

Ерохин Семен Владимирович

**РОЛЬ НАУЧНОГО ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

Статья посвящена анализу роли трансдисциплинарной области научного искусства в процессе модернизации современного общества. Раскрыты особенности взаимоотношений между наукой, искусством и религией. Выявлен рост интереса к проблемам, тесно связанным с научным искусством, что находит отражение в увеличении числа публикаций в 2009-2011 гг. в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, в том числе в журнале "Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики".

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/3/2012/3-1/58.html](http://www.gramota.net/materials/3/2012/3-1/58.html)

Источник

**Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2012. № 3 (17): в 2-х ч. Ч. I. С. 219-225. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/3.html](http://www.gramota.net/editions/3.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/3/2012/3-1/](http://www.gramota.net/materials/3/2012/3-1/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [voprosy\\_hist@gramota.net](mailto:voprosy_hist@gramota.net)

## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОППОНЕНТ

В рубрике «Официальный оппонент» известные специалисты в различных областях гуманитарных наук, редакторы и члены редколлегии научных и общественно-политических изданий высказывают свое мнение о статьях в журнале «Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики». Архив научных статей см. <http://www.gramota.net/materials.html>

УДК 7; 18:7.01

Статья посвящена анализу роли трансдисциплинарной области научного искусства в процессе модернизации современного общества. Раскрыты особенности взаимоотношений между наукой, искусством и религией. Выявлен рост интереса к проблемам, тесно связанным с научным искусством, что находит отражение в увеличении числа публикаций в 2009-2011 гг. в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, в том числе в журнале «Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики».

**Ключевые слова и фразы:** актуальное искусство; научное искусство; биологическое искусство; робототехническое искусство.

**Семен Владимирович Ерохин**, д. филос. н.

Кафедра физической химии

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

[SErohin@gmail.com](mailto:SErohin@gmail.com)

### РОЛЬ НАУЧНОГО ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА<sup>©</sup>

В современных условиях процессы модернизации общества и науки неразрывно связаны между собой. Дмитрий Булатов указывал, что набирающий сегодня обороты процесс третьей модернизации обеспечивается двумя долгосрочными тенденциями: продолжающейся революцией в информатике, которая уже сейчас позволяет «оперировать громадными массивами данных», и революцией в биологических науках, обуславливающей возможность порождения методами биомедицинских технологий «пластичности самого вида человека разумного» [4].

Обе тенденции оказываются тесно связанными между собой. Во-первых, многие значительные достижения биологических наук конца XX – начала XXI века стали возможными именно благодаря компьютерным технологиям. В качестве примера можно привести международный научно-исследовательский проект по расшифровке генома человека, процесс реализации которого подробно описан длительное время возглавлявшим его американским генетиком Ф. Коллинзом. Во-вторых, в основе как информатических, так и биологических процессов лежат алгоритмы, что позволяет Ф. Коллинзу в первом приближении «рассматривать ДНК как сценарий или программу, записанную в ядре живой клетки», а связь между эстетикой, биологией и компьютерными технологиями удивительно тонко подчеркнуть фразой: «как чудесно цифровое изящество ДНК!» [20, с. 83-87]. Оба указанных фактора свидетельствуют о близости науки и искусства, в пределах которого во второй половине XX века широкое распространение получили цифровые технологии, обусловив оформление не только цифрового искусства [18; 19], но и алгоритмической эстетики [22; 24].

Интеграция науки и искусства может стать не только основой их модернизации [13], но и одним из возможных путей их дальнейшего развития (в искусстве, например, научное искусство может встать в один ряд с такими художественными типами как традиционное, концептуальное, виртуальное и маргинальное искусства [23]). Интеграция эта наиболее интенсивно происходит в рамках трансдисциплинарной области, часто обозначаемой термином «научное искусство» [17], – области, которая, несмотря на свое интенсивное развитие, фактически остается *terra incognita* как для современного искусствознания и эстетики, так и для философии науки и теории познания. Именно поэтому современные исследователи уделяют существенное внимание как непосредственно проблемному полю научного искусства [3; 12; 15; 50], так и вопросам, в той или иной степени с ним связанным [7; 35]. Рост интереса к этим проблемам замечен по числу статей, опубликованных в 2009-2011 гг. в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, в том числе в журнале «Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики».

Одной из таких тесно связанных с научным искусством проблем является проблема взаимоотношений науки и религии.

Источником приведенных выше высказываний Ф. Коллинза стала книга «Доказательство Бога», посвященная проблеме синтеза научного и религиозного мировоззрений. По мнению ученого, такой синтез

не только возможен, но и может быть весьма продуктивен. Однако, в современных условиях «битва» между наукой и религией все еще продолжается и «аргументы в пользу потенциальной гармонии часто не слышны за громогласными декларациями сторонников крайних точек зрения» [20, с. 11].

Анализу этой проблемы посвящена статья К. В. Воденко «Соотношение религии и науки в культуре XX века». В ней исследователь указывает, что проблема взаимоотношений религии и науки в концепциях мыслителей XX века часто связана с критикой научной рациональности, которая осуществляется «в контексте осмысления негативных результатов научно-технического инновационного развития». В свою очередь, «проблема отрицательных результатов сциентизации выдвигает вопрос духовно-нравственных аспектов науки». Особое внимание автор уделяет концепции П. А. Флоренского, в рамках которой «наука предстает как плод развития религии», и в этом «кроется глубокая идея об отсутствии конфронтации между наукой и религией» [6].

Характерно, что указанная выше «битва» между наукой и религией является отголоском тех далеких событий XVIII века, когда для дальнейшего развития науки требовалось освободиться от религии [36, с. 115]. Такое освобождение обусловило неуклонное возрастание роли научного знания и в конечном итоге привело к тому, что в середине XX столетия наука заняла вершину в европейской традиции.

Как указывал в первой половине 1950-х годов выдающийся немецкий философ Мартин Хайдеггер, «действительность, внутри которой движется и пытается оставаться сегодняшний человек, все больше определяется тем, что называют западноевропейской наукой» [40, с. 239]. Необходимо отметить, что эта действительность была фактически ограничена западноевропейской традицией, сформировавшейся в среде интеллектуальной культуры и интеллектуализма, возникшего на стадии перехода от культурной традиции греко-римского мира, мифологического мировидения и политической доктрины «*Pax Romanum*» к европейской цивилизационной модели [37].

Различия между западной и восточной традициями во многом обусловлены различиями между характерными для них формами существования – обладанием и бытием. Эти формы были подробно рассмотрены немецким философом и социологом Эрихом Фроммом [38] и проиллюстрированы двумя близкими по содержанию стихотворениями, которые описывают «сходные переживания», возникшие у поэтов как реакция на цветок, увиденный во время прогулки.

Первое стихотворение принадлежит английскому поэту XIX века Альфреду Теннисону [Там же, с. 32] (в переводе Э. Телятниковой):

*Сквозь древность ты пророс, цветок,  
Я из руин тебя извлек.  
И вот ты на моей ладони –  
Головка, корни, стебелек...  
О маленький цветок, когда б я мог  
Постичь твоей природы корни,  
Тебя к груди прижать навек,  
Тогда б я понял, что есть Бог,  
И что есть человек.*

Второе, выполненное в форме хокку, было создано японским поэтом XVII века Мацуо Басё (1644–1694 гг.) [Там же] (в переводе В. Марковой):

*Внимательно взглядишь!  
Цветы пастушьей сумки  
Увидишь под плетнем!*

Сравнивая эти произведения, Э. Фромм указывал, что А. Теннисону «необходимо обладать цветком, чтобы постичь природу и людей, и в результате этого обладания цветок погибает», Басё же необходимо «просто созерцать, причем не только смотреть на цветок, но стать с ним единым целым – и сохранить ему жизнь» [Там же, с. 33]. Фактически, Э. Фромм развивает идеи М. Хайдеггера, который, анализируя функцию эксперимента в научном исследовании, подчеркивал, что уже Аристотель понял значение *ἐμπειρία*, но *experimentum* как «наблюдение, имеющее целью только познание», принципиально отличается от научного эксперимента, который «начинается с полагания в основу определенного закона» [40, с. 44]. Именно это отличие во многом обуславливает тот факт, что в новоевропейской науке знание часто бывает поставлено выше чувства и даже самой жизни. Это с особой образностью было зафиксировано в стихотворении Ю. П. Кузнецова «Атомная сказка» (1968), которое представляет собой одну из интерпретаций сказки про Царевну Лягушку и заканчивается словами:

*В долгих муках она умирала,  
В каждой жилке стучали века.  
И улыбка познания играла  
На счастливом лице дурака.*

Может показаться, что ситуация, описанная Ю. П. Кузнецовым, характерна лишь для второй половины XX века, однако это не так. Достаточно вновь вспомнить приведенные выше строки из стихотворения А. Теннисона или строки из «Моцарта и Сальери» (1830) А. С. Пушкина, описывающие ситуацию, когда задача изучения музыки средствами алгебры требует ее «умертвления»:

*Звуки умертвив,  
Музыку я разъял как труп. Проверил  
Я алгеброй гармонию.*

Однако в XX веке (и особенно во второй его половине) ситуация действительно обострилась. «Если бы история Европы развивалась в духе XIII века, а наука медленно шла вперед без скачков и потрясений (также в духе XIII века), то сегодня, возможно, наше положение было бы лучше, чем оно есть на самом деле, – писал в середине 1970-х годов Э. Фромм. – Однако все случилось иначе: на место разума пришел манипулятивный интеллект, а индивидуализм перерос в эгоизм» [38, с. 215]. Исследователь сожалеет о том, что в окружающем его мире «отрыв интеллекта от сердца наблюдается почти повсеместно», однако указывает на то, что из этого правила есть исключения, при этом большинство исключений можно встретить среди крупных ученых-естественников, таких как А. Эйнштейн, Н. Бор, Л. Силард, В. Гейзенберг и Э. Шредингер [Там же, с. 229-230]. Возможно, что эти ученые и стали «крупными» потому, что смогли сохранить связь интеллекта с сердцем, поверить в силу интуитивного суждения, освободиться от влияния «магии успехов технических приложений классической науки» и веры в «абсолютную истинность классических научных знаний, в точное их соответствие познаваемой действительности» [1].

Неклассическая наука, пришедшая на смену классической, коренным образом изменила взгляд как на научное знание, так и на истину, но так и не смогла дать однозначный ответ на вопрос о том, каким образом она становится доступна человеку [41].

Что же касается интеграции науки и религии, то трудно не согласиться с мнением Ф. Коллинза, что существенным сдерживающим ее фактором является крайняя атеистическая позиция многих современных ученых. В качестве примера таких ученых он указал эволюциониста Ричарда Докинза (подробно изложившего свои взгляды в книге «Бог как иллюзия» [11]) и привел следующую цитату из его выступления «Является ли наука религией?»: «Вера – прекрасная отговорка, замечательное оправдание для того, чтобы избежать необходимости думать и оценивать доказательства, а может быть даже по причине их отсутствия... Вера, будучи убежденностью, не основанной на доказательствах, является главным злом всякой религии» [20, с. 11].

К сожалению, исходный вариант первой части этой цитаты нам так и не удалось обнаружить в оригинальном тексте, а исходный вариант второй части, очевидно, следующий: «*Faith, being belief that isn't based on evidence, is the principal vice of any religion*» [46]. По нашему мнению, слово *vice* здесь следовало перевести как «недостаток». Но даже и в этом случае утверждение Ч. Докинза представляется весьма дискуссионным. Особенно в свете сделанного Е. Л. Фейнбергом замечания о том, что если в науке «интуитивное суждение не имеет права содержать ни логического противоречия, ни противоречия с положительным знанием», то религиозная вера «все это не только допускает», но и «требует веры в “чудо”» [36, с. 118]. Более того, исследователь убедительно показал, что вся современная экспериментальная наука базируется на вере, а именно – на вере в справедливость интуитивного суждения. Ведь интуиция, говоря словами В. Ф. Асмуса, есть «прямое, или непосредственное, усмотрение истины» [2, с. 3].

Е. Л. Фейнберг подчеркивал, что «интуитивное суждение, остающееся логически недоказуемым, необходимо в науке вовсе не только для решения высокопринципиальных проблем, вроде установления новых законов природы», напротив, «любой экспериментатор в любой лаборатории постоянно в нем нуждается и им пользуется». В какой-то момент после многократных экспериментов он непременно скажет: «довольно, теперь я убежден, что искомая зависимость такая-то; я уверен, что дальнейшие изменения условий опыта... ничего не изменят в этом выводе» [36, с. 70].

Рассматривая вопрос о роли интуиции в науке, Е. Л. Фейнберг делает вывод, что, как и повседневная бытовая, производственная и общественная деятельность, как эстетическая и этическая жизнь человека, научная деятельность буквально «пронизана, наполнена, насыщена интуитивными, принципиально недоказуемыми суждениями». При этом с гносеологической точки зрения оценка доказательности опыта ученым и интуитивный отбор художественных средств художником есть однотипные акты процесса творческого познания [Там же, с. 71-72]. Выводы Е. Л. Фейнберга еще раз подтверждают, что слово *ἐπιστήμη* не случайно было выведено Аристотелем из слова *πίστις* (вера), отражая способность знания принимать на веру недоказуемые начала, использовать «интуитивное чувство бытия» [40, с. 411].

Как указывал Ф. Коллинз, вера в справедливость интуитивного суждения часто бывает поколеблена тем, что научная «картина мира, сформировавшаяся в последние несколько десятилетий, в корне противоречит нашей интуиции» [20, с. 53]. Это утверждение он сопровождает замечанием выдающегося британского физика Э. Резерфорда о том, что «теория, которую невозможно объяснить бармену, скорее всего, никуда не годится», и с сожалением констатирует, что многие современные научные теории не удовлетворяют этому критерию. Выявленное Коллинзом противоречие во многом определяется тем, что современная наука все чаще имеет дело с уровнями, недоступными для непосредственной рецепции человеком, и с процессами, которые он даже не может себе представить. Эта ее особенность отмечалась многими исследователями. Так, М. Хайдеггер указывал, что в рамках атомной физики «теория неизбежно утрачивает наглядность» [40, с. 248], а Б. В. Раушенбах приводил пример, что сегодня курс теоретической физики лектор обычно начинает с предупреждения слушателей о полной бесперспективности попыток наглядно представить себе то, о чем в дальнейшем пойдет речь [29].

В такой ситуации науке может быть чрезвычайно полезен столетиями нарабатываемый искусством опыт по представлению в доступной для перцепции форме того, что не вызывает рецепторных ощущений. И, как это не удивительно, эта способность искусства сближает его с религиозной верой, которая по катехизису есть «вещей обличение невидимых, уверенность в невидимом, как в видимом, в желаемом и ожидаемом, как в настоящем» [36, с. 123]. Не случайно, анализируя взаимоотношения религии и искусства, Е. Л. Фейнберг подчеркивал, что искусство представляет собой «слишком мощный инструмент внелогического

(даже “антилогического”) воздействия именно на подсознательную сферу, чтобы религия оставила его без использования», а рассматривая различные функции религии, не только указывал на их «поразительное сходство с функциями искусства», но и предположил, что в будущем искусство сможет «заменить религию (не становясь, конечно, новой религией)» [Там же, с. 138-149].

Искусство тесно связано не только с религией, но и с наукой. И эта связь также прослеживается в глубине веков. Аналогично тому, как слово *ἐπιστήμη* этимологически восходит к слову *πίστις*, оно имеет глубокую связь со словом *τέχνη* (во всяком случае, М. Хайдеггер указывал, что слова *техне* и *эпистема* «с самых ранних веков вплоть до эпохи Платона именуется знание в самом широком смысле», означая «умение ориентироваться, разбираться в чем-то» [40, с. 225]), а через *τέχνη* – с *ποίησις*, когда в античности словом *τέχνη* называли и технику, и «то раскрытие потаенного, которое выводит истину к сиянию явленности», и «про-изведение истины в красоту», и «“пойесис” изящных искусств» [Там же, с. 225-237]. Таким образом, в античности техника и искусство оказываются «сродны в своей сущности», являясь способами раскрытия потаенного, видами *ἀλήθεια*, а, учитывая тесную связь науки и техники (особенно на современном этапе, когда, говоря словами Ю. Хабермаса, науки производят знание, являющееся по своей форме технически применимым [39, с. 79]), сродны в сущности оказываются наука и искусство.

Близость сущности науки и искусства не ставилась под сомнение вплоть до XVIII века. Еще в начале XV века французский архитектор Ж. Миньо утверждал, что *ars sine scientia nihil est* [44], еще в XVI веке Леонардо да Винчи мог сказать «Искусство – вот наука!» [24, с. 6], и еще в XVII веке оптику и механику могли рассматривать в структуре изящных искусств [47]. Лишь в XVIII веке, как это может показаться на первый взгляд, когда в рамках классической парадигмы науки «ради объективности и предметности научного знания из описания и объяснения исключалось все, что относится к субъекту и неизменным процедурам его познавательной деятельности» [1], пути искусства и науки окончательно разошлись. Но это лишь поверхностное впечатление. Даже в XX веке слова Ж. Миньо не утратили своей актуальности. Если бы мы попытались передать значение сказанного им на современном языке, то, скорее всего, сформулировали его высказывание как «нет умения без знания» или даже «нет практики без теории». А это уже весьма хорошо отражает существо современной науки, состоящее, как указывал М. Хайдеггер, в исследовании, которое осуществляется посредством эксперимента, то есть сводится к выдвиганию и подтверждению правил и законов [40, с. 44].

Более того, рассматривая проблему референтности порождаемых наукой и искусством виртуальных миров и их соотношения с реальной реальностью, Е. А. Мамчур и Ю. Г. Скорупская пришли к выводу, что в аспекте референтности «пути науки и искусства» были близки и в классический период их существования, и в неклассический период. Так, на неклассическом этапе квантово-механическая замена реальных референтов теоретических объектов на результаты измерений соответствует отказу импрессионистов «писать то, что знаю» в пользу «писать то, что вижу». Поставив вопрос о правомочности существования парадигмы «внешнего» наблюдателя, постнеклассический этап еще более сблизил науку с искусством. Тем не менее, искусство постмодернизма обратилось к симулякрам (например, статья Д. А. Ратникова «Трансформация музыкального звука в симулякре (на примере авангардных произведений второй половины XX – начала XXI в.)», в которой исследователь фиксирует появление во второй половине XX века многочисленных музыкальных симулякров [28]), а «наука никогда не будет оперировать с лишенными референтности симулякрами» и поэтому, как утверждают Е. А. Мамчур и Ю. Г. Скорупская, в плане референтности пути искусства и науки на постнеклассическом этапе все-таки расходятся. Но исследователи уверены, что это расхождение временное и «*main stream* мирового искусства» вновь вернется к репрезентативности, обретя «референтов в реальной действительности» [34, с. 140-160]. В таком аспекте интеграция с наукой может быть очень полезна искусству, так как наука может предложить искусству много новых референтов.

Характерно, что именно в момент обращения искусства к симулякрам проблема взаимоотношений двух принципиально различных типов менталитета становилась все более очевидной, а угроза раскола общества на «две культуры» – все более неизбежной [32]. При этом в результате этого раскола главенствующее положение со всей очевидностью должна была занять лишь одна культура, что явно фиксировалось представителями другой. Так, в 1959 году поэтом Б. А. Слуцким было написано стихотворение, надолго придавшее категориям физики и лирики оппозиционный характер:

*Что-то физики в почете.*

*Что-то лирики в загоне.*

Одной из областей, где проблема «двух культур» проявилась с особой отчетливостью, было компьютерное искусство [19, с. 51-101]. Но, возможно, именно характерный для раннего компьютерного искусства процесс трансформации художников в программистов, а программистов – в художников положил начало процессу глубокой взаимной интеграции науки и искусства, который активно развернулся в конце XX столетия. Возможно, именно компьютерные технологии предотвратили раскол «двух культур», угроза которого породила столь острые дискуссии в середине XX века. Как писал в этой связи Е. Л. Фейнберг, компьютерные технологии не только с особой ясностью подчеркивают нерасторжимость науки и искусства в рамках единой культуры человечества, но в гносеологическом и психологическом планах ведут к сближению их представителей [36, с. 12].

Более того, по мере развития научного знания, превосходство логарифмов над рифмами становилось все менее очевидным. Одновременно все более очевидной становилась условность основных научных постулатов, все более явно осознавался тот факт, что «подлинно научное познание неизбежно использует методы, лежащие за пределами голой формальной логики» [Там же, с. 37]. В этой связи Р. К. Стерледев указывал, что если с начала XX века и практически до начала 1980-х годов между научным и ненаучным (особенно

эзотерическим) типами познаний наблюдался острейший конфликт, то с начала 1980-х в естествознании фиксируется распространение объясняющих «не только нормальный, но и аномальный эмпирический базис» гипотетических концепций, которые начали оформляться в физике еще с середины 1950-х годов. Исследователь отмечает, что такие гипотетические естественнонаучные модели по содержанию бывают даже более «безумными», чем их эзотерические аналоги, и приводит в подтверждение этого тезиса концепции Бома-Прибрама, Эверетта и Вейника (как утверждает Н. Н. Плужникова, одной из характерных особенностей развития современного философского и научного знания является стремление к переосмыслению, переоценке традиционных для философских и религиозных систем понятий, многим из которых придается статус «эзотерических» [27]). По мнению философа, изменение характера взаимосвязи отдельных сторон научной и ненаучной областей знания указывает на то, что сложилась «специфическая гносеологическая ситуация», обуславливающая формирование парадигмы «постнеклассического видения человека» [33].

Таким образом, уже в конце XX столетия обозначились явные признаки сближения «двух культур», а на рубеже тысячелетий произошла настоящая «интеллектуальная революция», открывшая простор для внелогического, интуитивного синтетического суждения в науке [36, с. 262]. Выявляя объективные причины этой революции, Е. Л. Фейнберг пришел к парадоксальному выводу о том, что основной из них является компьютеризация, принявшая на себя большую часть поддающейся формализации интеллектуальной работы и освободившая, таким образом, человека для выработки интуитивных суждений. По мнению исследователя, именно компьютерные технологии проявили принципиальное сходство структур творческого процесса и интеллектуальной деятельности в науке и искусстве, и именно благодаря компьютерным технологиям эти структуры продолжают все более сближаться.

Тем не менее, как указывал английский художник и теоретик искусства Р. Эскотт, «новый субстрат и движущую силу искусства» сегодня можно обнаружить во «влажной среде» (*moistmedia*), расположенной на стыке сухого силиконового мира интерактивной среды с влажной биологией живых систем и представленной битами (*bits*), атомами (*atoms*), нейронами (*neurons*) и генами (*genes*) [45, с. 200-214]. Существующее в рамках этой среды «влажное искусство» является результатом трансформации искусства в соответствии с требованиями эпохи четвертой, вариативной реальности (*Variable Reality – VR*), объединяющей реальности валидированную (*Validated Reality – VR*), виртуальную (*Virtual Reality – VR*) и вегетативную (*Vegetal Reality – VR*) [43, с. 26-32].

«Влажное искусство», к которому могут быть отнесены такие направления как биологическое, биотехническое и трансгенное, представляет лишь одно из основных направлений научного искусства, к которому часто также относят другие формы, активно использующие самые современные достижения науки и техники (робототехническое искусство, наноискусство и др.). Тем не менее, следует отметить, что далеко не все исследователи склонны рассматривать их как формы искусства. Так, говоря о робототехническом искусстве (*Robotic Art*), В. В. Бычков и Н. Б. Маньковская заключают термин *искусство* в кавычки, рассматривая данную форму как перенос робототехнических технологий в сферу арт-экспозиций [5]. Но, во-первых, такой перенос сам по себе может рассматриваться как реализация коллажного приема реграундинга – того самого приема, который в начале XX века был столь виртуозно использован Марселем Дюшаном в рамках созданного им направления *ready-made* – направления, которое «просуществовало очень недолго», но сыграло не последнюю роль в развитии таких арт-практик как энвайронмент, перформанс, хэппенинг, поп-арт, абстрактный экспрессионизм и концептуальное искусство [26], а значит, такая постановка вопроса вновь возвращает нас к дискуссии, точка в которой, как представляется, была поставлена Нельсоном Гудменом и, что парадоксально, в форме не ответа, а вопроса: «когда искусство?» [8]. А во-вторых, многие работы данного направления выходят далеко за пределы экспериментов инженеров и игрушек для взрослых, и находят себя в областях философии, этики, психологии и когнитивистики. Так, один из пионеров робототехнического искусства Эдвард Игнатович в своих интерактивных работах «*SAM*» (1968) и «*The Senster*» (1970) [49, р. 95-117] исследовал не столько новые технические возможности, сколько весьма существенную проблему «очеловечивания», которая возникает не только когда искусство имеет дело с природой [21], но и когда оно имеет дело с техникой [48], а точнее – в любом случае, когда «взгляд с позиции третьего лица» делает для нас затруднительным усмотреть различие между тем, что действительно обладает сознанием, и тем, чье поведение таково, как если бы оно обладало им [30, с. 37]. Решение указанной проблемы становится все более актуальным в условиях интенсивного развития высоких технологий, в том числе био- и когнитивных технологий, которые могут привести к появлению нового биологического вида и соответствующей ему общности «человечество плюс» [10]. В свою очередь, как указывала И. Е. Моторина, анализируя особенности существования искусства в системе «человек – техника» в условиях инфокоммуникационных технологий, новые технологии «формируют не только иного человека, но и другую художественную картину мира» [25].

Следует признать, что технический аспект действительно является существенной частью научного искусства, но гораздо важнее осуществляемый в рамках такого искусства синтез дискурсивного мышления и интуитивного суждения, предпринимаемые попытки адаптировать методы естественных и точных наук для создания научно-обоснованного искусства, а методы искусства – для формирования новых научных теорий [16]. Кроме того, следует помнить, что искусство, говоря словами Д. Булатова, не только и не столько подтверждает научно-технологические версии реальности, но и посредством художественного метода очерчивает границы применимости этих версий, не давая научно-технологической системе замкнуться на том основании, что логическими закономерностями окружающий мир и человека можно и должно исчерпать [43, с. 16-25]. Это положение приобретает особое значение в свете замечания М. Хайдеггера о том, что научное представление в принципе «не в состоянии решить, являет ли природа в своей предметной противопоставленности полноту своего

потаенного существа или, скорее, именно в силу этой своей противопоставленности она ускользает» [40, с. 248]. В таком аспекте научное искусство может занять уникальное положение в процессе познания. Например, наноискусство может внести существенный вклад в философское осмысление возможных последствий применения нанотехнологий – проблемы, чрезвычайно важной для развития современной цивилизации [42].

Искусство как метод в целом призвано утверждать «авторитет интуитивного постижения» и разрушать «вредную монополию логического мышления» [36, с. 189]. В выполнении этих задач роль научного искусства может стать определяющей. Развивая способности к «интуитивному целостному суждению» и укрепляя доверие к нему как к «методу познания истины» [Там же, с. 162-163], оно не только может «привести к внутреннему удовлетворению от сформировавшегося суждения, к кантовскому “*Wohlgefallen*”» [Там же, с. 133], но и позволить увидеть многие комплексные проблемы современности в новом, совершенно неожиданном ракурсе, совершить невозможные ранее открытия в различных областях научного знания. Кроме того, не следует забывать слова Чарльза Дарвина, который подчеркивал, что утрата интереса к искусству приводит к утрате счастья, от которой страдает и интеллект [9, с. 148], и выводы И. С. Сизых о роли искусства в обеспечении устойчивого общественного развития [31].

Не случайно область научного искусства в настоящее время активно институализируется в форматах специализированных организаций, фондов, выставочных пространств, художественно-исследовательских лабораторий и научно-образовательных центров (*Art & Science Collaborations, Inc.* (США), *Artists-in-Labs* (Швейцария), *Art Laboratory Berlin* (Германия), художественно-научная исследовательская лаборатория «*SymbioticA*» (Австралия) и др.) [14]. В Российской Федерации к таким институтам можно отнести лабораторию Инновационных научно-художественных исследований (руководитель – Дарья Пархоменко) Научно-исследовательского физико-химического института имени Л. Я. Карпова, художественно-научный центр «*LABORATORIA Art & Science Space*» и некоторые другие. Однако этих институтов явно недостаточно для развития научного искусства в Российской Федерации, а в условиях решения стратегической задачи построения инновационной экономики отсутствие таких институтов является фактором, сдерживающим развитие не только науки и искусства, но и социально-экономического развития в целом. Для устранения указанных недостатков необходимо разработать программу развития в Российской Федерации научного искусства, предусматривающую создание специализированных институтов в формате научно-художественных центров, факультетов, кафедр, лабораторий и выставочных площадок.

#### Список литературы

1. Авдонин А. Н. Парадигма классической науки как социально-эпистемологическая реальность // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2009. № 3. С. 10-13.
2. Асмус В. Ф. Проблема интуиции в философии и математике: очерк истории: XVII – начало XX в. М.: Едиториал УРСС, 2004.
3. Булатов Д. Коэволюция, избыток, дестабилизация: о современных стратегиях в области *Science Art* // Логос. 2006. № 4 (55). С. 4-19.
4. Булатов Д. Технобиологическое произведение искусства // Диалог искусств. 2010. № 2.
5. Бычков В. В., Маньковская Н. Б. Искусство техногенной цивилизации в зеркале эстетики // Вопросы философии. 2011. № 4. С. 62-72.
6. Воденко К. В. Соотношение религии и науки в культуре XX века // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 5. Ч. 2. С. 47-51.
7. Волошинов А. В. Еще раз о математической традиции красоты // Вопросы философии. 2008. № 8. С. 102-112.
8. Гудмен Н. Способы создания миров. М.: Идея-Пресс; Праксис, 2001.
9. Дарвин Ч. Автобиография. М.: Издательство АН СССР, 1957.
10. Делюлина М. А. «Человечество плюс» и высокие технологии // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 2. Ч. 2. С. 65-68.
11. Докинз Р. Бог как иллюзия. М.: КоЛибри, 2009.
12. Ерохин С. В. Взаимная интеграция науки и искусства: формирование научного искусства и особенности процесса художественно-научных исследований // Современные тренды развития социогуманитарного знания: сб. науч. трудов международной научно-практической конф. (Ростов-на-Дону, 1-2 сентября 2011 г.). Ростов-на-Дону: Научное сотрудничество, 2011. С. 7-17.
13. Ерохин С. В. Интеграция как путь модернизации науки и искусства // Модернизация науки и общества: вызовы и ответы: материалы международной науч. конф. (Саранск, 10 мая 2011 г.). Саранск: ИП Афанасьев В. С., 2011. С. 67-75.
14. Ерохин С. В. Интеграция науки и искусства: международный опыт организации и деятельности институтов научного искусства // Наука и искусство в социокультурном пространстве России и Абхазии: проблемы, пути решения, перспективы развития: международная научно-практическая конференция. Геленджик, 2011. С. 67-75.
15. Ерохин С. В. Научное искусство: синтез дискурсивного мышления и интуитивного суждения // Наука в современном мире: материалы VII межд. научно-практической конф. (31 августа 2011 г.): сб. науч. тр. / под науч. ред. Г. Ф. Гребенщикова. М.: Спутник+, 2011. С. 16-19.
16. Ерохин С. В. Теория и практика научного искусства. М.: МИЭЭ, 2012.
17. Ерохин С. В. Терминология актуальной эстетики и искусствознания: «научное искусство» // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2012. № 1 (15). Ч. 1. С. 55-58.
18. Ерохин С. В. Цифровое компьютерное искусство. СПб.: Алетей, 2011.

19. **Ерохин С. В.** Эстетика цифрового изобразительного искусства. СПб.: Алетейя, 2010.
20. **Коллинз Ф.** Доказательство Бога: аргументы ученого / пер. с англ. Изд-е 2-е. М.: Альпина нон-фикшн, 2009.
21. **Лихачев Д. С.** Искусство и наука // Лихачев Д. С. Очерки по философии художественного творчества. СПб., 1996. С. 9-35.
22. **Маньковская Н. Б.** Феномен постмодернизма: художественно-эстетический ракурс. М. - СПб.: ЦГИ; Университетская книга, 2009.
23. **Мигунов А. С.** Многоликий мир современного искусства // Теоретическая виртуалистика: новые проблемы, подходы и решения / Ин-т философии РАН. М.: Наука, 2008. С. 195-217.
24. **Мигунов А. С., Ерохин С. В.** Алгоритмическая эстетика. СПб.: Алетейя, 2010.
25. **Моторина И. Е.** Искусство в системе «человек – техника» в условиях инфокоммуникационных технологий // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 6. Ч. 3. С. 125-128.
26. **Муштейн Н. А.** Феномен вещиности в арт-практике *ready-made* // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 7. Ч. 1. С. 85-88.
27. **Плужникова Н. Н.** Диалог эзотерики и науки в постмодернистской интерпретации культуры // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 5. Ч. 4. С. 142-145.
28. **Ратников Д. А.** Трансформация музыкального звука в симулякре (на примере авангардных произведений второй половины XX – начала XXI в.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 4. Ч. 2. С. 156-159.
29. **Раушенбах Б. В.** О логике триединности // Вопросы философии. 1990. № 11. С. 166-169.
30. **Серл Дж.** Открывая сознание заново / пер. с англ. А. Ф. Грязнова. М.: Идея-Пресс, 2002.
31. **Сизых И. С.** Значение искусства для устойчивого общественного развития // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 3. Ч. 1. С. 175-178.
32. **Сноу Ч. П.** Две культуры: сборник публицистических работ / сокр. пер. с англ. Н. С. Родман. М.: Прогресс, 1973.
33. **Стерледев Р. К.** XXI век: на пути к новой парадигме человека // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 6. Ч. 3. С. 168-169.
34. **Теоретическая виртуалистика: новые проблемы, подходы и решения.** М.: Наука, 2008.
35. **Уилсон С.** Искусство и наука как культурные действия // Логос. 2006. № 4 (55). С. 112-126.
36. **Фейнберг Е. Л.** Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке. Фрязино: Век-2, 2004.
37. **Фирсов Д. Е.** Проблема исторической идентичности европейской интеллектуальной культуры // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 7. Ч. 1. С. 168-172.
38. **Фромм Э.** «Иметь» или «быть». М.: АСТ; АСТ МОСКВА, 2008.
39. **Хабермас Ю.** Техника и наука как «идеология». М.: Праксис, 2007.
40. **Хайдеггер М.** Время и бытие: статьи и выступления. М., 1993.
41. **Шевченко О. Г.** Поиски истины и проблема обоснования знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 4. Ч. 2. С. 190-195.
42. **Шкилев В. Д., Мартынюк Н. П., Фотенко В. М., Адамчук А. Н., Сауляк А. И.** Нанотехнология и классическое промышленное производство: философское осмысление возможных последствий применения нанотехнологий // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 1. С. 215-217.
43. **Эволюция от кутюр: искусство и наука в эпоху постбиологии** / сост. и общ. ред. Д. Булатова. Калининград: КФ ГЦСИ, 2009. Ч. 1.
44. **Ackerman J. S.** *Ars Sine Scientia Nihil Est: Gothic Theory of Architecture at the Cathedral of Milan* // *The Art Bulletin*. 1949. Vol. 31.
45. **BIOMEDIALE: современное общество и геномная культура** / сост. и ред. Д. Булатов. Калининград: КФ ГЦСИ; ФГУИПП «Янтарный сказ», 2004.
46. **Dawkins R.** *Is Science a Religion?* // *The Humanist*. 1997. Vol. 57.
47. **Kristeller P. O.** *The Modern System of the Arts: a Study in the History of Aesthetics* // *Journal of the History of Ideas*. 1951. Vol. XII.
48. **Turkle S.** *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. N. Y.: Simon & Schuster, 1984.
49. **White Heat Cold Logic: British Computer Art 1960-1980** / ed. by P. Brown, C. Gere, N. Lambert, C. Mason. MIT Press, 2009.
50. **Wilson S.** *Art + Science Now*. Thames & Hudson, 2010.

#### SCIENTIFIC ART ROLE IN CONTEMPORARY SOCIETY MODERNIZATION PROCESS

**Semen Vladimirovich Erokhin**, Doctor in Philosophy  
*Department of Physical Chemistry*  
*Faculty of Chemistry*  
*Moscow State University named after M. V. Lomonosov*  
*SErohin@gmail.com*

The author analyzes academic art transdisciplinary field role in contemporary society modernization process, reveals the features of the relations between science, art and religion, and determines the growing interest to the problems that are closely associated with scientific art, which is reflected in the increasing number of the publications in the leading peer-reviewed scientific journals recommended by Higher Attestation Commission of Ministry of Education of the Russian Federation for the publication of the major scientific results of dissertations for Ph. D. and Doctor academic degrees, including the journal "Historical, Philosophical, Political and Law Sciences, Culturology and Study of Art. Issues of Theory and Practice" in 2009-2011.

*Key words and phrases:* actual art; scientific art; biological art; robotic art.