

УДК 39+004

DOI: 10.17223/19988613/69/14

А.Ю. Майничева

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Исследование выполнено за счет гранта РФФИ «Новые методы в этнографии в информационную эпоху: оценка итогов и перспектив использования для исследования материальной культуры», проект № 18-19-00469а.

Статья представляет расширенный вариант доклада, прочитанного на юбилейной XVIII Международной Западносибирской археолого-этнографической конференции «Западная Сибирь в транскультурном пространстве Северной Евразии: итоги и перспективы 50 лет исследований ЗСАЭК», состоявшейся 16–18 декабря 2020 г. на базе Томского государственного университета.

Статья посвящена обзору направлений современных этнографических исследований, использующих цифровые технологии, чтобы установить области и формы их применения, указав достоинства и недостатки существующих технологий. Проведен анализ материалов конференций и публикаций, отражающих уровень использования информационных технологий в гуманитарных науках, включая этнографию. Выявлены стандартные уровни осмысления использования ИТ в этнографии: философский, общенаучный и конкретно-научный.

Ключевые слова: информационные технологии; этнография; материальная культура; методика.

Современный уровень развития информационных технологий позволяет поставить вопрос о возможности применения их в этнографических исследованиях, выявить области и формы их применения, разработать методики их использования, указав достоинства и недостатки существующих технологий. Необходимо отметить, что использование цифровых методов в исторической науке России распространилось и оформилось как отдельное научное направление после создания в 1990-е гг. Ассоциации «История и компьютер» (АИК), являющейся ответвлением международной ассоциации «History and Computing» (АНС), работ по количественной истории И.Д. Ковальченко, Л.И. Бородкина и др. (см.: [1]). Вместе с тем до 2000-х гг. в историографии не существовало оценки внедрения методов информационных технологий в этнографию, исключая немногочисленные работы, посвященные библиометрической оценке (см., напр.: [2, 3]).

Показательно, что организация симпозиума «Цифровые технологии в антропологии» в рамках XIII Конгресса антропологов и этнологов России (Казань, 2019) отразила особенность методологии науки, имеющей трехступенчатую основу: философский, общенаучный и конкретно-научный уровни, что проявилось в докладах секций «Виртуальная этничность и киберэтнография», «Мониторинг межэтнической и социальной напряженности в Интернете», «Этнография+: полевые исследования, информационные технологии и новые средства коммуникации» [4]. Целый корпус статей по применению информационных технологий в этнографии размещен в материалах XII Конгресса антропологов и этнологов России (Ижевск, 2017) и Международной конференции, посвященной памяти С.Н. Баландина (Новосибирск, 2018, 2019) [5–7]. Дальнейший анализ преимущественно опирается на публикации, размещенные в указанных изданиях, как наиболее полно отражающие современное положение в исполь-

зовании цифровых технологий в этнографических исследованиях. При необходимости приводятся публикации, дополняющие материалы конференций.

В сфере интересов этнографов и этнологов лежат вопросы проявления этничности и конфессиональности в социальных сетях и сайтах, презентация культурного наследия, проблемы Интернета как информационной сети по вопросам хозяйствования, ремесел, питания и прочего и как части семиосферы и коммуникативного пространства, особенности методов изучения виртуального пространства, мониторинг социальных процессов, включая вопросы демографии и конфликтогенности, роль виртуального пространства и информационных технологий в жизни сообществ, включая технофобию, общие вопросы методологии и разработка методик использования цифровых технологий в конкретных исследованиях, включая историческую этнографию, этноботанику, народную медицину, этнические аспекты фольклора, исследования материальной культуры, полевые исследования жилищ и поселений, семьи и родства.

Отдельное направление посвящено проверке возможностей использования существующих цифровых технологий в исследованиях материальной культуры, в первую очередь зданий и сооружений. В смежных науках, например археологии и архитектуре, с успехом используются такие методы, как объемно-лазерное сканирование, стереофотограмметрия, технологии создания цифровых моделей (виртуальных объемных моделей), технологии информационного моделирования сооружений (BIM). Исследования авторского коллектива проекта «Новые методы в этнографии в информационную эпоху: оценка итогов и перспектив использования для исследования материальной культуры» 2018–2020 гг., поддержанные РФФИ, показывают действенность этих методов и для этнографии. В настоящее время разработана общая методология фиксации,

документирования и информационного моделирования объектов крупных и средних размеров. На стадии апробирования методики для мелких объектов. Размеры объектов имеют существенное значение для выбора инструментария, обладающего адекватными для получения данных техническими характеристиками.

В этнографических исследованиях материальной культуры немалую роль играет не только сбор материалов в виде отдельных объектов, их фото- и графическая фиксация, но и наглядное изображение предметов, зданий и сооружений, что важно не только для верной фиксации их свойств и характеристик, но и для последующих камеральных исследований. Современные информационные технологии предоставляют эту возможность. Такие инструменты и системы, как BIM, лазерное сканирование, ГИС, голография, продукты программного обеспечения (например, AutoCAD, Revit) и другие позволяют фиксировать и визуализировать данные, что обеспечивает полноценное исследование объектов материальной культуры без привлечения реальных предметов, зданий и сооружений. При этом большое значение приобретает методика фиксации и обработки данных, дающая точность и возможности хранения большого объема данных. С помощью методик лазерного сканирования и фотограмметрии получают сведения об объекте и ведут обработку данных для создания 3D-модели или комплекта чертежей.

Несмотря на то, что обе методики имеют дело с цифровым описанием объекта в виде «облака точек», у каждой из них есть свои особенности, что ставит проблему выбора какой-либо из них. Использование обеих методик для исследования объектов дало возможность сравнить полученный результат и выявить их достоинства и недостатки. Лазерное сканирование дает более точные геометрические характеристики, а фотограмметрия нагляднее передает внешние визуальные характеристики. Выбор методики фиксации объекта во многом зависит от задач исследования. Для получения более полной и достоверной информации об объекте целесообразно применять оба метода в комплексе [8]. Немалую роль играют при этом квалификация исследователя и качество приборной базы, обеспечивающие разную степень полноты и качества сбора информации.

Апробация и адаптация технологий объемного наземного лазерного сканирования, стереофотограмметрии, основанных на автоматизированной обработке массивов фотографий, была выполнена на примере формирования ортофотопланов и обмерных чертежей Софии Константинопольской и римского Пантеона [9], объектов Историко-архитектурного музея ИАЭТ СО РАН (рис. 1–3) и дома купчихи Смирновой в пос. Битки Сузунского р-на Новосибирской обл., что важно для понимания границ и особенностей применения разрабатываемых методик.



Рис. 1. Спасская церковь из Зашиверска. Историко-архитектурный музей ИАЭТ СО РАН. «Облако точек», полученное методом лазерного сканирования



Рис. 2. План церкви из Зашиверска, полученный по разработанной методике



Рис. 3. Разрез церкви из Зашиверска, полученный по разработанной методике

Информационное моделирование расширяет методологическую базу этнографии, заставляя по-новому взглянуть на практическое применение результатов этнографических исследований для работы со значимыми, но не имеющими официального статуса объектами. Этнография, если рассматривать ее как одного из значимых пользователей геоинформационной системы, могла бы взять на себя роль аккумулятора информации, которая не только характеризует объект в момент его исследования, но и позволяет вести его дальнейший мониторинг, получая обоснование рекомендаций по его сохранности. Такой подход позволит заполнить пробел между выявлением этнографически

значимого объекта и присвоением ему статуса объекта культурного наследия, когда с ним начинают работать музейщики, музейеведы, реставраторы [10].

Таким образом, в современных этнографических исследованиях при разнообразии тематик и решаемых проблем информационные технологии могут выступать объектом и предметом исследования, частью источниковой базы или элементами методологии. Активно разрабатываются проблемы адаптации различных цифровых технологий к задачам этнографических исследований. Вместе с тем пока объемных общетеоретических и обобщающих работ по использованию информационных технологий в этнографических исследованиях нет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы методологии и источниковедения : материалы III научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко. М. : Изд-во Моск. ун-та, 2006. 533 с.
2. Уварова Т.Б. Информационный фактор в современном развитии российской этнологии. М. : Ин-т научн. инф. по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН), 2011. 320 с.
3. Соколовский С.В. Российская этнография в конце XX в.: библиометрическое исследование // Этнографическое обозрение. 2003. № 1. С. 3–22.
4. XIII Конгресс антропологов и этнологов России. М. ; Казань : Ин-т этнографии и антропологии РАН (ИЭА РАН), Казан. фед. ун-т, Ин-т истории им. Ш. Марджани АН РТ, 2019. 516 + LV с.
5. XII Конгресс антропологов и этнологов России. М. ; Ижевск : ИЭА РАН, Удмурт. ин-т истории, языка и литературы УрО РАН (УИИЯЛ УрО РАН), 2017. 512 с.
6. Баландинские чтения. Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т архитектуры, дизайна и искусств, 2018. Т. 13, № 1.
7. Баландинские чтения. Новосибирск : Новосиб. гос. ун-т архитектуры, дизайна и искусств, 2019. Т. 14, № 1.
8. Майничева А.Ю., Груздева Е.А., Орлова Е.Ю., Радзюкевич А.В. Выбор методики фиксации этнографического объекта с использованием информационных технологий // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2019. Т. 25. С. 714–719.
9. Радзюкевич А.В., Григоренко Е.Ф. Математические аспекты архитектурной логики формообразования римского пантеона // SCHOLE. Философское антиковедение и классическая традиция. 2020. Т. 14, № 1. С. 226–245.
10. Майничева А.Ю., Талапов В.В. Информационное моделирование зданий и сооружений: «умные памятники деревянного зодчества» // Вестник Томского государственного университета. История. 2020. № 65. С. 135–140.

Anna Y. Mainicheva, Institute of Archeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; Novosibirsk State University of Architecture, Design and Art (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: annmaini@gmail.com

INFORMATION TECHNOLOGY IN ETHNOGRAPHIC RESEARCH

Keywords: information technology; ethnography; material culture; methodology.

The article represents an overview of the directions of modern ethnographic research using digital technologies to establish the areas and forms of their application, indicating the advantages and disadvantages of existing technologies. The analysis of conference materials and publications reflecting the level of use of information technologies in the humanities, including ethnography, is carried out. The standard levels of understanding the use of IT in ethnography are revealed philosophical, general scientific and specific scientific levels. Research topics include issues of manifestation of ethnicity and confession in social networks and websites, presentation of cultural heritage, problems of the Internet as an information network on issues of business, crafts, nutrition, semiosphere, communicative space, peculiarities of methods for studying virtual space, monitoring social processes, the role of virtual space and information technologies in the life of communities, general issues of methodology and the development of methods for using digital technologies in ethnographic research.

A separate area is devoted to testing the possibilities of using existing digital technologies in the study of material culture, primarily buildings and structures. Currently, a general methodology has been developed for fixing and information modeling of large and medium-sized objects. The technique for small objects is testing. Tools and systems such as BIM, laser scanning, photogrammetry, GIS, holography, software (e.g., AutoCAD, Revit) allow to capture and visualize data, which provides a full-fledged study of objects of material culture without involving real objects. The method of fixing and processing data, which gives the accuracy and possibilities of storing large amounts of data, is of great importance. Using laser scanning and photogrammetry techniques, they obtain information about the object and process the data to create a 3D model or a set of drawings.

Information modeling expands the methodological basis of ethnography, forcing a new look at the practical application of the results of ethnographic research to work with significant, but not having official status objects. Ethnography as a user of the geographic information system, could take on the role of an accumulator of information that not only characterizes the object at the time of its study, but also allows its further monitoring, receiving justification of recommendations for its safety. This approach will help fill the gap between identifying an ethnographically significant object and assigning it the status of a cultural heritage object, when museum workers, museum experts, and restorers start working with it.

It has been established that the problems of adapting various digital technologies to the tasks of ethnographic research are being actively developed. There are no voluminous general theoretical and generalizing works on the use of information technologies in ethnographic research.

REFERENCES

1. Karpov, S.P. (2006) *Problemy metodologii i istochnikovedeniya* [Problems of Methodology and Source Study]. Moscow: Aleteyya.
2. Uvarova, T.B. (2011) *Informatsionnyy faktor v sovremennom razvitiy rossyskoy etnologii* [Information Factor in the Modern Development of Russian Ethnology]. Moscow: RAS.
3. Sokolovsky, S.B. (2003) *Rossiyskaya etnografiya v kontse XX v.: bibliometricheskoe issledovanie* [Russian ethnography in the late 20th century: a bibliometric research]. *Etnograficheskoe obozrenie – Ethnographic Review*. 1. pp. 3–22.
4. Martynova, M.Yu. (ed.) (2019) *XIII Kongress antropologov i etnologov Rossii* [The 13th Congress of Russian Anthropologists and Ethnologists]. Moscow; Kazan: RAS, Kazan Federal University.
5. Zagrebin, A.E. & Martynova, M.Yu. (eds) (2017) *XII Kongress antropologov i etnologov Rossii* [The 12th Congress of Russian Anthropologists and Ethnologists]. Moscow; Izhevsk: RAS.
6. Garkusha, D.D. (ed) (2018) *Balandinskie chteniya* [The Balandin Readings]. 13(1).
7. Garkusha, D.D. (ed) (2019) *Balandinskie chteniya* [The Balandin Readings]. 14(1).
8. Mainicheva, A.Yu., Gruzdeva, E.A., Orlova, E.Yu. & Radzyukevich, A.V. (2019) *Vybor metodiki fiksatsii etnograficheskogo ob"ekta s ispol'zovaniem informatsionnykh tekhnologiy* [The choice of methods for fixing an ethnographic object using information technologies]. In: Derevyanko, A.P. & Molodin, V.I. (eds) *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Vol. 25. pp. 714–719.
9. Radzyukevich, A.V. & Grigorenko, E.F. (2020) *Mathematical aspects of architectural design logic of the Roman Pantheon*. *SCHOLE. Filosofskoe antikovedenie i klassicheskaya traditsiya – SCHOLE. Ancient Philosophy and Classical Tradition*. 14(1). pp. 226–245. (In Russian). DOI: 10.25205/1995-4328-2020-14-1-226-245
10. Mainicheva, A.Yu. & Talapov, V.V. (2020) *Information modeling of buildings and structures: “smart monuments of wooden architecture”*. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State University Journal of History*. 65. pp. 135–140. (In Russian). DOI: 10.17223/19988613/65/17