

тивных решений. Несмотря на трехсотлетнее активное развитие ярусной системы, вопрос амфитеатрального расположения зрителей остается весьма актуальным. Во-первых, поскольку, амфитеатр – форма зрительного зала колоссальной вместимости, а во-вторых, амфитеатр имеет высокие акустические и оптические качества и образует органичное целое сценического комплекса и зрительного зала.

Таким образом, мы рассмотрели три типа художественного пространства театральных сооружений в контексте исторических стилей на протяжении истории существования театральных сооружений.

1. *Виноградов, В. М.* Театральные здания вчера, сегодня, завтра / В. М. Виноградов. – М. : Стройиздат, 1971. – 165 с.

2. *Дубинина, А. П.* Категория «Стиль» в ракурсе философско-культурологического знания / А. П. Дубинина // Традыцы і сучасны стан культуры і мастацтваў : матэрыялы VI Міжнар. навук.-практ. канф., Мінск, 19–20 лістапада 2015 г. : зб. дакладаў і тэзісаў / рэдкал.: А. І. Лакотка [і інш.]. – Мінск, 2016. – С. 63–65.

3. *Портнова, Т. В.* Архитектура театров мира: становление и эволюция развития (Античность, Средневековье, Возрождение) / Т. В. Портнова // Междунар. журн. эксперим. образования. – 2012. – № 4. – С. 53–58.

УДК 792.8+792.8

Н. Г. Полицкая,
аспирант Белорусского государственного университета
культуры и искусств

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХОРЕОГРАФИЧЕСКОМ ИСКУССТВЕ

Аннотация. В статье рассмотрен ряд современных мультимедийных технологий, используемых в процессе создания и реализации хореографических постановок. Выявлены особенности и определена степень влияния рассматриваемых технологий на хореографию спектакля и зрительское восприятие. Определены основные программные и аппаратные средства реализации спектакля. Рассмотрены примеры применения технологий мультимедиа в хореографических постановках последних лет.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, хореографические постановки, 3D, виртуальная реальность, система захвата движения.

N. Politskova,
Postgraduate student of the Educational Institution "Belarusian State
University of Culture and Arts"

MODERN TECHNOLOGIES IN CHOREOGRAPHIC ART

Abstract. The article considers a number of modern multimedia technologies used in the process of creating and implementing choreographic productions. The author reveals the features and determines the degree of influence of the technologies under consideration on the choreography of the performance and the audience's perception, determines the main software and hardware for the implementation of the performance, considers examples of the use of multimedia technologies in choreographic productions of recent years.

Keywords: Multimedia technologies, choreographic performances, 3D, virtual reality, motion capture system.

За последние несколько десятилетий в хореографическом искусстве произошли существенные изменения. Одной из главных причин данных изменений служит активное внедрение и расширение использования современных мультимедийных средств и технологий.

Современные технологии активно применяются в процессе создания и практической реализации хореографических постановок. Кроме того отмечается наличие большого числа примеров использования современных мультимедийных технологий в процессе обучения танцевальному искусству.

В настоящее время технологии мультимедиа могут быть использованы на всех этапах подготовки и создания спектакля. С помощью данной группы технологий создаются визуальное и звуковое оформление спектакля при помощи аппаратных и программных мультимедийных средств.

К аппаратным относятся средства:

- видео- и звукозаписи, воспроизведения, усиления;
- манипуляторы, трекеры и контроллеры;
- передачи, обработки и хранения контента;
- иные.

К программным средствам относятся:

- системные;
- прикладные;
- инструментальные (моделирование, монтаж, разработка, рендеринг).

Использование вышеописанных средств и их комбинации позволяют создавать, редактировать и воспроизводить световое, звуковое, иное сценическое оформление, визуальный (видео, анимация, графика, текст) и звуковой контент, осуществлять управление сценическим оборудованием и прочее на всех этапах создания и разработки хореографической постановки.

С помощью современных мультимедийных технологий в хореографии становится возможным создание:

- трехмерного формата;
- времени и пространства;
- интерактивное взаимодействие;
- особой динамики;
- определенного эмоционального фона;
- виртуальной реальности;
- определенного восприятия у зрителя декораций, костюмов и образов артистов балета;
- необходимой атмосферы и настроения спектакля [1; 2; 4; 5].

В последние несколько лет появились примеры использования технологии виртуальной реальности в соотношении со средствами захвата, обработки и отслеживания движения при обучении хореографическому искусству.

С помощью системы трекеров, датчиков, контроллеров движения танцоров переводятся в цифровой формат, затем с помощью программных средств сопоставляются с базой данных имеющихся 3D-моделей, после чего дается оценка качества исполнения всех движений по отдельности.

Целый ряд зарубежных авторов, среди которых G. Sun, J. Iqbal и M. Singh Sidhu, J. C. P. Chan, H. Leung, J. K. T. Tang, пришли к выводу, что данная система является достаточно эффективным дополнением при подготовке артистов разных направлений танцев, в том числе балета [10; 11; 13; 14].

Также система захвата движений используется для создания танцевального спектакля в цифровом формате, который применяется в постановках в среде виртуальной, дополненной или смешанной реальности и постановках, где с помощью проекций на заднем фоне или большом экране транслируется цифровая реальность, а на ее фоне артисты исполняют танец, синхронизируя движения со сменяющейся картинкой.

В проекте «Пиксель» Мурада Мерзуки артисты исполняют танец в цифровом мире, проецируемом на сцену системой светового оборудования. Созданные с помощью компьютерных средств цифровые объекты постоянно трансформируются, создавая многочисленные оптические иллюзии.

Королевский балет Великобритании («The Royal Ballet»), благодаря использованию технологии полноформатной съемки, реализовал хореографическую постановку балета «Щелкунчик» и поменял восприятие зрителем балета за счет ряда эффектов, которые можно создать только в цифровой среде: эффект «левитации», расположения камеры в центре сцены, возможность смены ракурса и поворота на 360°, изменение рисунка танца и др.

Данный хореографический проект в целом схож с постановками, созданными в среде виртуальной реальности. Тем не менее, их различия заключаются в том, что осуществляется съемка реальной постановки. В другом примере подобной работы «Night Fall» Питера Лунга в исполнении Нидерландского национального балета в видеоматериале с помощью программных средств монтажа были использованы специальные эффекты струй тумана и пр. [12].

Отметим еще одну группу постановок, где полностью в среде виртуальной реальности представлены объекты, персонажи, декорации, окружающая среда.

В работе Александра Уитли «Celestial Motion», в созданной виртуальной реальности, происходит постоянная трансформация аватаров исполнителей, взаимодействующих со сформированными трехмерными моделями астрономических объектов.

Отдельно стоит отметить технологию создания трехмерных видеоизображений, которая используется при съемках хореографических постановок (преимущественно классических) и их прямых трансляциях. Необходимо сказать, что применение данной технологии на практике может оказывать определенное влияние на хореографию постановки. Данное влияние проявляется в изменении пространственного рисунка танца. Ввиду определенного расположения видеокамер и особенностей съемки (видеосъемка на 360° или трехмерная съемка, осуществляемая двумя камерами), балетмейстеры вынуждены менять направления и длину танцевальных движений. Кроме того на экране движения артиста более детализованы, и ошибки при

исполнении танца ярко выражены для зрителя. Все это в совокупности предъявляет высокие требования к качеству исполнения артистами балета.

Использование средств монтажа при обработке видеозаписи хореографической постановки и при ее прямой трансляции позволяет управлять вниманием зрителя не только традиционными сценографическими средствами, но и с помощью контроля и изменения ракурса, а также добавления иных созданных компьютерными средствами эффектов. Подобные постановки часто включают элементы экранной культуры, которые имплементируются в классическую постановку [3; 9].

Одним из первых примеров использования съемки хореографической постановки в 3D-формате служит «Лебединое озеро» хореографа Мэтью Боурна и режиссера Росса МаГиббона. Рассматриваемая танцевальная постановка является современной интерпретацией классического балета П. И. Чайковского, снятого в высоком разрешении и показанного в 3D-формате в кинотеатрах стран Северной Америки и Европы.

Другими яркими примерами использования 3D-технологии служат постановки Мариинского театра – «Жизель», «Щелкунчик» и «Лебединое озеро». Показ «Жизели» и «Щелкунчика» в 3D-формате состоялся в 500 кинотеатрах мира. В отличие от работы Мэтью Боурна и Росса МаГиббона постановки Мариинского театра – классические балетные произведения. Если первые три названные танцевальные произведения изначально создавались как трехмерная видеозапись, то постановка Мариинского театра «Лебединое озеро» была подготовлена для одновременной трансляции в прямом эфире во множестве кинотеатров нескольких десятков стран мира. Дальнейшее развитие подобных хореографических постановок идет по пути расширения эффекта присутствия [6].

Прямые трансляции произведений классического балета, а также иных танцевальных видов, стилей и жанров стали достаточно распространенным явлением, с 2020 г. из-за пандемии COVID-19 получили новую динамику и развитие в виде онлайн-трансляций.

Еще одно применение рассматриваемой 3D-технологии в танцевальных постановках – разработка и использование трехмерных элементов, преимущественно декораций и графики, когда нарисованные художником декорации переводят в элек-

тронный вид и накладывают на них анимационные эффекты. Данный формат активно используется театром русского балета «Talarium et Lux» в постановках «Щелкунчик», «Жизель» и др.

Использование современных технологий трансляции хореографических постановок позволяет увеличить доступность и охват аудитории. В таких работах присутствуют элементы, характерные для экранной культуры.

Необходимо отметить, что современные технологии способствуют изменению эстетического восприятия зрителем спектакля.

Таким образом, применение мультимедийных технологий приводит к явлению синкретичности разных видов и форм искусства (актерская игра, хореография, световое шоу, акробатика и прочее) в одной постановке.

Использование современных технологий позволило расширить возможности сценографии и хореографического искусства в ходе реализации танцевальных проектов.

Внедрение мультимедийных технологий позволяет оказывать комплексное воздействие на зрителя, формировать новый тип художественного пространства, менять характер диалога между произведением и зрителем.

1. Астафьева, Т. В. Компьютерные и медийные технологии в сценографии как фактор развития постановочного процесса / Т. В. Астафьева // Terra Humana. Общество. Среда. Развитие. – 2011. – № 3. – С. 128–133.

2. Буров, А. М. Язык мультимедиа. Эволюция экрана и аудиовизуального мышления [Электронный ресурс] / А. М. Буров. – М. : ВГИК, 2012. – Режим доступа: <http://mkrf.ru/upload/mkrf/mkdocs2012>. – Дата доступа: 19.01.2022.

3. Иванова, А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения / А. В. Иванова // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. – № 3. – С. 88–107.

4. Кучай, А. В. Интеграция мультимедийных технологий в процесс обучения / А. В. Кучай // Карельский науч. журнал. – 2013. – № 4. – С. 22–24.

5. Маланичева, М. В. Мультимедийные технологии в театральном искусстве / М. В. Маланичева // Материалы науч.-метод. семинара в рамках V Междунар. молодежного фестиваля спектаклей малых форм «Театромагия». – Самара, 2017. – С. 52–57.

6. Мариинка впервые в мире покажет балет онлайн в 3D [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bbc.com/russian/russia/2013/06/130605_mariinsky_theatre_3d. – Дата доступа: 19.01.2022.

7. Набокова, Л. С. Перспективы внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в сферу образовательного процесса высшей школы / Л. С. Набокова, Ф. Р. Загидуллина // Профессиональное образование в современном мире. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 2710–2719.

8. Пэн, Ван. О применении хореографических техник и приемов в хореографических произведениях / Пэн Ван // Массовая культура и искусство. – 2013. – № 18. – С. 152–153.

9. Сиснерос, Р. Э. Виртуальная реальность и хореографическая практика: потенциал новых творческих методов / Р. Э. Сиснерос, К. Вуд, С. Ватли, М. Букколи, М. Занони, А. Сартти // Body, Space & Technology. – 2019. – № 18 (1). – С. 1–32.

10. Chan, J. C. P. Virtual Reality Dance Training System Using Motion Capture Technology / J. C. P. Chan, H. Leung, J. K. T. Tang, T. A. Komura // IEEE Transactions on Learning Technologies. – 2011. – Vol. 4, № 2. – P. 187–195.

11. Di, J. Development and Creation of Dance Art from the Perspective of New Media / J. Di // Argos. – 2019. – Vol. 36, № 72. – P. 85–90.

12. Dutch National Ballet [Electronic resource]. – Mode access: <https://www.operaballet.nl/>. – Date access: 19.01.2022.

13. Iqbal, J. A review on making things see: Augmented reality for futuristic virtual educator / J. Iqbal, S. S. Manjit // Cogent Education. – 2017.

14. Sun, G. An Advanced Computational Intelligence System for Training of Ballet Dance in a Cave Virtual Reality Environment / G. Sun // IEEE International Symposium on Multimedia. – Taichung, 2014. – P. 159–166.

УДК [769.91:7.091.8](476)

С. У. Сізянкова,

саіскальнік вучонай ступені кандыдата культуралогіі,

спецыяліст па праектнай дзейнасці

грамадскага аб'яднання «Беларускі саюз дызайнераў»

РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ ШКОЛЫ ПЛАКАТА Ў КАНЦЫ ХХ – ПАЧАТКУ ХХІ ст.

Анотацыя. У артыкуле разглядаюцца асноўныя тэндэнцыі развіцця беларускай школы плаката канца ХХ – пачатку ХХІ ст., а таксама фактары, якія паўплывалі на гэты працэс, – супярэчлівыя сацыяльна-эканамічныя працэсы канца ХХ ст., актыўны ўдзел беларускіх творцаў у міжнародных выставачных праектах і конкурсах, развіццё інфармацыйных тэхналогій, дзейнасць грамадскага аб'яднання «Беларускі саюз дызайнераў» і інш. Прыведзены пералік найбольш вядомых сучасных