрытие помимо методологии синергетики методологические аспекты топологической рефлексии как признание определяющего фактора познания сложности – рефлексивно-интуитивного суждения.

Касаясь художественно-эстетических задач выражения образов оппозиции «хаос-порядок» в научном искусстве, следует отметить необходимость выражения таких атрибутов современной повседневности, как локализация, нелинейность и многомерность реальности.

Сложность художественной интерпретации «локальной многомерности» реальности в рамках обозначенной оппозиции, определяется не столько ограниченностью средств художественного выражения процессной картины мира, сколько пределами визуального восприятия образов «вибрирующего» многомерного пространства.

Очевидно, что воссоздание многомерной реальности, воспроизведение ее процессной сущности требует решений именно художественно-композиционного характера, причем таких, которые бы не привели к выхолащиванию научной идеи раскрытия образа реальности в оппозиции «хаос-порядок» и, вместе с тем, в полной мере выразили ее фундаментальную процессную сущность.

В ситуации, когда речь идет о чрезвычайно сложных нелинейных процессах, адекватность моделей, которые на сегодняшний день могут быть предложены наукой, проверяются, как правило, математическими методами.

Познание мира посредством создания математических моделей сложных процессов есть не что иное, как приближение к Реальности, осуществляемое непрерывно, шаг за шагом. Несмотря на то, что методы приближения, получившие название асимптотических методов, не позволяют отразить Реальность во всей ее полноте, они дают возможность определить наиболее важное в разных условиях, установить те черты, которые на данный момент становятся главными.

В этой связи весьма продуктивной является идея целостной простоты, раскрываемая в коллективной монографии, посвященной возможности применения методов асимптотической математики к описанию синергетических процессов [1]. Асимптотические методы, как способ упрощения математических моделей, играют все большую роль в синергетике при попытках разобраться в соотношениях большого и малого, осмыслить закономерности инерциальных многообразий, представить себе структурные особенности морфогенеза и т.п.

«Асимптота» – в переводе с греческого языка «несовпадающий», становится символом современной науки о сложности, который еще предстоит осмыслить философией. Однако уже сейчас методология асимптотического исследования опирается не на дуальную схему, а на триадную, в которой одно из понятий выступает «арбитром» в споре с другим.

В дополнение к базовой триаде синергетической теории системного синтеза «нелинейность – многомерность – многосвязность» [6], триада «точность – локальность – простота», лежащая в основе современной асимптотики, в наивысшей степени приближения может быть использована в формировании концептуальной основы нового направления научного искусства – концептуальном асимптоционизме (КА) [1].

Более того, реконструкция указанных триад применительно к развитию концептуального асимптоционизма может быть представлена адаптированной к выражению Иной Реальности триадой «точность – неопределенность – многомерность». Неопределенность в этом случае выступает в качестве некой переходной области топологического пространства, связывающее воедино локальность и многомерность, позволяющая воспринимать локальность образа Иной Реальности посредством интуитивно-рефлексивных суждений.

Концептуальный асимптоционизм как научно-художественный способ познания современной повседневности, в своей фундаментальной научной основе базируется на идее выражения иной, невидимой физической реальности.

Художественное выражение научной идеи достигается через сочетание образов хаоса и порядка, своего рода «слепков» пространства-времени с материй-энергией, в которых одновременно запечатлено прошлое, настоящее и будущее. В этом смысле концептуальный асимптоционизм, как направление искусства, опирается на традиции, архетипы, знакомые образы, легко считываемые нашим сознанием. В тоже время КА содержит в себе высокий инновационный потенциал, представленный в художественном плане сочетанием областей перехода между хаосом и порядком, представленных в различных ракурсах образами «туннелей реальности», апеллирующим одновременно к архаике, культурным кодам и образному мышлению.

Концептуальный асимптоционизм, как направление научного искусства, выражает идеи соотношения порядка и хаоса, стабильности и устойчивости с позиций приближения (упрощения) реальности, используя художественную интерпретацию образов энергетических структур через соотношение «симметрия – асимметрия».

В этом случае решение художественно-эстетического выражения оппозиции «хаос – порядок» заключается в создании композиций, сочетающих три элемента, символизирующих порядок (устойчивость), хаос (беспорядок) и процессы перехода между этими состояниями (нелинейная динамика). В частности, базовая композиция, содержащая все указанные элементы, представлена на рис.1. Порядок, как устойчивая категория, выражается простым, «считываемым» нашим сознанием образом, символизирующим архетип повторяемости, предсказуемости. Данный архетип присутствует в каждой композиции. Вариативность композиционных решений представлена символами изменчивости, движения, связанных воедино с устойчивым архетипом через область «перехода».

Область перехода визуализируется посредством пограничного слоя, содержащего разнонаправленные пакеты мод энергетических структур, выражающих атрибут преходящего – переходного периода. Архетип переходного периода является символом неопределенности, каждый раз подчеркивающий приближение к цели познания, приближения к постижению реальности.

Триптих «Хаос-порядок», оппозиция № 1 /К. Полещенко/



Триптих, приведенный на рис.1, раскрывает динамику развития неустойчивости энергетических структур вблизи центрального вертикально расположенного образа, который в состоянии крайней (предельной) неустойчивости начинает «расслаиваться». Тем самым автор иллюстрирует идею, что образы «иной» динамической реальности проявляют неразрывную связь между собой.

Идея «расслоения» – распада, например, пересыщенных твердых растворов, хорошо известна в физике конденсированного состояния. Однако в данном ракурсе, визуализация проблемы устойчивости элементов сложных динамических систем в экстремальных условиях может способствовать рассмотрению физико-математических и технологических задач в рамках новой неформальной логики. В этом случае простейший вариант реализации образов иной Реальности иллюстрирует уже влияние концептуального асимптоционизма на возможности развития актуальных научных и технико-технологических идей.

Развивая идею «расслоения» центрального образа («ось мира»), можно проиллюстрировать идею «множественности миров» посредством введения в композиции дополнительных «осей» (рис. 2).

«Оси мира», композиция № 1 / К. Полещенко/



Логика композиционного решения приводит автора к тому, что между тремя вертикальными «оппозициями», тем не менее, должна существовать связь, которая раскрывается посредством нанесения неявных линий по отношению каждой оппозиции друг к другу.

Идея «расслоения» оказывается весьма продуктивной и при интерпретации «туннелей реальности» (рис.3), как некоего коридора, связывающего во-едино сознательное и бессознательное, увиденное и ощущаемое, понятное и «прочувствованное».

«Туннель реальности», композиция № 1 /К. Полещенко/



Развитие указанных идей позволяет перейти к созданию композиций, выражающих основную научную цель концептуального асимптоционизма — управление процессами динамического хаоса на основе принципа ограничения энтропии за счет структурирования пространства (рис. 4).

Рисунок 4

Диптих «Хаос-порядок», оппозиция № 2 /К. Полещенко/



При этом главный замысел КА, передача смысла дуального образа иной реальности, инвариантного по отношению к любой топологии пространства, сохраняется.

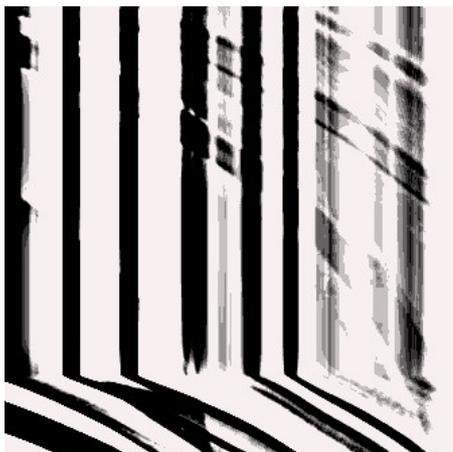
Придание большей художественной выразительности композиций концептуального асимптоционизма может быть достигнуто за счет использования в заданном формате различных сочетаний разномасштабных «оппозиций», – пространства, создающего «эффекты смещения» (рис. 6 и 7). Кроме того, включение в композицию «несочетаемых» цветовых решений при одновременном использовании хаотично расположенных вибрирующих линий позволяет раскрыть внутреннюю динамику произведений, выражающейся в динамической согласованности(когерентности) взаимодействующих элементов (рис.5 – 8).

Рисунок 5

Мое пространство /П. Гринберг/



Окна /П. Гринберг/



Триптих «Вибрации пространства» /А. Полещенко/



Серия «Хаос-порядок», оппозиция № 5 /К. Полещенко/



В дополнение к указанным приемам КА, как показано на рис.8, используется эффект нелинейной перспективы, что в совокупности направлено на пробуждение перцепции, для которой важна чувственная ткань (ткань чувственных форм). Перцепция достигается путем сочетания изображения периферийных образов, находящихся во фронтальной плоскости с центральным образом, расположенным как бы «за плоскостью» произведения.

Помимо указанных художественных аспектов, иллюстрирующих визуализацию фундаментальных закономерностей развития сложных открытых систем, КА непосредственно ориентирован на разработку темы взаимосвязи процессов, протекающих на различных уровнях организации материи от микроуровня до макроуровня и далее, вплоть до мегауровня.

При этом наноуровень является в своем роде «переходным» уровнем между невидимой и видимой физической реальностью. Проблема исследования переходных слоев не только объединяет асимптотику с синергетикой, но и науку с искусством, формируя тем самым вполне определенное поле научного искусства, включенного в общую проблематику закономерностей перестройки (трансформации) картины мира при переходах с одного масштабного уровня на другой.

С позиций асимптотики переходные слои возникают вследствие упрощающей локализации, что актуализирует разработку методов «связывания», «сращивания», соединения асимптотик в переходном слое, что в синергетике

дает возможность проведения количественных оценок толщины слоев и уточнения траекторий движения вблизи аттракторов [1].

С позиций художественного исследования нового типа сложности, связанного с нелинейными процессами, также может оказаться весьма продуктивным для визуализации переходных слоев и динамики процессов, развивающихся в диссипативных системах.

Интерпретация идей концептуального асимптоционизма, помимо художественных задач, позволила еще ближе подойти к осмыслению научно-технологических проблем и решить ряд важных теоретических и прикладных задач технической физики и технологий, связанных с разработкой ионно-плазменных нанотехнологий получения новых материалов [2 – 4]:

- управление ионно-плазменными потоками за счет создания плазменно-иммерсионных ловушек;
- создание новой катодной системы для ионно-плазменной обработки поверхности различных материалов, основанных на активации поверхностно-диффузионных явлений;
- получение металлических нанопленочных объектов;
- разработка нового класса материалов многофункционального назначения — наноструктурных топокомпозигов;
- разработка технологии получения гибридных многослойных топокомпозигов.

Таким образом, развиваемое направление подтверждает общепринятую установку научного искусства на адаптацию методов естественных и точных наук для создания научнообоснованного искусства, а методов искусства — для формирования новых научных теорий [5].

Более того, концептуальный асимптоционизм, как направление научного искусства, базирующееся на основе фундаментальных идей физики, математики, нанонауки и нанотехнологий, опровергает утверждение профессора живописи К. Уайта о том, что в художественном творчестве «концепция не может предшествовать исполнению» [9].

Именно концептуальные представления об иной, невидимой физической реальности позволили сформулировать основные идеи КА и на их основе разработать новые решения, позволяющие «технологически» конструировать различные композиции в рамках принятого «формата исполнения». Приня-

тый формат исполнения касается выбора базовых элементов произведений и «структурирования» пространства произведения теми же базовыми элементами (образами), посредством которых осуществляется простейшая интерпретация сложнейших состояний «сосуществования» хаоса и порядка.

Художественное конструирование образов иной реальности, в свою очередь, позволило решить ряд научных и прикладных задач, а также подтвердить практическую значимость научного искусства, в частности, концептуального асимптоционизма. Полученные результаты дают основание рассматривать направление концептуального асимптоционизма в качестве превентивной инновации для формирования новых концептов креативной идеосферы науки, техники, технологий и искусства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов И.В., Баранцев Р.Г., Маневич Л.И. Асимптотическая математика и синергетика: путь к целостной простоте. М., 2004.
2. Гринберг П. Б., Горюнов В. Н., Полещенко К.Н., Тарасов Е.Е. Метод получения наноструктурированных топокомполитов для повышения несущей способности конструктивных элементов энергооборудования // Вестник омского университета. 2012. № 2.
3. Гринберг П. Б., Полещенко К.Н., Коротяев Д. Н., Целых Е. П. Наноструктурные топокомполитные покрытия для резинотехнических конструктивных элементов трибосопряжений // Вестник СибАДИ. Вып. 3 (31), 2013.
4. Гринберг П.Б., Горюнов В.Н., Полещенко К.Н., Тарасов Е.Е., Целых Е.П. Интеллектуальные материалы: наноструктурированные топокомполиты многофункционального назначения. // Архитектура. Строительство. Транспорт. Технологии. Инновации: Материалы Международного конгресса. Омск: СибАДИ, 2013. Кн. 3.
5. Ерохин С. В. Е78 Теория и практика научного искусства / С.В. Ерохин. М.: МИЭЭ, 2012.
6. Колесников А.А. Синергетические методы управления сложными системами: Теория системного синтеза. С.: КомКнига, 2006.

7. *Кребель И.А.* Мифопоэтика Серебряного века: Опыт топологической рефлексии / И.А. Кребель. СПб.:Алетейя, 2010.
8. *Савчук В.В.* Топологическая рефлексия / В.В. Савчук. М.: Канон РООИ «Реабилитация», 2012.
9. *Уайт К.* 101 полезная идея для художника и дизайнера. СПб.: Питер, 2012.

REFERENCES

1. *Andrianov I.V., Barantsev R.G., Manevitch L.I.* Asymptotic Mathematics and Synergetics: the way to a holistic simplicity. M., 2004.
2. *Greenberg P.B., Goryunov V.N., Poleschenko K.N., Tarasov E.E.* The method of preparation of nanostructured topocomposites to increase the bearing capacity of the structural elements of power. // Bulletin of the University of Omsk. 2012, No 2.
3. *Greenberg P.B., Poleschenko K.N., Korotaev D.N., Tselykh E.P.* Topocomposite nanostructured coatings for rubber structural components of tribocoherents // Bulletin of SibADI. No 3 (31), 2013.
4. *Greenberg P.B., Goryunov V.N., Poleschenko K.N., Tarasov E.E., Tselikh E.P.* Intelligent materials: nanostructured multifunctional topocomposites // Architecture. Building. Transport. Technologies. Innovation: mater. International Congress. Omsk, 2013.
5. *Erokhin S.V.* E78 Theory and practice of scientific art. / S.V. Erokhin. M., 2012.
6. *Kolesnikov A.A.* Synergetic complex systems management methods: Theory of system synthesis. S., 2006.
7. *Krebel I.A.* Mythpoetics of Silver Age Experience of topological reflection / I.A. Krebel. SPb., 2010.
8. *Savchuk V.V.* Topological reflection / V.V. Savchuk. M., 2012.
9. *White K.* 101 useful idea for the artist and designer. SPb., 2012.

25 мая 2016 г.