

А.С. Касымбеков, Э.Е. Альжанова

*Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави, Туркестан
(E-mail: abbazbek.kasymbekov@ayu.edu.kz)*

Научно-образовательные ресурсы в археологических исследованиях: Казахстан в письменных источниках XIX века

В статье рассмотрены вопросы создания электронных каталогов и баз данных полнотекстовых электронных ресурсов культурного наследия Казахстана в письменных источниках XIX в. по археологии. Отмечено, что развитие виртуальной среды и организация оперативного поиска, обработки данных и дистанционного доступа к необходимым источникам осуществляются на основе новых информационных технологий.

Ключевые слова: электронный каталог, база данных, электронная библиотека и корпоративная сеть; методы, алгоритмы и программный комплекс, полнотекстовые электронные ресурсы по археологии.

Процесс информатизации глубоко затронул и современную историческую науку, привел к коренным изменениям ее информационной среды и структуры. Выражением этих изменений стало возникновение и накопление новых видов ресурсов, созданных на основе информационных технологий. Исторические информационные ресурсы разнообразны по проблематике и представляют собой продукты как для научного изучения, так и для исторического образования.

Бурный рост информационных ресурсов по археологии, как основы современной информационной среды археологической науки и образования, ставит целый ряд проблем. Среди них проблемы качества ресурсов, целесообразности и возможностей их использования в научных исследованиях и образовании по археологии, путей дальнейшего развития технологий и методик их создания и применения.

К настоящему времени уже накоплен определенный опыт решения вопросов классификации и описания информационных ресурсов по археологии на теоретическом и прикладном уровне, связанный с обсуждением проблем их создания, сохранения, описания, документирования, каталогизации, анализа, использования и др. Однако целостных комплексных систем классификации и стандартов описания информационных ресурсов по археологии не существует. Проблема их создания обуславливается рядом факторов, среди которых: значительное функциональное и содержательное разнообразие ресурсов; значительная разница в описании традиционных и электронных ресурсов, появление новых видов и типов ресурсов; трудность или невозможность адаптации традиционных (например библиографических) атрибутов описания к новым видам ресурсов; необходимость создания систем описания, подходящих для различного целевого назначения (научные исследования, образование, учет в организациях хранения, каталогизация и документирование).

Современные тенденции информатизации общественной жизни Казахстана — интегративные процессы в научной и образовательной сферах, все более широкий доступ гуманитариев к компьютерам и новым информационным технологиям. Все большее развитие получает использование мультимедиа-технологий, технологий оптического опознавания текстов в исследованиях по истории культуры, археологии, архивоведению, музееведению, в создании электронных учебных изданий по отечественной истории. Системной работой по сохранению культурного наследия планомерно занимаются государственные архивы и библиотеки, которые работают в основном при финансовой поддержке государства и в русле государственных программ информатизации культурной сферы страны.

Информатизация археологической науки и образования в Казахстане имеет положительную тенденцию, однако проходит крайне медленно. На наш взгляд, основными причинами этого являются отсутствие координации научной деятельности по применению новых информационных технологий в археологических исследованиях и образовании; недостаточно развитая система подготовки будущих специалистов в сфере археологической информатики и определенная инертность научных сотрудников, предпочитающих заниматься исследованиями на традиционном уровне; недостаточная информационная культура исторического научного сообщества и слабая пропаганда возможностей получения принципиально новых результатов при применении методов, средств, методик и технологий археологической информатики; неразвитая пользовательская среда и использование компьютера

для печатания научных трудов и поиска справочной информации в локальных сетях, библиотеках, архивах и Интернете.

На сегодня одной из актуальнейших проблем археологической информатики является разработка теоретико-методологических аспектов и технологий *источниковедческого анализа* электронных источников, размещенных в сети Интернет. Неразрешённость этих источниковедческих вопросов приводит к исключению из исследовательского пространства источникового материала. Востребованность для историков этого корпуса источников и их осмысление являются стратегической задачей научно-аналитического обеспечения процессов государственного строительства, формирования исторического сознания в условиях новой информационно-инновационной парадигмы.

Источниковедческое изучение электронных письменных источников на основе обширной источниковой базы культурного наследия Казахстана прошлых лет по археологии и формирование научно-образовательных историко-культурных ресурсов для исследования на базе междисциплинарного взаимодействия археологической и естественных наук в отечественной историографии являются одними из актуальных вопросов.

Создание современных технологических условий широкого доступа исследователям — ученым, преподавателям и студентам республики к богатым информационным материалам, касающимся истории, культуры, археологии и других сторон жизни казахского народа и других этносов, населявших Туркестанский край в прошлые века, — краеугольный камень и главные идеи исследования.

Цель исследований — сбор, оцифровка и хранение редких книг и рукописей для создания электронной библиотеки, а также обеспечение пользователям широкого доступа к историческим документам по археологии в письменных источниках XIX в.

Работа направлена на пополнение ресурсами специализированных баз данных электронной библиотеки уникальными полнотекстовыми научно-образовательными информациями, касающимися историко-культурного наследия Казахстана, которые отражены в письменных источниках XIX в., и развитие виртуальной среды путем организации эффективного оперативного поиска и дистанционного доступа к необходимым источникам.

Значимость проблемы заключается в создании технологических условий доступа к редким фондам для широкого круга потребителей, касающихся историко-культурных наследий Казахстана по археологии путем оцифровки документов и сохранения их в электронном формате; в применении современных информационных технологий при создании специализированных баз данных ценных материалов прошлого нашего Края, которое позволило бы не только повысить уровень научных исследований и образования, но и организовать эффективную работу по систематизации богатого культурного наследия по археологии и предоставлять потребителям релевантную информацию.

Многие материалы прошлых лет со временем подвержены деформации и другим повреждениям, вследствие чего приходят в непригодность. Поэтому актуальны оцифровка редких исторических документов и рукописей по археологии в электронный формат, а также создание технологических условий для исследования историко-культурного наследия Казахстана по археологии посредством современных информационных технологий в виртуальных информационных средах.

Предварительный обзор проведенных нами предшествующих научных исследований показывает, что основные письменные источники XIX в., являющиеся культурным наследием Казахстана по археологии, в которых приведены уникальные полнотекстовые материалы, хранятся в библиотеках и архивах стран постсоветского пространства, ближнего и дальнего зарубежья [1; 74].

Сравнение этих ансамблей позволяет рельефнее реконструировать особенности ситуации Туркестанского края и проследить через историю их создания отдельные элементы культурного наследия в письменных источниках того периода Казахстана.

Предварительный обзор предшествующих научных исследований, проведенных в мировой практике, относящихся к исследуемой теме, и их взаимосвязь с настоящим исследованием заключены в особенностях, которые выражаются общностью изучаемых архивных источников [2; 625].

Исследование и изучение материалов, относящихся к культурному наследию Казахстана в письменных источниках XIX в. и хранящихся в библиотеках и архивах постсоветского пространства, будут выполнены нами на основе опубликованных материалов, подлинных документов и фотографий в изданиях *«Туркестанский сборник»* и *«Туркестанский альбом»*.

«Туркестанский альбом». Альбом был создан по распоряжению первого генерал-губернатора Туркестана Константина Петровича Фон Кауфмана. Сбор материалов для многотомного издания более двух лет осуществлялся в военно-топографическом отделе Ташкента, где были напечатаны лито-

графские части каждой пластины. Издан альбом был в Санкт-Петербурге в 1872 г. и состоит из четырех частей: археологической (два тома), этнографической (два тома), промысловой (ремесла народов Средней Азии) и исторической, включающей в себя более 1200 уникальных фотографий с описаниями. По сути, это самая ранняя визуальная панорама в истории Центральной Азии, наглядно повествующая нам об этнографии, общественной жизни, архитектуре и политике того времени.

Каждый из шести томов «Туркестанского альбома» представляет собой огромный фолиант, в кожаном переплете зеленого цвета, размером 45 на 60 сантиметров. На каждой странице издания размещено от одной до восьми фотографий, исполненных на основе яичного белка по технологии альбуминовой печати.

«Туркестанский альбом» имеет грандиозное научно-историческое и художественное значение, так как содержит материал об историко-архитектурных сооружениях Средней Азии, о народностях Края, их жизни и быте и составляет поистине «золотой фонд» среднеазиатской документальной фотографии.

Это издание не просто «библиографическая редкость». Его тираж, отпечатанный сто сорок лет назад, не известен, а полный комплект всех томов и частей этой книги хранится сегодня только в трех собраниях: в Национальной библиотеке Узбекистана в Ташкенте, в Государственной библиотеке имени В. Ленина в Москве и в Библиотеке Конгресса США в Вашингтоне [3; 9].

Независимо друг от друга Национальная библиотека Узбекистана в 2001 г. и Национальная библиотека Конгресса США в 2007 г. завершили полную оцифровку всех страниц «Туркестанского альбома». И сегодня эти материалы в высоком разрешении находятся в открытом доступе для всех желающих. Следует также отметить, что никаких ограничений на использование данных фотографий, связанных с авторскими правами, нет, и все это изобразительное богатство середины XIX в. доступно каждому, кто имеет доступ к Интернет.

Археологическая часть Туркестанского альбома представляет собой подробные наглядные материалы по исламской архитектуре Самарканда в том виде, в каком она представлялась вскоре после завоевания региона Российской империей в 60-х годах XIX в. Во второй половине XIX в. Российская империя расширила свои владения за счет Центральной Азии, присоединив к себе территории, которые в настоящее время входят в состав Узбекистана, Казахстана, Туркменистана, Таджикистана и Кыргызстана. В 1865 г. российские войска заняли Ташкент, а в 1868 г. — Самарканд. В 1867 г. царь Александр II утвердил создание Туркестанского генерал-губернаторства Российской империи. По распоряжению генерала Константина Петровича фон Кауфмана (1818–1882 гг.), первого генерал-губернатора Туркестана, был создан «Туркестанский альбом» — собрание наглядных материалов о Центральной Азии, включающее в себя около 1200 фотографий, а также архитектурные планы, акварельные зарисовки и карты [4; 52]. Работа состоит из четырех частей, разбитых на шесть больших томов в кожаном переплете: «Часть археологическая» (два тома), «Часть этнографическая» (два тома), «Часть промысловая» (один том) и «Часть историческая» (один том). Первые три части работы составлены русским востоковедом Л. Куном при помощи Н.В. Богаевского. Библиотека Конгресса приобрела полное собрание томов альбома в 1934 г., и оно доступно по адресу (<https://www.wdl.org/ru/item/3934/>).

Туркестанский сборник. Этот труд был задуман как монументально-оригинальная «энциклопедия» по среднеазиатским вопросам. Приобретались и собирались все издания, касающиеся Центральной Азии и сопредельного с ней Востока. Газетные статьи вырезались, наклеивались на белые листы бумаги, статьи из журналов и книг разброшюровывались и по листам вклеивались в бумажные рамки. Весь расклеенный материал собирался и переплетался в одинаковые тома, которые заключались в одинаковые переплеты, а также снабжались напечатанным в типографии титульным листом. Все издания подбирались по мере выхода их в свет. Соблюдалась, таким образом, хронологическая последовательность. В 1868 г. вышли в свет 4 тома сборника, охватывающие материал за 1867 г. Далее, до 1877 г. в Петербурге выходили тома сборника, которые пересылались в библиотеку. К 1888 г. вышло 416 томов, включивших 4713 названий.

Это своего рода огромная энциклопедия. Все, что выходило в России и за границей о Средней Азии за 20 лет, было включено в сборник. Составление и выход в свет Туркестанского сборника продолжалось регулярно, вплоть до 1887 г. В среднем в год выходило по 20 томов. Межов занимался составлением сборника в течение 25 лет. Но, по решению Туркестанской администрации (генерал-губернатора И.О. Розенбаха), ввиду дороговизны издание сборника было прекращено. В течение по-

следующих 20 лет Сборник не издавался. И только в 1907 г. была возобновлена работа над его составлением.

За 1907 г. в Ташкенте вышло 34 тома, за 1908 г. — 45 томов, за 1909 г. — 44 тома и т.д. Также были по возможности собраны все важнейшие материалы за время с 1888 г. Составление Сборника было остановлено на 591 томе в 1917 г. Позднее ученый-востоковед, библиограф Е.К. Бетгер добавил еще 3 тома. Таким образом, Сборник включает 10710 наименований публикаций в виде книг, журнальных и газетных вырезок, карт, иллюстраций, диаграмм, планов и чертежей [5; 89].

Сформированные коллекции электронных информационных ресурсов Казахстана для создания электронных каталогов и полнотекстовых баз данных научно-образовательных информационных ресурсов в письменных источниках XIX в. по археологии в Туркестанском сборнике представляют собой оригинальные полнотекстовые документы в pdf-форматах и доступно по URL адресу (<https://yadi.sk/d/PNoZd6g0nu6Vo>).

В настоящее время одним из важных направлений археологической информатики является оптимизация поиска необходимых данных в огромном массиве данных электронных библиотек, который увеличивается экспоненциально с каждым годом. Это особенно важно в сфере поиска научно-образовательной информации, где оперативность особенно актуальна [6; 213]. Увеличение изданий и объема информации усложняет поиск нужной информации. Развитие информационных технологий привело к существенному повышению эффективности создания библиотечно-информационных ресурсов, оперативность поиска информации повысилась в сотни и тысячи раз. Но создание самих информационных ресурсов (электронных каталогов, баз данных и др.) является довольно дорогим процессом.

Созданные мощные средства поиска информации, например Google и др., не позволяют удовлетворить потребности пользователей из-за наличия огромного процента информационного «шума» (излишней информации), просмотр которого занимает много времени и средств. Пользователь научно-образовательной информации нуждается в точных и достоверных данных в библиотеках, где сосредоточены наиболее релевантные источники [7; 131].

Конечно, современные средства поиска данных дают огромные преимущества перед традиционными способами. Это, прежде всего, повышение оперативности поиска данных в огромном массиве информации, причем разнородной и не всегда систематизированной. Как показывают исследования, при вводе поисковых образов в виде ключевых слов, авторов или наименований источников и других критериев мы получаем нередко довольно большой объем данных, обработка которых занимает значительный промежуток времени. Сегодняшний пользователь требует не только оперативности, но и достоверности данных, концентрации разнообразной и полезной информации, а не информационного «шума» по искомой теме. Это особенно актуально при работе с информационными системами [8; 191].

Поэтому возникает необходимость в развитии направлений, связанных с решением задач создания эффективных методов, средств формирования, поиска и обработки редких и ценных данных информационных ресурсов, предоставления к ним онлайн-доступа в виртуальных информационных средах и корпоративных сетях на основе «облачных технологий» Cloud technologies (Cloud Computing) [9; 13].

Научная новизна исследования заключается: в разработке методов, алгоритмов и программных комплексов по формированию электронного каталога, базы данных и оперативного обеспечения пользователей редкой и уникальной научно-образовательной информацией по археологии; в разработке электронной библиотеки научно-образовательной информации историко-культурного наследия Казахстана, которая будет реализована в корпоративной сети университета и (режим электронной библиотеки) пополняться регулярно новыми ценными документами по археологии; в разработке программного модуля защиты электронных информационных ресурсов от несанкционированного доступа.

Реализация результатов исследований позволит: существенно повысить уровень научных исследований и образования за счет оперативного доступа к информационным источникам историко-культурного наследия Казахстана по археологии; расширить возможности распространения ценных знаний благодаря предоставлению информационных ресурсов электронной библиотеки по корпоративной сети университета (а в дальнейшем в сети библиотечного консорциума республики); разрабатываемые методы и программный комплекс позволят повысить эффективность информационного обмена между ведущими научными и учебными учреждениями других стран за счет создания новых, актуальных научно-

образовательных ресурсов по археологии (баз данных), соответствующих международным требованиям, представляемых в реальном масштабе времени (онлайн).

Основными методами решения поставленных задач являются историография, источниковедение, архивоведение, так как сбор и сравнение данных из источников даст возможность для системного анализа объектов информационного обеспечения, поиска и обработки данных. Ввиду того, что материал насчитывает 594 тома, потребуются быстрая и четкая навигация. Все это подразумевает оцифровку и оптическое распознавание недостающих частей. Предполагая, что в конечном итоге для пользователей будет разработано программное обеспечение либо веб-сайт, будут применяться теория графов, математические методы оптимизации, методы математической статистики и Web-технология.

Ожидаемыми результатами являются: электронная библиотека, содержащая информацию об историко-культурном наследии Казахстана по археологии, имеющую научную и культурную ценность; программный комплекс — создание электронной библиотеки, ориентированной на международные коммуникативные форматы, которая может обеспечить пользователей необходимой информацией по археологическим источникам.

Таким образом, резюмируя изложенное выше, можно сказать, что применение новых информационных технологий в создании специализированных баз данных редких и ценных письменных источников позволило бы не только повысить уровень научных исследований и образования по археологии, но и организовать эффективную работу сбора, анализа и систематизации богатого историко-культурного наследия Казахстана и предоставлять потребителям достоверную и релевантную информацию.

Потенциальными потребителями результатов исследований являются ученые, преподаватели, студенты и другие категории пользователей, которые смогут иметь широкий доступ к богатым информационным материалам касательно истории, культуры, археологии и других сторон жизни народов Казахстана в письменных источниках прошлых столетий.

Список литературы

- 1 *Межов В.И.* Туркестанский сборник — систематический и азбучный указатель сочинений и статей на русском и иностранных языках. — Т. 1. — СПб., 1878. — 150 с.
- 2 *Gorshenina S., d'Anke von Kügelgen.* Le Recueil turkestanais de Mežov: l'utopie d'une somme exhaustive des connaissances sur l'Asie centrale, in *Études Asiatiques*, LXV. — 2011. — № 3. — P. 625–659.
- 3 *Касымова А.Г.* Туркестанский сборник. — Ташкент: Фан, 1985. — 49 с.
- 4 *Private Collections of Russian Turkestan in the Second Half of the 19th and Early 20th Century // ANOR-15 (Institut für Orientalistik, Halle, Mittelasienswissenschaft Humboldt-Universität, Berlin, and University of Lausanne).* — Berlin: Klaus Schwarz Verlag, 2004. — 205 p.
- 5 *Бетгер Е.К.* «Туркестанский сборник» и участие в нем А.А. Семенова // *Тр. Академии наук Таджикской ССР.* — Т. XVII. — 1953. — 348 с.
- 6 *Қасымбеков А., Бахтыбаев М.* XIX ғасыр жазба дереккөздеріндегі Қазақстан археологиясы жайлы электрондық коллекциялардың ерекшеліктері // «Ө.Жәнібек оқулары – 2016»: респ. ғыл.-тәжір. конф. баяндамалар жин. — Түркістан, 2016. — 363 б.
- 7 *Касымбеков А.С.* Особенности самостоятельного поискового процесса электронных ресурсов в автоматизированных библиотечных системах (на казахском языке) // *Вестн. Каспийского гос. ун-та технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова.* — 2012. — № 2 (33). — С. 131–136.
- 8 *Рахматуллаев М.А.* Перспективы развития информационно-библиотечной деятельности // *Информационные технологии и проблемы телекоммуникаций: Ч. 1. Тезисы респ. науч.-техн. конф.* — Ташкент: ТУИТ. 2013. — 14–15 марта. — С. 191–193.
- 9 *Ercan T.* Effective use of cloud computing in educational institutions, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2 (2): 938–942, doi: 16/j.sbspro.2010.03.130, doi: 16 / j.sbspro. 2010.03.130

А.С. Қасымбеков, Э.Е. Альжанова

Археологиялық зерттеулердегі ғылыми-білімдік ресурстар: XIX ғасыр жазба дереккөздеріндегі Қазақстан

Мақалада Қазақстанның археология бойынша XIX ғ. жазба дерек көздеріндегі мәдени мұрасының электрондық каталогы мен толық мәтінді мәліметтер базасын құру мәселелері қарастырылған. Виртуалды ортаның дамуымен мәліметтерді шұғыл іздестіру, деректерді қайта өңдеу және қажетті деректерге қашықтықтан қол жеткізуді ұйымдастыру жана ақпараттық технологиялар негізінде іске асырылды.

A.S. Kasymbekov, E.E. Alzhanova

Scientific and educational resources in archaeological research: Kazakhstan in the written sources of the XIX century

The article discusses the creation of electronic catalogs and databases of full-text electronic Resources of Kazakhstan cultural heritage in written sources of the XIX century of archeology. The development of the virtual environment and the organization of operational research, data processing and remote access to the necessary sources are carried out, based on new information technologies.

References

- 1 Mezhev V.I. *Turkestan collection-systematic and alphabetical index of essays and articles on Russian and in foreign languages*, 1, Saint Petersburg, 1878, 150 p.
- 2 Gorshenina S., d'Anke von Kügelgen. *Le Recueil turkestanais de Mezhev: l'utopie d'une somme exhaustive des connaissances sur l'Asie centrale*, in *Études Asiatiques*, LXV, 2011, 3, p. 625–659.
- 3 Kasymova A.G. *Turkestan collection of scientific papers*, Tashkent: Fan, 1985, 49 p.
- 4 Private Collections of Russian Turkestan in the Second Half of the 19th and Early 20th Century // ANOR-15 (Institut für Orientalistik, Halle, Mittelasien wissenschaft Humboldt-Universität, Berlin, and University of Lausanne), Berlin: Klaus Schwarz Verlag, 2004, 205 p.
- 5 Betger E.K. *Works of the Academy of Sciences of the Tajik SSR*, V. XVII, 1953, 348 p.
- 6 Kasymbekov A., Baktybaev M. *Collection of reports at Republican scientific-practical conference «O.Zhanibek's reading – 2016»*, Turkistan, 03.03.2016, 363 p.
- 7 Kasymbekov A. *Bull. of Sh.Esenova Caspian State University of technologies and engineering*, 2012, 2 (33), 131–136 p.
- 8 Rakhmatullaev M. *Information Technologies and Telecommunications. Abstracts republics. Scientific and Technical Conf.*, p. 1, Tashkent. Tuit. March 14–15, 2014, p. 191–193.
- 9 Ercan T. *Effective use of cloud computing in educational institutions*, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2 (2): 938–942, doi: 16 // j.sbspro. 2010.03, 130 p.