

УДК 902

**С.Э. ЧУМАРИНА**

(sofyachumarina@yandex.ru)

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ\***

*Изучаются возможности применения цифровых технологий в современной археологии. Исследуется опыт их применения на базе памятников Волгоградской области, фиксируются векторы их возможного применения в археологии.*

Ключевые слова: *археология, археологическое наследие, археологические исследования, цифровые технологии, Водянское городище.*

Цифровые технологии стремительно проникают во все научные сферы. Что, впрочем, кажется не удивительным, учитывая глобальную тенденцию «цифровизации мира», активно набирающую обороты в последние десятилетия [6, с. 37]. На практике активное использование цифровых технологий значительным образом влияет на деятельность исследователей, в том числе и исследователей-археологов. Стоит отметить, что нами ранее уже был обобщен опыт применения цифровых технологий в археологии, а также были намечены основные направления и перспективы их применения в археологической деятельности [7, 9, 10, 11].

На территории Волгоградской области сосредоточено значительное количество памятников Золотой Орды, которые для нас, историков, являются «живыми» историческими свидетельствами существования такого грандиозного государственного образования. Золотая Орда оставила необозримый след во всемирной истории и внесла огромный вклад в культурное наследие человечества. Культурная специфика Улуса Джучи оказала влияние и на культуру нашего государства, что обуславливает необходимость постоянного и тщательного исследования данной темы. Один из наиболее интересных памятников на территории Волгоградской области – Водянское городище, исследованию материалов которого посвящено немало научных трудов. Обнаруженные в ходе проведения раскопок данного археологического объекта артефакты дают нам представление не только о культурном наследии Золотой Орды, но и о специфике положения русского населения в государстве [3, с. 168]. Недостаточная актуализация исторического значения золотоордынских памятников приводит к халатному отношению к их сохранности [3].

Обратим внимание на то, что обзор широкого круга проблем в области сохранения археологического наследия Водянского городища уже был произведен исследователями [2]. Среди них как очевидная «аварийность» памятника в связи с образованием Волгоградского водохранилища еще в 1959–1961 гг., так и такая масштабная проблема, как «грабительские поиски» и раскопки, которым подвергаются археологические памятники региона [3, с. 169]. Несмотря на достаточно развитый аппарат законодательного контроля в этой области на федеральном уровне, мы можем отметить недостаточный уровень вмешательства региональных органов в вопросы сохранения историко-культурного наследия [2]. В Постановлении от 10 июля 2023 г. № 465-П «О внесении изменений в постановление Администрации Волгоградской области от 8 мая 2015 г. № 217-п “Об утверждении государственной программы Волгоградской области “Развитие культуры в Волгоградской области”» утверждается подпрограмма по сохранению объектов культурного наследия региона, среди них и археологические памятники области [8]. Остается открытым вопрос о реальной работе законодательства в этой сфере, поскольку в силу специфики расположения Водянского городища контролировать сохранность памятника от грабительских раскопок практически невозможно, а в нормативных актах конкретных мер по решению проблемы не указывается [2]. Перспектива использования цифровых технологий видится нами как наиболее актуальный и эффективный способ решения фундаментальной

\* Работа выполнена под руководством Сухоруковой Е.П., кандидата исторических наук, доцента кафедры отечественной истории и историко-краеведческого образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

проблемы сохранения и фиксации памятников (в т. ч. артефактов), являющихся объектами культурного наследия России.

Использование цифровых технологий способствует принятию более эффективных и своевременных решений в вопросе о сохранении памятника или его уничтожения в ходе проведения археологических раскопок, а также позволяет расширить туристический и культурный потенциал региона. Одна из наиболее доступных и эффективных – географические информационные системы [7]. Как нам известно, одно из наиболее актуальных направлений применения ГИС в археологии – «анализ картографических сведений», в вопросе о сохранении Водянского городища как археологического памятника это позволило бы археологам не только фиксировать ход археологических работ, но и отслеживать состояние памятника путем его «визуальной фиксации» [Там же, с. 227]. Грамотное использование методов прогностического моделирования и анализа картографических материалов позволяет определить основные «зоны риска» разрушаемого памятника с целью определения дальнейшего фронта археологических работ. Несомненно, нельзя не отметить перспективную возможность создания технологических проектов с использованием ГИС-технологий в виде интерактивных карт памятника.

При создании и реализации таких проектов содействие могут оказать 3D-технологии, которые позволяют создавать цифровые модели реально существующих объектов, а также открывают для археологов доступ к широкому исследовательскому инструментарию [5, 9]. Нельзя не обратить внимание на стремительное развитие в направлении использования этой технологии в стенах Волгоградского Государственного социально-педагогического университета в последние годы [4, 5]. В своих работах исследовательница Маслова А.В. освещает актуальный опыт применения 3D-технологий на базе Кванториума имени В.С. Ильина ФГБОУ ВО «ВГСПУ», отмечает перспективность работы археологов в данном направлении и указывает возможность «продления жизни уникальных предметов и знакомства с ними более широкого круга людей» благодаря ее использованию [6, с. 95]. Действительно, говоря о вопросе сохранения историко-культурного наследия, мы не можем обойти стороной возможности применения 3D-технологий, поскольку создаваемые в 2023 г. цифровые модели практически не уступают в качестве реальным артефактам и могут использоваться при создании онлайн-выставок музеев города, которые не имеют возможности экспозиционного представления всех материалов фондов [13]. Это способствует привлечению внимания к археологии Волгоградской области, а также распространению знаний об истории региона, что является одним из актуальных направлений государственной политики в наши годы. Интересной представляется возможность работы студентов факультета исторического и правового образования ВГСПУ с цифровыми моделями артефактов и архитектурных строений в рамках изучения курса «Археологии» и прохождения археологической практики. В том числе, актуальной является возможность оцифровки и создания 3D-моделей бесчисленных ценных находок, обнаруженных в ходе раскопок Волго-Ахтубинской археологической экспедиции ВГСПУ [8].

Представляется также возможной реализация крупных проектов, например, по цифровой реконструкции Бельджамена (Водянского городища). Опыт применения 3D-технологий при создании цифровых моделей городов и строений уже был исследован нами и определен как одно из самых перспективных направлений применения 3D-технологий [9]. Созданная цифровая модель древнего города может быть использована в рамках проведения виртуальных экскурсий (с использованием технологии виртуальной реальности) или даже иммерсивных экскурсий, опыт создания и проведения которых нам уже известен [11, 14].

Возвращаясь к вопросу о сохранении археологических памятников, невозможно не упомянуть возможность использования технологии Интернет-вещей, которая позволяет осуществлять удаленный мониторинг объективных и субъективных факторов, влияющих на состояние памятника [10, 12]. Несмотря на то, что в современной археологии технология применяется редко в силу ограниченности финансовой поддержки раскопок в целом, ее использование представляется крайне необходимой и, что наиболее важно в контексте поставленного вопроса, наиболее эффективной мерой. Постоянный контроль состояния памятника позволяет в режиме реального времени следить за его состоянием и фиксировать любое воздействие человека на него, что либо снизит частоту грабительских нападений

на Водянское городище, либо позволит производить реактивное воздействие на противоправные действия “черных археологов”.

Таким образом, применение цифровых технологий на базе археологических памятников Волгоградской области представляется как одно из наиболее перспективных направлений в современной волгоградской археологии в целом. Очевидным кажется тот факт, что их использование в полной мере способствует не только цели сохранения историко-культурного, археологического наследия, но и актуализации краеведческих знаний об истории Волгоградской области, повышению уровня заинтересованности в ее изучении и популяризации археологии региона, что кажется нам важным направлением в реалиях современного мира.

### Литература

1. Виноградов В.В., Фетисова А.С. К вопросу о правовых основах противодействия «черным копателям» на примере Волгоградской области // Вестник ВИЭПП. 2019. № 1. С. 81–86.
2. Виртуальные экскурсии Волгоградского областного краеведческого музея // Волгоградский областной краеведческий музей. [Электронный ресурс]. URL: <https://vokm134.ru/virtualnye-ekskursii/kollektsii/arkheologiya.html> (дата обращения: 18.11.2023).
3. Гущина А.А., Маслова А.В. Использование 3D-сканирования в археологии // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2023. № 2(85). С. 48–51. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1683812087.pdf> (дата обращения: 18.11.2023).
4. Иммерсивные экскурсии в Севастополе // Погружение. [Электронный ресурс]. URL: [https://pogruzhenie-show.ru/?utm\\_source=vkontakte&utm\\_medium=glav](https://pogruzhenie-show.ru/?utm_source=vkontakte&utm_medium=glav) (дата обращения: 20.11.2023).
5. Лапшин А.С. Проблемы сохранения и изучения Водянского городища – памятника истории, археологии и культуры XIV в. В Нижнем Поволжье // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2017. № 9. С. 168–172.
6. Маслова А.В. Возможности 3D печати археологических предметов на базе Кванториума имени В.С. Ильина ФГБОУ ВО «ВГСПУ» // Электрон. студен. журнал «СтРИЖ». 2023. № 3(50). С. 93–96. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1690292641.pdf> (дата обращения: 18.11.2023).
7. Машевская О.В. Цифровые технологии как основа цифровой трансформации современного общества // Вестник Полесского гос. ун-та. Сер.: Общественных и гуманитарных наук. 2020. № 1. С. 37–44.
8. Постановление от 10 июля 2023 г. № 465-П «О внесении изменений в постановление Администрации Волгоградской области от 8 мая 2015 г. № 217-п “Об утверждении государственной программы Волгоградской области “Развитие культуры в Волгоградской области”» // Официальный интернет-портал правовой информации Волгоградской области. [Электронный ресурс]. URL: <https://pravo.volgograd.ru/PublicDocum/New/99708> (дата обращения: 10.11.2023).
9. Сухорукова Е.П., Чумарина С.Э. Использование географических информационных систем в археологии // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: материалы X Международ. науч.-практич. конф. (г. Нижневартовск, 10–11 нояб. 2022 г.). Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2022. С. 226–232.
10. У первокурсников ФИПО продолжается археологическая практика // Волгоградский государственный социально-педагогический университет. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://vgpu.org/node/35116> (дата обращения: 18.11.2023).
11. Чумарина С.Э. Использование цифровой технологии «Интернет-вещей» в археологии // Электрон. студен. журнал «СтРИЖ». 2023. № 3(50). С. 190–192. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1690294615.pdf> (дата обращения: 20.11.2023).
12. Чумарина С.Э. Использование 3D-технологий в археологии // Электрон. студен. журнал «СтРИЖ». 2022. № 6(47). С. 84–88. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1671796466.pdf> (дата обращения: 14.02.23).
13. Чумарина С.Э. Использование технологий дополненной и виртуальной реальности в археологии // Электрон. студен. журнал «СтРИЖ». 2022. № 6(47). С. 89–91. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1671796544.pdf> (дата обращения: 14.02.23).
14. Щербинина М.Ю., Стефанова Н.А. Концепция интернет вещей // Креативная экономика. 2016. Т. 10. № 11. С. 1323–1336.

**SOFYA CHUMARINA**

*Volgograd State Socio-Pedagogical University*

### **THE PROSPECTS OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE BASIS OF THE ARCHAEOLOGICAL MONUMENTS OF THE VOLGOGRAD REGION**

*The potential of the use of digital technologies in the modern archeology is studied. The experience of their usage on the basis of the monuments of the Volgograd region is studied, the vectors of their possible usage in archeology are fixed.*

*Key words: archeology, archaeological heritage, archaeological studies, digital technologies, Vodyansky settlement.*