УДК 73.021.131:004

ДИВЕРГЕНТНЫЙ ХАРАКТЕР СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ СКУЛЬПТУРЫ

Сергеев А.Г.
Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», Витебск

В статье рассматривается дивергенция современной цифровой скульптуры относительно характера направлений. Большой интерес к цифровой скульптуре, возникший в последние десятилетия, безусловно, связан с технологическим рывком в области информационных технологий. В отличие от скульптуры, созданной традиционным методом, цифровая скульптура не ограничивается миром материальным, прокладывая новые горизонты в искусстве ваяния.

Процесс виртуализации творчества создал условия к широкому распространению искусства скульптора в областях ранее недостижимых: кинопроизводство, игровая индустрия, киберпространство, медицина и естественные науки. Данный процесс многовекторности направлений отражает общие процессы дивергенции, выражающиеся в появлении признаков различия при общем сходстве в подходах, видах и жанрах. Появление расхождений существующих признаков происходит в процессе адаптации цифровой скульптуры к условиям новой экспозиционной среды. При этом экспозиционная среда предельно велика относительно реальности в разрезе континуума виртуальности Пола Милграма (P. Milgram), что также является причиной дивергентного характера цифровой скульптуры. Сегодня возможно уже утверждать, что скульптура в разрезе ее цифровой формы переживает свой ренессанс, трансформируя себя и мир ей создаваемый.

Ключевые слова: *скульптура, цифровая скульптура, дивергенция, скульптинг, виртуальная среда, цифровая модель.*

(Искусство и культура. – 2020. – № 3(39). – С. 11–16)

DIVERGENT CHARACTER OF THE CONTEMPORARY DIGITAL SCULPTURE

Sergeyev A.G.
Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University", Vitebsk

Divergence of the contemporary digital sculpture regarding the character of its trends is considered in the article. Great interest in digital sculpture which has emerged in recent decades is definitely connected with the breakthrough in the field of information technologies. Unlike sculpture created in a traditional way digital sculpture does not limit itself by the material world but explores new horizons in the art of sculpture.

The process of virtualization of creative work paved the way for wide spread of the art of sculpture in areas which were not explored earlier: cinema production, game industry, cyber space, medicine and natural sciences. This process of multivector directions reflects general processes of the divergence which manifest themselves in the emergence of the features of difference and, at the same time, general likeness of approaches, types and genres. The emergence of the divergence of the existing features takes place in the process of adaptation of the digital sculpture to the conditions of new exposition environment. While the exposition environment is extremely great regarding the reality concerning virtual continuum by Paul Milgram which is also the reason for the divergent character of digital sculpture. Nowadays we can already state that sculpture from the point of view of its digital form is reviving and transforming itself and the world it creates.

Key words: *sculpture, digital sculpture, divergence, sculpting, virtual environment, digital model.*

(Art and Cultur. – 2020. – № 3(39). – P. 11–16)

Скульптура является одним из старейших видов искусства. Через века она претерпевала различные трансформации, вырабатывая свой язык и пластику, подразделяясь на отдельные виды, находя четкие ориентиры жанра. Устоявшаяся жанровая классификация до середины XX века являлась практически канонической. Вхождение в

Адрес для корреспонденции: 6k53lsm@gmail.com – А.Г. Сергеев

Репозиторий ВГУ

Рис. 1. ***Континуум виртуальности Пола Милграма и Фумио Каширо***

постиндустриальную эпоху и третья технологическая революция изменили статус-кво в современной скульптуре.

Третья технологическая революция, появление программно-вычислительных машин послужили неким рубиконом, проложив новые горизонты в искусстве скульптуры. В 1969 г. в своей статье «Эстетика интеллектуальных систем» доцент Северо-Западного университета (США) по вопросам искусства Бернхэм (J.W. Burnham) обсуждает тенденции, возникшие в искусстве 60-х годов. Он рассматривает их возможное влияние на будущее всего искусства: «На протяжении большей части XX века машины использовались для создания авангардного искусства, но, за некоторыми исключениями, художники были осторожны, чтобы сохранить иллюзию искусства ручной работы. Десятилетие шестидесятых годов прошлого века развеяло эту иллюзию. Арт-истеблишмент больше не отрицает, что машины могут создавать искусство…» [1]. Бернхэм предлагает обратить пристальное внимание на диалог между компьютером и человеком, так как первый достаточно быстро эволюционирует.

Во многом он предсказал будущее развитие искусства конца XX – начала XXI века. Основным же катализатором в этом глобальном процессе распространения Digita lArt стал доступный художникам персональный компьютер с установленными в него графическими редакторами 2- и 3-мерного моделирования. Безусловно, нельзя утверждать, что цифровой 3d-скульптинг в полной мере заменил традиционный подход в создании скульптуры. Скорее он дал в руки мастера инструмент, сделав его востребованным в областях ранее недостижимых. Сегодня возможно уже утверждать, что скульптура в разрезе ее цифровой формы переживает свой ренессанс, трансформируя себя и мир ей создаваемый.

Цель исследования – проанализировать дивергентный характер современной цифровой скульптуры, обусловивший разнообразие в формировании визуально-пластического языка данного вида искусства.

Дивергенция цифровой скульптуры в разрезе виртуального континуума. Большой интерес к цифровой скульптуре, возникший в последние десятилетия, безусловно, связан с технологическим рывком в области информационных технологий. Увеличение пропускной способности сети, выросшие мощности компьютеров, реорганизация виртуальных коммуникаций в сторону медиа – все это позволило современным скульпторам перевести свою работу в виртуальную среду.

Материальная и цифровая скульптура очень схожи по своим основным характеристикам. Виды цифровой скульптуры также имеют в своем арсенале градацию по форме: круглая, рельефная. Но существует отличительная особенность в видах относительно размера. Если в традиционной скульптуре мы можем подразделить ее на монументальную, станковую, скульптуру малых форм, то в цифровой скульптуре этот видовой показатель нивелирован, т.к. цифровая скульптура легко масштабируема. Что не требует от скульптора отдельной работы над эскизной моделью и моделью в размере. Жанровый компонент также очень схож с традиционной классификацией. Портрет, исторический жанр, бытовая скульптура, символическая, аллегорическая и мифологическая – все традиционные направления жанра органично вписались в цифровую среду. Основные отличия цифровой и традиционной скульптуры начинаются с областей их применения. Если область применения традиционной скульптуры остается в мире физическом, то возможности цифровой скульптуры уходят гораздо дальше.

Чтобы определить цифровую скульптуру в рамках материально-виртуального мира, требуется произвести анализ самого понятия виртуальности. В 1994 году Пол Милграм и Фумио Каширо создали универсальное

Репозиторий ВГУ

определение континуума виртуальности [2]. Разведя на крайние позиции материальную и виртуальную реальность, они предположили, что есть промежуточное состояние в рамках цифрового мира, охарактеризовав его как смешанную реальность. При этом смешанную реальность можно разделить в зависимости от приближения к крайним точкам как дополненную реальность и дополненную виртуальность (рис. 1). Стоит отметить, что цифровая скульптура присутствует во всех из перечисленных состояний реальности цифровой среды. Дав необходимые определения континууму виртуальности возможно перейти к рассмотрению самой дивергенции цифровой скульптуры по принципу расположения.

Самым распространенным направлением цифровой скульптуры является виртуальная реальность, где виртуально созданная скульптура существует в виртуальном мире. В данном случае к виртуальному миру мы можем отнести такие направления, как цифровая анимация, кинематограф, игровая индустрия. Отличительной чертой создания цифровой скульптуры в данном направлении является отсутствие каких-либо ограничений со стороны физических свойств материала и среды, что позволяет автору реализовать свои самые смелые творческие замыслы.

Следующим направлением в разрезе континуума виртуальности, предложенном Полом Милграмом, стоит рассмотреть цифровую скульптуру, помещенную в физический мир. Развитие данной технологии в отечественном искусстве ощутимо уже сегодня. Использование AR в рамках церемонии открытия и закрытия II Европейских игр в Минске могут быть ярким тому примером. Дополненная реальность для скульптора является новой средой существования его работ. Размещая виртуальные объекты в физическом мире, скульптор приближается в своем творчестве к классическим образцам, при этом остается свободным от свойств физики материала, но должен учитывать влияние на скульптуру внешних физических факторов.

Продвижение по шкале реальности в сторону физического мира приводит нас к реализации цифровой модели в материале, где цифровая скульптура приобретает физические свойства. Еще несколько десятилетий назад системы по переводу материальных объектов в виртуальные были малодоступны, как и приборы обратного действия, перехода из виртуального состояния в материальное. Сегодня же широко распространены и доступны устройства данного типа для тиражирования трехмерных объектов. 5-осевые станки с ЧПУ (числовым программным управлением) способны реализовать созданную цифровым образом скульптуру в разнообразных материалах, начиная от пенополистирола и дерева, заканчивая гранитом, мрамором и сверхпрочными металлами. Реализованная таким образом скульптура мало чем отличается от своих аналогов, созданных традиционными методами. Но в отличии от последних, у автора есть возможность впоследствии дорабатывать модель, видоизменяя ее, что существенно облегчает творческую часть.

Таким образом, согласно Милграму, цифровая скульптура существует во всех типах реальности: виртуальная в виртуальном, виртуальная в материальном и материальная в материальном. В данном случае характер дивергенции следует учитывать относительно размещения скульптуры в различных областях континуума виртуальности.

Дивергенция цифровой скульптуры в связях с различными областями жизнедеятельности человека. Постепенное вхождение в постиндустриальную эпоху сформировало общественный запрос на непосредственную визуализацию образа. В данном контексте создание скульптуры в цифровом виде оказалось крайне востребованным в различных областях ранее ей не свойственных: высокотехнологичная промышленность, индустрия развлечений, здравоохранение, образование, различные области естествознания. Все это теперь стало областью применения цифровой скульптуры. В свою очередь каждая из этих областей потребовала от цифровой скульптуры непосредственной адаптации под нее, тем самым усилив дивергенцию в ней.

Рассмотрим области применения цифровой скульптуры, где доминантной характеристикой является ее выразительность. В данном случае киноиндустрия как область применения Digital Art является показательной. Созданная автором скульптура в первую очередь должна отвечать эстетической характеристике, передавать иллюзию, воспринимаемую через экран. Достаточно вспомнить художественные фильмы: «Властелин колец», «Звездные войны», телевизионный сериал «Игра престолов» или фильм «Сталинград». Все эти картины не смогли бы достигнуть такого эмоционального и эстетического эффекта без применения цифровой скульптуры.

Также к области ранее не достижимой традиционной скульптуре относится область

Репозиторий ВГУ

игровой индустрии (геймдева). Применение цифровой скульптуры в игровой индустрии открыло новые эстетические горизонты пользователям. Без 3d-скульптинга не смогли бы реализоваться такие крупные проекты, как «World of Tanks» компании Wargaming (Беларусь), основанного на событиях Второй мировой войны; «S.T.A.L.K.E.R.» компании GSC Game World (Украина), созданной на основе повести братьев Стругацких «Пикник на обочине»; «The Witcher» компания CD Projekt RED (Польша), по мотивам одноименной серии романов польского писателя Анджея Сапковского; или трилогия «Metro», разработанная компанией 4A Games (Украина), сюжет которой основан на романах Дмитрия Глуховского, впрочем как и многие другие проекты. Сегодня игровая индустрия занимает лидирующие позиции среди областей применения цифровой скульптуры и сотрудничества со скульпторами по всему миру. В связи с этим, внутри самой скульптуры для данной индустрии возникли деления: твердотельная, анимированная, высоко- и низкополигональная.

Нашла свое применение цифровая скульптура и в образовании. Учебный процесс стремительно переходит в цифровую среду. Объемные наглядные виртуальные объекты в рамках образовательного процесса стали нормой. Цифровая скульптура позволяет учащимся познакомиться с историческими памятниками и событиями, не выходя из аудитории. Создание детально проработанной копии или сделанной с помощью фотограмметрического процесса модели упрощают момент обучения, способствуя легкому и быстрому усвоению материала. Образование стало областью внедрения цифровой скульптуры, где отличительной особенностью является доминирование изобразительной техники над эстетической составляющей.

Еще одним направлением, недоступным ранее для материально созданной скульптуры, является область естественных наук и медицины. Современная физика, химия, астрономия стремятся визуализировать результаты своих научных изысканий, для этого они привлекают цифровых скульпторов. При этом объекты имеют свою специфику. Данные скульптуры требуют от автора глубоких междисциплинарных знаний в области не только изящных искусств, но и той области наук, для которой создается объект. В таком случае выразительная сторона творчества также должна уступить место изобразительной, т.е. технике исполнения. Эти скульптуры должны быть максимально приближенными к своим физическим аналогам.

Область киберпространства относительно молода в разрезе применения объемных цифровых моделей. Связано это не с нехваткой опыта по внедрению цифровых скульптур, а с относительно низкой пропускной способностью сетей. Сеть и пространственно-временная визуализация образа – основной краеугольный камень в развитии цифровой скульптуры в указанном направлении. Но все же исследования и практика внедрения в данную область ощутимы уже сегодня. Дополненная реальность как средство коммуникации в киберпространстве в последние годы активно внедряет параллельно с плоскостной коммуникацией объемную. В данном случае цифровые модели могут быть не только помещены в среду, но и осуществлять интерактив с пользователем, работая по принципам пространственно-временной ориентации относительно пользователя.

Конечно, при рассмотрении всех областей применения, невозможно обойти область материального воплощения цифровой скульптуры. Вышеназванная область крайне широка, т.к. она тесно переплетена с классическим созданием скульптур и может быть разделена на 2 вида: производство изделий большими тиражами и создание уникальных (эксклюзивных) скульптур. Производство материальной скульптуры из виртуального прототипа происходит посредством высокотехнологичных машин. При этом скульптура может быть материализована в: дереве, мраморе, граните, различных видах полимеров, бронзе, стекле и золоте [3].

Цифровая скульптура в Беларуси. Основываясь на вышеперечисленном, закономерным является вопрос об отечественном опыте в цифровой скульптуре. И если он есть, требуется определить, в каких направлениях работают отечественные авторы. Следует сразу сказать, что данный вопрос в отечественных академических кругах изучен мало, при этом со стороны практиков наблюдается полная этому противоположность. Цифровая скульптура в Беларуси представлена широко. Безусловно, в рамках представленной статьи невозможно упомянуть всех, но все же стоит указать ряд авторов для определения разнообразия направлений отечественного цифрового скульптинга.

Дмитрий Дорин, художник из Минска, реализует свой творческий потенциал в качестве скульптора окружения для игровой индустрии (рис. 2). Художник под псевдонимом

Репозиторий ВГУ

Николай Д из Минска основным направлением творчества выбрал гиперреалистичную фигуративную скульптуру, характерную для классической школы лепки в материале (рис. 3). Борис Москаленко – цифровой скульптор, работающий в жанре мифологической скульптуры. Созданные им работы могут украсить коллекционные полки любителей малых форм (рис. 4).

Павел Петренко из Минска создает репликативную цифровую скульптуру. Его основное направление – военная техника для игровой индустрии. Для Антона Краско, цифрового скульптора из Минска, главным направлением работы является фигуративная скульптура для данного вида индустрии. Как свидетельствуют работы с официальной страницы на ARTStation, А. Краско продолжительный период своего творчества посвятил футурологическому направлению (рис. 5).

Элементы средневековой жизни стали вдохновением для цифрового скульптора Бориса Гетько. Если работы Б. Гетько приближены к гипертонкой проработке деталей, его коллега по цеху Андрей Субботко вносит в свое творчество некоторый символический подтекст, помещая скульптуру в среду, хотя остается в общей с Гетько теме мифологического средневековья (рис. 6).

Коллаборация в цифровом искусстве сегодня является общей тенденцией, т.к. полноценный проект требует связи различных видов визуальных искусств. Антон Легоньков, цифровой скульптор из Орши, работает с различными концепт-художниками, воплощая их идеи в объеме (рис. 7).

Технологический футуризм стал источником вдохновения для скульптора из Гомеля Антона Чарняка. Его цифровые модели могут быть использованы в различных областях: так, способность автора умело передавать детали в своих скульптурах, вне всякого сомнения, найдет применение в индустрии кино (рис. 8).

Среди белорусских авторов цифровой скульптуры достаточно много представительниц женского пола. Цифровая скульптура убрала из профессии тяжелый физический труд, передав его машинам либо полностью исключив. Кристина Афанасенко, Анна Штыка, Ксения Кажуро, Елена Кузнецова – молодые скульпторы из Беларуси, работающие каждая в своем направлении (рис. 9).

Начинающий свою цифровую карьеру в качестве фигуративного скульптора, Никита Герасимчик из Минска создал копию знаменитой многофигурной композиции «Уголино и его сыновья» Жана-Батиста Карпо (Jean-Baptiste Carpeaux) (1827–1875), в которой Карпо попытался изобразить весь ужас безысходности погибающего от голода человека и его страшном выборе (рис. 10).

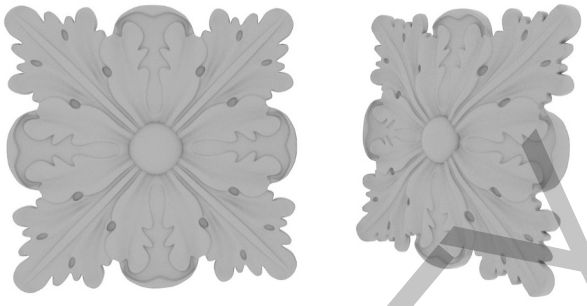

Рис. 12. ***В. Воронин. Модель для 3-осевого станка с ЧПУ***

Владислав Коновалов из Бреста создает цифровую скульптуру, отличительной чертой которой является наличие точной копии в реальном (физическом) мире (рис. 11). Пользуясь технологией фотограмметрии, он переносит в цифровой формат точную копию реального объекта.

Представитель еще одного направления, Влас Воронин из Минска, занимается цифровым скульптингом для промышленного производства. Особенностью данных скульптур является подготовка модели без дополнительного текстурирования, т.к. они будут вырезаны, отлиты или напечатаны в физическом материале (рис. 12).

Заключение. Скульптура, перейдя границы физического мира, сегодня переживает свой ренессанс в мире виртуальном. Цифровые скульпторы создают свой мир, нащупывая новые направления в собственных практиках, преобразовывая доступную им многогранную реальность. Результаты их творчества за последнее десятилетие успели ощутить практически все области жизнедеятельности человека. Цифровая скульптура позволила войти в профессию, исключая тяжелый физический труд и географическое местоположение, тем самым введя в профессию гендерное равенство полов и людей с ограниченными возможностями, вследствие чего мир цифровой скульптуры стал невероятно разнообразным.

В результате систематизации информации о цифровой скульптуре были выделены две основные типологии дивергенции: дивергенция в разрезе виртуального континуума Пола Милграма и дивергенция в связях с различными областями жизнедеятельности человека.

Репозиторий ВГУ

Рассматривая дивергенцию в разрезе виртуального континуума Пола Милграма, можно выделить следующие элементы: виртуальная в виртуальном, виртуальная в материальном и материальная в материальном. В каждом из элементов цифровая скульптура сохраняет свои первоначальные свойства, но имеет различия по степени внедрения в структуру реальности.

Типология дивергенции в связях с различными областями жизнедеятельности человека выявила следующее: в отличие от традиционных методов, метод создания средствами визуализации цифровых данных позволяет диверсифицировать скульптуру в различные области не достижимые ранее традиционными методами создания скульптуры, таким как кинематограф, игровая индустрия, киберпространство, естественные науки, область виртуального туризма, образование, медицина.

Материал статьи наглядно демонстрирует, что цифровая скульптура в Беларуси представлена достаточно широкой группой практикующих авторов, работающих в разных жанрах и областях, хотя с точки зрения искусствоведения данное направление мало изучено. Перспективным для дальнейших исследований является анализ синтетических связей цифровой скульптуры с различными видами изящных искусств и декоративно-прикладного искусства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Burnham, J.W. The Aesthetics of Intelligent Systems / J.W. Burnham [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.semanticscholar.org/paper/The-Aesthetics-of-Intelligent-Systems-Burnham/13b7268e19ee87448dc3e147aca537db36359f86 – Date of access: 01.06.2020.

2. Milgram, P. Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays / P. Milgram, A.F. Kishino // IEICE Transactions on Information and Systems – 1994. – E77-D(12) – PP. 1321–1329.

3. AARNEDigitalSculpting [Electronic resourse]. – Mode of access: https://aarne.co.uk/what-we-do/digital-sculpting/ – Date of access: 15.05.2020.

Поступила в редакцию 26.06.2020

Репозиторий БГУ