УДК 902

ББК 63.4

DOI 10.31554/2222-9175-2019-34-177-181

Е. Ю. Шаповалов

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ
ПРЕДМЕТОВ ВООРУЖЕНИЯ В МУЗЕЙНОМ ДЕЛЕ

Реконструкция является одним из традиционных способов представления полученной археологами информации. В настоящее время различные методики цифрового макетирования удешевились и стали доступны широкой массе исследователей в разных областях. В статье обсуждаются возможные подходы к реконструкции предметов вооружения в практике современного музея. Уделяется внимание традиционным и инновационным подходам. Обсуждаются плюсы и минусы различных способов реконструкции предметов вооружения.

Ключевые слова: реконструкция, макет, копия, реплика, фотограмметрия.

E. Yu. Shapovalov

ARCHAEOLOGICAL RECONSTRUCTION
OF WEAPONS IN THE MUSEUM

Reconstruction is the one of the traditional methods of the presentation for information gathered by archaeologists. Now different techniques of the digital modeling became cheaper and more available for a wide number of researchers in the various fields. This article discusses potential approaches to reconstruction of weapons in practice of the contemporary museum. Attention pays to traditional and innovative approaches. The advantages and disadvantages of various weapons reconstruction of methods are discussed.

Keywords: reconstruction, model, copy, replica, photogrammetry.

Работа археолога, как правило, ограничивается описанием обнаруженных находок, их всесторонними исследованиями, поисками аналогий, происхождением, однако к реконструкции обращаются сравнительно редко. Реконструкция – это этап осмысления и понимания полученных данных, проходящий в каком-либо экспозиционном пространстве, например в музее. Он выступает как способ контакта посетителей с полученной археологами специальной научной информацией, чаще всего воспринимаемой посетителями как «скучная», «научная», «сухая».

Реконструкция (от лат. *re* – приставка, означающая повторное действие, и *constructio* – построение) – научно обоснованное восстановление утраченного/руинированного культурного или природного объекта либо его частей [Российская музейная энциклопедия]. Для целей настоящей статьи мы предлагаем понимание этого термина в узком смысле: научно обоснованное восстановление или копирование археологического музейного предмета либо его частей.

Реконструкция может быть проведена различными способами в виде чертежа или рисунка, макета, модели или реплики. Чаще всего по причине простоты ис-

ШАПОВАЛОВ Евгений Юрьевич – младший научный сотрудник Отдела охранных работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт истории, археологии и этнографии ДВО РАН» (Владивосток, Россия). E-mail: shapovalov198523@yandex.ru.

полнения реконструкция предметов вооружения осуществляется в виде чертежа или рисунка. Они же выступают как база и для выполнения моделей, макетов или реплик подлинных предметов. В последнее время появились новые методики реконструкции с использованием 3D- и VR-технологий, позволяющие получить и сохранить виртуальные трёхмерные копии предметов.

Наибольшим потенциалом для экспонирования и притягательностью для посетителей обладают аутентичные предметы прошлого. Особое внимание привлекает возможность воспользоваться предметами, осуществить с их помощью какую-либо деятельность, просто подержать в руках. Однако правовой режим использования музейных предметов напрямую запрещает контакт посетителей с предметами основного фонда.

Также для предметов вооружения еще одним препятствием является действующее законодательство: № 150-ФЗ «Об оружии» [федеральный закон «Об оружии»] и «Правила оборота гражданского и служебного оружия и патронов к нему на территории Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства РФ № 814 от 21 июля 1998 г. [Постановление 1998]. В последние регулярно вносятся поправки, которые чаще всего не учитывают специфику музейных предметов, порой формально причисляя их к оружию, что, соответственно, влечет правовые последствия для музеев (оформление лицензии на хранение и экспонирование оружия, экспонирование в защищенных витринах, оборудование оружейных сейфов и т. д.). Небольшие музеи в таких условиях вынуждены отказаться от экспонирования подобных предметов или прямо идти на нарушение закона.

Еще одной проблемой для музейных работников является сохранность предметов. Большая часть предметов вооружения, извлеченных археологами, находится в поврежденном или разрушенном состоянии и их экспонирование сопряжено с рядом трудностей, главной из которых является необходимость устройства специализированных витрин, обеспечивающих поддержание температурно-влажностного режима, освещенности и др. Для предметов вооружения или предметов из драгоценных металлов также необходимы защищенные витрины, препятствующие хищению, а корродированные, полуразрушенные или поврежденные предметы вызывают лишь частичную эмоциональную реакцию посетителей и обладают малой экспозиционной привлекательностью. По нашему опыту, например, оригинальные патинизированные бронзовые предметы не привлекают внимания посетителей из-за своего темно-зеленого цвета. Однако если в экспозиции поместить их реплики из бронзы, которые будут яркого, золотистого цвета, они станут центральными, привлекающими внимание предметами.

Решить описанные выше проблемы позволят реконструированные предметы. Помимо чертежа или рисунка, существующих на бумаге или виртуально в виде цифрового изображения, стоит особо выделить выполняемые в натуре макеты и копии.

Макет – это модель объекта, лишенная его первоначального функционала и предназначенная для демонстрации общего облика и формы предмета. В виде макетов целесообразно выполнять крупные предметы, воспроизведение которых в натуральную величину затруднительно или нецелесообразно. В виде макета можно показать колесницы, осадные орудия или оборонительные сооружения. Также в виде макетов можно изготавливать и любые другие предметы для замены ими оригинальных артефактов в экспозиции. Такие макеты могут быть выполнены из гипса, пластика, картона и др. С ними легко обращаться при монтаже выставок, они имеют меньший вес и не требуют специальных условий хранения.

Копия – воспроизведение объекта в натуре из сходных материалов с сохранением истинных размеров. Копия, как правило, выполняется из близких по характери-

стикам доступных материалов и позволяет продемонстрировать не только внешний облик предмета, но и его функциональные характеристики, вес, звук и др.

Реплика – в археологии под этим понятием понимается точная копия предмета с использованием наиболее соответствующих материалов, а также техник изготовления и др. Это максимально приближенная к первоначальному оригиналу копия.

Копии и реплики предметов вооружения наиболее привлекательны для музеев, особенно для контактных вариантов экспозиций, так как позволяют посетителям не только увидеть внешний облик предмета, но и прикоснуться к ним, ощутить их вес, понять принципы использования. Эмоциональный отклик посетителей на контактные экспозиции гораздо ярче, нежели на традиционные виды статичного представления предметов.

При реконструкции предметов вооружения в виде копий или реплик можно столкнуться с рядом проблем, порой непреодолимых. Наиболее сложным, на наш взгляд, является поиск аутентичных или близких к оригиналу материалов и непосредственное изготовление самих предметов в мастерской. Также необходимо учитывать особенности действующего законодательства и возможные правовые коллизии. Если с предметами защитного вооружения (шлемы, доспехи, щиты) все не так строго, то при реконструировании холодного или огнестрельного оружия можно попасть под действие ч. 4 ст. 223 УК РФ «Незаконное изготовление оружия» [Уголовный кодекс Российской Федерации]. Неоднозначная трактовка понятий, отсутствие льгот для музеев, формальный подход правоохранительных органов серьезно ограничивают возможности создания полноразмерных макетов предметов вооружения.

Воссозданные предметы вооружения не стоит включать в состав основного фонда музея, так как они не являются аутентичными предметами. Целесообразно внести их в научно-вспомогательный или экспериментальный фонд. В таком случае с этой группой предметов будет легче работать музейным работникам, проще хранить и составлять учетную документацию. Утрата или повреждение подобных предметов не повлечет серьезных последствий. Исключением могут служить лишь искусные, высокохудожественные копии или реплики, обладающие самостоятельной культурной ценностью. Такие предметы, конечно, должны вноситься в основной фонд с оформлением всей сопутствующей документации.

Выбор, в каком виде будет осуществляться реконструкция, происходит на этапе подготовки и планирования выставки или экспозиции. Также на этом этапе осуществляется подготовка информации, сбор всех сведений, поиск аналогий, знакомство с артефактами. Помимо традиционных методов реконструкции предметов в виде рисунков и эскизов в настоящее время все большую роль начинают играть цифровые способы построения трехмерных виртуальных реконструкций.

Такие реконструкции, на наш взгляд, обладают большим потенциалом, который, к сожалению, сейчас реализуется с трудом и только крупнейшими музеями. Современные методы трехмерного сканирования позволяют создавать виртуальные полноразмерные копии музейных предметов, использовать их непосредственно в музейной работе или как источники информации для последующей реконструкции предметов в натуре.

В настоящее время существует множество методов получения 3D-моделей музейных предметов. Одним из наиболее доступных и не требующих специального дорогостоящего оборудования является фотограмметрия.

Фотограмметрия (от *фото...*, др.-греч. Γράμμα – запись, изображение и ... метрия) – научно-техническая дисциплина, занимающаяся определением формы, размеров, положения и иных характеристик объектов по их фотоизображениям [Лобанов 1984: 4]. Появление фотограмметрии фактически совпадает с появлением фото-

графии, однако основное применение она нашла в геодезических исследованиях для создания высокоточных аэрофото- и спутниковых съемок местности. В археологии эта методика нашла применение в составлении точных планов памятников или раскопов [Быков, Быков, Лашов, Татаурова 2012; Прокопец, Белов 2018]. В последнее время фотограмметрия нашла применение в архитектуре и искусстве.

При использовании фотограмметрии создание моделей осуществляется компьютером на основании массива фотографий при помощи специального программного обеспечения (Agisoft Photoscan, Pix4D, 3d Max и т. д.). Единственными необходимыми инструментами являются цифровой фотоаппарат с высоким разрешением кадра, мощный персональный компьютер и специализированный пакет программного обеспечения. Другого специализированного оборудования не требуется, что выделяет фотограмметрию среди других методов 3D-сканирования.

Цифровые трехмерные модели обладают рядом неоспоримых преимуществ. Помимо использования в качестве источника информации для реконструкции предметов в натуре они позволяют самим специалистам лучше понять принципы использования предметов, отметить их отдельные особенности. Кроме того, современные технологии 3D-печати из полимерных материалов позволяют воспроизводить макеты предметов или их частей. 3D-модели позволяют сохранить информацию об артефактах, обмениваться ею между музеями, использовать в различных проектах и др. Это далеко не исчерпывающий перечень возможного применения методик трехмерного сканирования, и, вероятно, он будет пополняться с течением времени.

Литература

Быков Л. В. Геодезическое обеспечение археологических исследований / Л. В. Быков, А. Л. Быков, М. В. Лашов, Л. В. Татаурова // Вестник Омского университета. – 2012. – № 3(65). – С. 85–93.

Лобанов Н. Фотограмметрия: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. / Н. Лобанов. – М.: Недра, 1984. – 552 с.

Постановление Правительства РФ от 21 июля 1998 г. № 814 (ред. от 9 февраля 2019 г.) «О мерах по регулированию оборота гражданского и служебного оружия и патронов к нему на территории Российской Федерации» (вместе с «Правилами оборота гражданского и служебного оружия и патронов к нему на территории Российской Федерации», «Положением о ведении и издании Государственного кадастра гражданского и служебного оружия и патронов к нему») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19504.

Прокопец С. Д. Современные способы фиксации археологических объектов в полевых условиях / С. Д. Прокопец, Д. М. Белов // Мультидисциплинарные исследования в археологии. – 2018. – № 2. – С. 94–102.

Российская музейная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.museum.ru/rme/dictionary.asp> (дата обращения: 15.03.2019).

Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 27 декабря 2018 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/b1e2aa2e039d85c60875b500d5060719fc78efcc/ (дата обращения: 15.03.2019).

Федеральный закон «Об оружии» от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12679/ (дата обращения: 15.03.2019).

References

Bykov L. V. Geodezicheskoe obespechenie arheologicheskikh issledovaniy / L. V. Bykov, A. L. Bykov, M. V. Lashov, L. V. Tataurova // Vestnik Omskogo universiteta. – 2012. – № 3(65). – S. 85–93.

Lobanov N. Fotogrammetriya: uchebnik dlya vuzov. 2-e izd., pererab. i dop. / N. Lobanov. – M.: Nedra, 1984. – 552 s.

Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 21 iyulya 1998 g. № 814 (red. ot 9 fevralya 2019 g.) «O merah po regulirovaniyu oborota grazhdanskogo i sluzhebnogo oruzhiya i patronov k nemu na territorii Rossijskoj Federacii» (vmeste s «Pravilami oborota grazhdanskogo i sluzhebnogo oruzhiya i patronov k nemu na territorii Rossijskoj Federacii», «Polozheniem o vedenii i izdanii Gosudarstvennogo kadastra grazhdanskogo i sluzhebnogo oruzhiya i patronov k nemu») [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19504/

Prokopec S. D. Sovremennye sposoby fiksacii arheologicheskikh ob'ektov v polevykh usloviyah / S. D. Prokopec, D. M. Belov // Mul'tidisciplinarnye issledovaniya v arheologii. – 2018. – № 2. – S. 94–102.

Rossiyskaya muzejnaya enciklopediya [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.museum.ru/rme/dictionary.asp> (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 13 iyunya 1996 g. № 63-FZ (red. ot 27 dekabrya 2018 g.) (s izm. i dop., vstup. v silu s 8 yanvarya 2019 g.) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/b1e2aa2e039d85c60875b500d-5060719fc78efcc/ (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Federal'nyj zakon «Ob oruzhii» ot 13 dekabrya 1996 № 150-FZ (poslednyaya redakciya) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12679/ (data obrashcheniya: 15.03.2019).