

Теория и методология исторической информатики

Л.И. Бородкин

Историческая информатика в точке бифуркации: движение к Historical Information Science

В феврале 2004 г. в небольшом голландском конференц-центре «De Sparrenhorst», расположенном вдали от шумных городов, состоялся семинар, организованный лидерами голландской ветви Международной ассоциации «History Computing» (АНС) — П. Доорном, О. Боонстра и Л. Брёре. Для участия в работе семинара, посвященного обсуждению современных тенденций развития исторической информатики, были приглашены несколько специалистов из Австрии, Великобритании, Германии, Голландии, Норвегии и России. В основу дискуссии был положен разработанный тремя голландскими авторами обширный аналитический материал (более 100 страниц), названный «Прошлое, настоящее и будущее исторической информатики». Два дня заседаний «круглого стола» показали, что наши голландские коллеги адекватно оценили текущее состояние исторической информатики (ИИ), проблемы ее развития и перспективы. Учтя высказанные в ходе дискуссии соображения, авторы в том же 2004 году опубликовали свой материал в журнале *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* (Vol.29, 2004, No.2), а также в виде книги: Boonstra O., Breure L. and Doorn P. *Past, Present and Future of Historical Information Science*. Amsterdam, NIWI-KNAW, 2004. 130 p.

Представленные О. Боонстра, Л. Брёре и П. Доорном обобщения и концепции требуют обстоятельного анализа, это должно стать пред-

метом отдельной публикации. В данном случае нашей целью является обсуждение тех проблем развития ИИ и тех путей ее совершенствования, которые созвучны дискуссиям, поднимавшимся на конференциях ассоциации «История и компьютер» и в изданиях АИК последних лет. И в этих дискуссиях, и в ходе голландского «круглого стола» отмечалось, что историческая информатика вошла в «фазу бифуркации», переоценки приоритетов развития. Каковы аттракторы будущей траектории развития ИИ, какую роль она должна играть в исторической науке XXI века?

I

Историческая информатика за четверть века своего развития пережила несколько стадий. Корни этого междисциплинарного направления лежат в достижениях квантитативной социально-экономической истории, с одной стороны, и компьютеризованного анализа исторических текстов, — с другой. Во второй половине 1980-х гг. ИИ получила сильный импульс к развитию в связи с «микрокомпьютерной революцией». Учреждение в 1986 г. АНС было естественным шагом на пути институционализации нового направления, имевшего вначале «миссионерскую» задачу — внедрение компьютерных технологий в практику работы историка—исследователя и преподавателя. Конец 80-х и 90-е гг. были периодом процветания ИИ: расширялся диапазон применений информационных технологий (ИТ) в исторических исследованиях и образовании, создавались источник-ориентированные базы данных, коллекции электронных текстов, компьютерные модели исторических процессов, применялись всё более «продвинутые» программы статистического анализа, компьютерного картографирования (ГИС) и т.д. В разных странах создавались профильные кафедры и магистерские программы в области «*historical computing*», учреждались национальные архивы электронных исторических данных. Международная ассоциация АНС проводила ежегодные конференции, собиравшие сотни участников, тематические семинары по развивающимся направлениям ИИ, публиковала многочисленные сборники статей. Применение компьютера перестало быть прерогативой относительно немногочисленного отряда специалистов в области ИИ. В течение 1990-х гг. практически все историки обзавелись компьютерами, и всё большая их доля не ограничивается теперь возможностями Word'a и других компонентов MS Office, используя в своей профессиональной работе ресурсы Интернета.

Именно Интернет связывают со «второй революцией» в развитии исторической информатики. Со второй половины 90-х гг. (и особенно с начала XXI века) сетевые технологии занимают всё более заметное место в арсенале ИИ. В большом количестве создаются тематические исторические ресурсы, электронные библиотеки, профильные информационные системы и каталоги. На основе листов рассылки, сетевых «форумов» в различных областях исторического знания формируются виртуальные профессиональные сообщества. Создаются электронные исторические журналы, в электронный формат переводятся престижные «бумажные» журналы (доступ к последним обеспечивается, как правило, в платном режиме). По сути, изменяется вся информационная среда, инфраструктура исторической науки. Существенные изменения происходят и в информационной среде исторического образования: широкое распространение находят мультимедийные средства преподавания, расширяются масштабы использования сетевых ресурсов при обучении как в «обычном», стационарном, так и в дистанционном режиме.

Всё большее место в этом процессе занимают «индустриальные» подходы к созданию научно-образовательных ресурсов, к формированию электронных архивов культурного наследия. Эти подходы основаны на крупных проектах, имеющих солидное финансирование. Упомянем здесь лишь несколько примеров такого рода.

Уже в течение 10 лет ученые многих стран мира используют в своей работе две большие полнотекстовые коллекции электронных версий научных журналов. Одна из них — Project MUSE — была инициирована известным американским издательством Johns Hopkins University Press. Эта коллекция содержит электронные копии 250 научных журналов из различных областей социально-гуманитарного знания (включая историю). Каждый из этих журналов представлен всеми номерами, выпущенными в течение достаточно длительного периода (нередко — за всю историю публикации журнала)¹. Другая известная электронная коллекция — JSTOR — содержит несколько сотен научных журналов, включая четыре коллекции Arts Sciences, каждая из которых включает более 100 названий журналов социально-гуманитарного профиля с большой глубиной ретроспективы². Эти коллекции (выставленные в Интернете в формате PDF) приобретаются, как правило, библиотеками университетов и научных учреждений; при этом студентам и сотрудникам обеспечивается бесплатный доступ к указанным ресурсам. Целый ряд российских вузов и факультетов является корпо-

ративными пользователями этих ресурсов (включая, например, исторический факультет МГУ, где студенты и сотрудники имеют бесплатный доступ к журнальным базам данных Project MUSE и JSTOR с любого факультетского компьютера).

Наиболее масштабный проект в области образовательных ресурсов реализуется в последние годы в знаменитом американском вузе MIT. Цель проекта, получившего солидную грантовую поддержку (\$11,000,000) и названного OpenCourseWare, — выставить в Интернете в режиме свободного доступа для всех пользователей учебные материалы по всем 2000 курсам, читаемым в MIT. К середине 2005 г. задачи проекта были практически решены (хотя работа по обновлению и расширению ресурса продолжается). В итоге на сайте проекта (ocw.mit.edu) обеспечен свободный доступ к учебным материалам по курсам из 34 областей знания, половина из которых относятся к социально-гуманитарным наукам. Так, история представлена 38 курсами³, экономика — 36, политология — 53, антропология — 23 и т.д. Проект OpenCourseWare интересен еще и тем, что в ходе его реализации пришлось решать сложные вопросы защиты интеллектуальной собственности (отметим, что значительная часть финансирования проекта была связана с этим аспектом)⁴.

Еще один беспрецедентный проект начался 14 декабря 2004 г., когда компания Google объявила о своем соглашении с тремя университетами (Станфордским, Мичиганским и Гарвардским) и двумя крупными библиотеками (Оксфордского ун-та и Публичной библиотекой Нью-Йорка) о «сканировании и оцифровке книг из этих коллекций, с тем чтобы пользователи во всем мире могли проводить их поиск в Google»⁵. Масштаб предстоящих работ впечатляет: каждая из указанных библиотечных коллекций включает несколько миллионов книг (например, 20 млн — в библиотеке Нью-Йорка). В упомянутом соглашении отдельно оговариваются пути решения копирайтовых проблем⁶.

Активно занимаются оцифровкой архивных материалов и предоставлением сетевого доступа к ним национальные архивы ряда стран. Так, на сайте Национальной архивной службы США (NARA) в разделе AAD (Access to Archival Databases) отмечается, что в настоящее время в онлайн-режиме обеспечен доступ к 50 миллионам исторических документов, оцифрованных в рамках программы ERA (Electronic Records Archives Program)⁷. Важной целью этой программы является и сохранение архивных фондов на электронных носителях.

Примеры такого рода можно множить. Все они иллюстрируют тот факт, что и сегодня, и в ближайшей перспективе правительственные

организации и коммерческие компании будут поддерживать масштабные проекты по созданию электронных ресурсов и обеспечению доступа к ним, что приведет (и уже приводит) к радикальному совершенствованию информационной среды науки и образования. Это особенно важно для историков, чьи работы основаны на источниках и историографии.

В этой ситуации встает вопрос: где место исторической информатики в этом «индустриализирующемся» процессе создания электронных ресурсов и информационных систем, позволяющих историку оперативно находить нужные материалы, извлекать необходимую информацию? Не будем заглядывать далеко — на несколько десятков лет вперед. Нет сомнений, что к тому времени основная часть документального богатства архивов и опубликованных материалов будет доступна в онлайн-режиме, — а это изменит во многом стиль работы историков, тратящих сегодня массу времени на поиск нужных материалов и извлечение информации из них (при этом мы далеки от мысли, что в новой информационной среде историк потеряет потребность поддерживать в руках архивный документ или оригинал старого издания — скорее, наоборот). Обратимся к сегодняшней ситуации.

* * *

Сегодня создание профильных электронных ресурсов является одним из важнейших направлений исторической информатики. В области образовательных ресурсов это прежде всего электронные библиотеки, содержащие сотни текстов исторических источников, необходимых при изучении университетских курсов⁸.

В исследовательской практике историки часто сталкиваются с проблемами неполноты источниковой базы и доступа к имеющимся источникам и литературе. Эти проблемы обусловлены тем, что необходимые источники нередко рассеяны по разным архивам, часть изданных в свое время документов стала библиографической редкостью, равно как и малотиражные сборники научных статей или монографии (особенно изданные за рубежом). Сходные проблемы возникают и перед студентами при изучении спецкурсов, в процессе специализации. В этой связи актуальной задачей исторической информатики является разработка принципов создания *тематических интернет-ресурсов*. Думается, что в течение ближайших пяти-десяти лет в Интернете будут представлены сотни и тысячи тематических сайтов по различным сюжетам и аспектам истории России и других стран; каждый из таких электронных ресурсов должен содержать сбалансированный комплекс источников по

соответствующей тематике, представительные массивы историографического и библиографического материала. Уже сейчас в Интернете можно найти немало разнообразных тематических ресурсов исторического профиля, но они большей частью не выдерживают критики — как с точки зрения традиционного источниковедения, так и с позиций формирующегося «компьютерного источниковедения». Установить стандарты разработки тематических исторических ресурсов, дать соответствующие образцы — это задача специалистов по исторической информатике.

Так, проблемы социально-экономических реформ в России последнего десятилетия повысили интерес к изучению трудовых отношений в российской промышленности XIX–XX вв. Проект по созданию тематического ресурса «Эволюция трудовых отношений в российской промышленности: от дореволюционной индустриализации к социалистической», который с 2002 г. ведет кафедра исторической информатики исторического факультета МГУ, имеет целью создание тематического Интернет-ресурса как информационной базы исследований и образовательного процесса по широкому спектру вопросов социальной истории рабочих, эволюции трудовых отношений в России конца XIX в. — 1930-х гг., включая вопросы трудового законодательства, мотивации труда, заработной платы, страхования и социального обеспечения рабочих, трудовых конфликтов и т.д. Создание такого многоцелевого информационного ресурса должно заметно облегчить доступ исследователей к источникам, историографическим материалам и справочной информации по рабочей истории, а также к учебно-методическим материалам по дисциплинам, тематически связанным с проблематикой данного проекта⁹.

Существенно, что по мере роста информационного потенциала тематического ресурса последний постепенно приобретает черты портала, аккумулирующего всю значимую информацию по рассматриваемой тематике. Это стимулирует историков, ведущих исследования в данной области, предоставлять свои работы для размещения на соответствующем сайте — с целью обеспечения более широкого (в сравнении с «бумажной» публикацией) доступа к ним. Так, по мере развития структуры и содержания указанного ресурса по рабочей истории развивается сотрудничество его разработчиков с коллегами из университетов Костромы, Ярославля, Твери, С.-Петербурга, Пензы, которые предоставили свои работы и электронные копии архивных документов по тематике проекта для размещения их на сайте проекта¹⁰.

Отметим, что авторы упомянутого голландского обзора также рассматривают проблемы электронной публикации источников, создания тематических ресурсов как одну из важных задач исторической информатики¹¹. Однако вернемся к этому обзору, содержащему системную оценку современного состояния ИИ и ее перспектив. Будем далее в этом тексте обозначать книгу трех голландских коллег аббревиатурой ВВД (по фамилиям авторов).

* * *

Уже во введении к книге ВВД отмечается, что название ИИ на английском языке, введенное в 1980-х гг. («history and computing» или «historical computing»), перестало адекватно передавать основное содержание этой междисциплинарной области. Авторы предлагают заменить старое название на новое: *Historical Information Science* (наука об исторической информации). Именно этот новый вариант авторы включили в название своей книги. Обратим внимание на то, что в английском языке зауженным эквивалентом слова «информатика» является *computer science*, — наука, изучающая процессы обработки информации с помощью компьютерных систем¹². Обобщением ее может быть *information science* — наука о процессах сбора, хранения, поиска, обработки и передачи информации, которая включает в себя, наряду с *computer science*, библиотечные информационно-поисковые системы (собственно, давшие начало информатике), коммуникационные методы и технологии. Авторы отмечают, что *информация* означает нечто большее, чем *данные*, и нечто меньшее, чем *знание*¹³. Вводя название *Historical Information Science*¹⁴, они подчеркивают, что эта дисциплина имеет дело со специфическими информационными проблемами, возникающими в ходе исторического исследования, при работе с историческими источниками; она решает эти проблемы с помощью компьютерных технологий¹⁵. Очевидно, данное определение дает основание рассматривать термин *историческая информатика* как вполне адекватный аналог английского термина *Historical Information Science*.

В книге ВВД предлагается классификация информационных проблем, возникающих в ходе исторического исследования. Все проблемы такого рода разделяются на четыре категории¹⁶:

- информационные проблемы источника;
- информационные проблемы, связанные с соотношением источников;
- информационные проблемы, связанные с методами анализа источников;

— информационные проблемы презентации/визуализации источника и результатов исследования.

Отмечая недостаточное внимание специалистов в области ИИ к развитию теоретических аспектов (оно стало заметным уже к концу 90-х гг.), авторы книги выражают уверенность в том, что *Historical Information Science* в ближайшем будущем даст новые результаты по всем указанным выше четырем направлениям анализа информационных проблем. Собственно, речь идет о необходимости теоретизации «нового источниковедения», основанного на современных информационных концепциях и компьютерных технологиях. В этой связи голландские коллеги указывают на три аспекта развития ИИ, остававшихся ранее в тени и требующих ныне существенно большего внимания со стороны Международной ассоциации АНС: исследовательская инфраструктура ИИ, «включенность» ИИ в общий контекст исторической науки, связи ИИ с «общей» информатикой¹⁷.

II

«Точка бифуркации» в развитии исторической информатики характеризуется не только предложениями о смене названия этой научной области. Речь идет и об отмеченном выше переносе акцентов на специфику исторической информации, связанную с особенностями исторических источников и методик их анализа. Становится ясно, что идеи источник-ориентированного подхода, выдвинутые еще в 1980-х гг. Манфредом Таллером, вновь приобретают высокий приоритет — уже в новой информационной среде. Обобщая, можно говорить о растущем интересе специалистов в области ИИ к *историко-ориентированным* подходам, методам и технологиям, связанным с решением информационных проблем четырех перечисленных выше типов.

Тот факт, что кафедры и лаборатории «профильной» информатики открываются на соответствующих «профильных» факультетах (а не на факультетах информатики или прикладной математики) свидетельствует о том, что, скажем, экономическая информатика становится частью современной экономической науки, биоинформатика — частью биологической науки и т.д. Это относится в полной мере и к российской исторической информатике, развивающейся уже полтора десятилетия и органично вписавшейся в спектр новых направлений исторической науки. Не случайно в последние годы ведущие российские академические журналы исторического профиля опубликовали десяток материалов, отражающих достижения и дискуссионные вопросы

исторической информатики. Об этом же говорит и открытие специализации по исторической информатике на исторических факультетах университетов России и Беларуси.

Как уже отмечалось, логика развития исторической информатики в XXI веке требует усиления внимания специалистов к разработке новых алгоритмов, программных средств и информационных технологий, порождаемых спецификой методик исторического исследования и исторического образования. Дальнейшего совершенствования требует источник-ориентированный подход к созданию баз данных и других информационных ресурсов. В то же время следует признать, что сложившаяся практика исследований, ведущихся в нашем научном сообществе, основана на использовании преимущественно стандартного (коммерческого) программного обеспечения. Это представляется естественным — в большинстве случаев общенаучный инструментарий (стандартные СУБД, табличные процессоры, статпакеты и т.д.) дает возможность реализовать поставленные историком исследовательские задачи. Однако констатацией этого факта нельзя ограничиться. Здесь необходимо учитывать два важных обстоятельства. Во-первых, ориентация только на стандартные программные средства и технологии сужает диапазон возможных постановок задач компьютеризованного исторического исследования, оставляя за бортом нетривиальные, специфические вопросы. Во-вторых, развитие исторической информатики как научной дисциплины не мыслится без создания оригинальных алгоритмов, программ и технологий, инициированных в ходе выполнения исследовательских и образовательных проектов историков. Иначе основной функцией исторической информатики останется лишь апробация новых коммерческих информационных технологий в задачах исторических исследований и образования. Эта функция в любом случае является важной для исторической информатики, но, наш взгляд, не единственной (и, пожалуй, второй по значимости).

Первое десятилетие существования АИК принесло с собой целый ряд оригинальных алгоритмических и программных разработок, в полной мере дающих основания для того, чтобы считать историческую информатику самостоятельной научной дисциплиной, имеющей не только свой предмет, но и свой специальный методический арсенал (не сводящийся лишь к общему, стандартному инструментарию информатики). В данном разделе статьи в сжатом виде дается классификация тех оригинальных программно-алгоритмических разработок

исторической информатики, которые получили отражение в публикациях АИК и на её конференциях¹⁸.

1. **Источнико-ориентированные СУБД, специализированные ИПС.** Одна из первых таких систем (RSKAZKA) была создана (под руководством Н.М. Арсентьева) в Мордовском госуниверситете для изучения демографических процессов первой половины XIX в. по материалам ревизских сказок. Для работы с метрическими книгами XIX в. в Тамбовском госуниверситете была разработана экспертная система (Р.Б. Кончаков, В.В. Канищев), позволяющая связывать записи из различных книг с помощью предложенной авторами вариации Soundex-кода. Другой вариант экспертной системы, реализующей алгоритмы связывания записей и локализирующей информацию базы данных об индивидуумах на географической карте, разработали в Н. Тагильском педагогическом институте В.М. Кириллов и С.В. Разинков. Система «ПРОСИС» была создана В.А. Перевертнем (РГГУ) и Д.А. Гутновым (МГУ) для работы с просопографическими данными. В МГУ был предложен алгоритм перевода просопографической информации, представленной в формате многофайловой реляционной базы данных, в агрегированные динамические ряды, реализованный в виде пакета AtiSeP (И.М. Гарскова). Гибкая программная система, реализующая различные функции представления и поиска исторических документов на основе аппарата семантических сетей, предложена Ю.Г. Степиным (Гродненский госуниверситет) и Л.В. Берейшик (Белгосуниверситет). В последние годы появились интересные разработки систем, ориентированных на создание полнотекстовых баз данных для хранения, поиска, выборки и упорядочивания информации уникальных рукописных текстов. Так, в Удмуртском госуниверситете (В.А. Баранов и др.) создана система обработки письменных памятников «Манускрипт» (на ее основе реализовано электронное издание Пулягиной Минеи). Система включает специализированный редактор для набора, редактирования и занесения текстов в базу, комплекс сервисных программ, конверторы для связи с другими базами данных, средства обработки запросов, конверторы в издательские системы. Оригинальная система хранения и представления текстов смешанного греческого диакритического и латинского алфавита предложена в Институте всеобщей истории РАН (Ю.Я. Вин, А.Ю. Гріднева и др.). Система позволяет реализовать целый ряд функций редактирования, индексирования, поиска; их эффективность продемонстрирована авторами на примере работы с полнотекстовой базой данных «Византийское право».

2. **Статистические методы, анализ данных.** Историко-ориентированное программно-алгоритмическое обеспечение задач анализа данных исторических источников разрабатывалось с 1970-х гг. в лаборатории исторической информатики МГУ. Здесь упомянем лишь две разработки — программу многомерной классификации с использованием теории нечетких множеств FuzzyClass (Л.И. Бородкин, И.М. Гарскова) и интерактивный подход к исследованию неколичественных данных исторических источников, реализованный в виде программы QualiDatE (Е.Б. Белова) и др.

3. **Компьютерное моделирование исторических процессов.** Этой тематикой уже более 20 лет занимается лаборатория (с 2004 г. — кафедра) исторической информатики МГУ. Компьютерные модели социальной мобильности крестьянства в XIX — начале XX вв., мелких предпринимателей в годы нэпа предложены в работах Л.И. Бородкина (в соавторстве с И.Д. Ковальченко и М.А. Свищевым); они основаны на использовании теории марковских цепей. Моделирование динамики дифференциации оплаты труда рабочих дореволюционной России — предмет совместных исследований Л.И. Бородкина и Т.Я. Валетова. С середины 90-х гг. основное внимание в «модельных» разработках лаборатории уделяется нелинейным моделям исторических процессов, выявлению неустойчивых, хаотических режимов в их динамике. На основе синергетического подхода построены и исследованы модели стачечного движения в дореволюционной России (А.Ю. Андреев, Л.И. Бородкин, М.И. Левандовский), модели взаимодействия ветвей власти (Л.И. Бородкин и др.). Нелинейная модель динамики расселения популяций раннего палеолита исследовалась В.Л. Носевичем (Минск), а модель этногенеза — В.В. Ляховым (Алматы). Моделирование процесса выделения специализированной воинской функции в древнем коллективе проведено В.Н. Слоновым (Саратов). Модели демографических циклов в древней истории и средневековые предложены в работах С.А. Нефедова (Екатеринбург). В работах А.Л. Пономарева (МГУ) с помощью метода Монте-Карло моделируются социально-экономические процессы Византии. Н.А. Полевой (Одесса) построил модель движения цен ржи на внутреннем рынке России второй половины XVIII в. Ю.П. Бокарев предложил модель альтернативного развития страны в 1920-х гг. в условиях «безденежной» экономики, натурального обмена между городом и деревней. В последние годы разрабатываются и более общие модели, описывающие нелинейную динамику аграрных и индустриальных обществ (см., например, работу

С.Ю. Малкова в данном издании). Существенно, что членами АИК ведется работа и по созданию инструментария для имитационного моделирования исторических процессов. Так, в Полоцком госуниверситете А.Ф.Оськиным разработана программа, с помощью которой историк может построить имитационную модель исследуемого процесса, не владея каким-либо языком программирования; при этом программа позволяет анализировать влияние тех или иных переменных на характер процесса.

4. Информационные технологии в источниковедении и вспомогательных дисциплинах. Помимо уже отмеченных выше работ, связанных с подготовкой электронных изданий рукописных текстов, здесь следует упомянуть оригинальную разработку ученых Томского госуниверситета, создавших алгоритмы и технологии воспроизведения, компьютерной обработки и идентификации филигранных (В.В. Белов, В.А. Есипова, В.Т. Калайда и др.). Разработка была апробирована на материале коллекции грамот XVII — начала XVIII вв.

5. Информационные технологии в археологии. В этой области также выполнен ряд авторских разработок. Так, в Институте археологии РАН (А.С. Смирнов, А.В. Трифоненко) создано приложение к известному пакету AutoCAD для разработки трехмерных моделей раскопа и анализа распределения археологических объектов в его пространстве (другими словами — для анализа стратиграфии). Это программа АРХЕО, визуализирующая трехмерную модель раскопа и формирующая базу данных по всем объектам, имеющимся на плане раскопа. Пространственным моделированием культурного слоя археологического памятника занимаются и члены АИК из физико-технического института УрО РАН (Ижевск) И.В. Журбин и Д.В. Груздев. Ими предложены алгоритмы и программы интерполяции и экстраполяции, позволяющие «доопределять» объекты и реконструировать их форму¹⁹.

6. Информационные технологии в учебном процессе. Компьютеризацией учебного процесса члены АИК занимаются 20 лет. З.О. Джалиашвили, А.В. Кириллов (СЗАГС, СПб), Е.Н. Балыкина (БГУ), Е.В. Злобин (РГГУ) разрабатывали программы контроля знаний студентов еще в 80-х гг. прошлого века, в эпоху «больших ЭВМ». Теперь, после «микрокомпьютерной революции», при доминировании сетевых и мультимедийных технологий, обучающие (некоммерческие) программы для студентов-историков создаются в целом ряде вузов. При этом, как правило, используются известные компьютерные (программные) среды, а «контент» и идеи подачи учебного материала и контроля

знаний разрабатываются нашими специалистами. Рамки данного материала не позволяют даже просто перечислить членов АИК — авторов таких разработок.

Разумеется, в этой статье мы не смогли охватить всех направлений разработки *историко-ориентированного* программно-алгоритмического обеспечения, упомянуть всех участников этих разработок. Но уже из сказанного выше ясно, что историческая информатика в рамках «АИК-модели» имеет основательный задел в совершенствовании своего специфического инструментария. Важность этой компоненты исторической информатики возрастает, и наша задача в этой связи — вводить в состав наших исследовательских проектов профессиональных программистов, информатиков (нередко в их роли выступают молодые историки с междисциплинарным складом ума). В то же время сказанное отнюдь не означает, что АИК должна уменьшить внимание к апробации и активному внедрению в исследовательскую практику стандартного программного обеспечения, особенно когда речь идет о сложных технологиях (например, ГИС, которые успешно прошли «обкатку» и вошли в методический арсенал российских историков после усилий группы наших алтайских коллег во главе с В.Н. Владимировым, а также Н.В. Пиотух (МГУ)).

Хочется думать, что мы находимся на пути к созданию оригинальных *историко-ориентированных* систем, которые окажутся в XXI веке столь же востребованными, какой оказалась в 1980–1990-х гг. уникальная разработка Манфреда Таллера — источник-ориентированная система *κλειω*.

В завершение обратимся опять к книге ВВД. Рассматривая ближайшие перспективы развития методов и технологий ИИ, авторы выделяют следующие направления²⁰:

1. Моделирование данных; стандартизация.
2. Электронная публикация источников (с использованием XML-технологий).
3. Компьютеризованный анализ нарративных источников, выявление структур текста.
4. Апробация новых «продвинутых» методов статистического анализа в исторических исследованиях.
5. Адаптация информационно-поисковых систем для работы с историческими ресурсами, разработка структур метаданных.
6. Мультимедиа, визуальные реконструкции, моделирование (включая ГИС, 3D-реконструкции, графику, имиджи и т.д.)

7. Электронные публикации «исторического дискурса» (онлайновые журналы исторического профиля, онлайновые выставки документов, книг или музейных экспонатов и т.д.).

Остается дополнить этот список еще одним (и весьма важным) пунктом: мультимедийные технологии в учебном процессе. Это направление всегда было активно представлено в деятельности как АИК, так и АНС. Спрос на обмен опытом в данной области ИИ только возрастает.

Думается, что позиции исторической информатики укрепятся, если ее методические и технологические достижения найдут приложение в исследовательских проектах, ориентированных на получение содержательно значимых результатов, способных оказать влияние на развитие исторической науки. Примером такого рода может служить историческая демография, получившая заметный импульс к своему развитию под воздействием ряда проектов, выполненных членами АИК.

Будущее исторической информатики во многом зависит и от того, как будет строиться подготовка кадров в этой междисциплинарной области. Важно поддерживать и расширять тот (пока небольшой) опыт специализации по профилю ИИ, который имеется в ряде университетов России и Беларуси²¹.

Примечания

- ¹ Подробнее о Project MUSE см. <http://muse.jhu.edu>.
- ² Подробнее о JSTOR см. <http://www.jstor.org>.
- ³ Список исторических курсов включает, например, три курса по истории России/СССР, 10 курсов по истории США, курсы по теории и методам исторического исследования и т.д. Подробнее см.: <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/History/index.htm>.
- ⁴ Об этом см., напр.: Maxwell T.A. Universities, Information Ownership, and Knowledge Communities // Journal of the Association for History and Computing. Vol. VII, Number 2. August 2004. <http://mcel.pacificu.edu/jahc/JAHCVII2/ARTICLES/maxwell/maxwell.html>.
- ⁵ «Google Checks Out Library Books» (2004). http://www.google.com/press/pressrel/print_library.html.
- ⁶ Наиболее детально эти вопросы обсуждаются в документе о соглашении между Google и библиотекой Оксфордского ун-та: «Oxford-Google Digitisation Agreement», см.: <http://www.bodley.ox.ac.uk/news/news58.htm>.
- ⁷ www.archives.gov/aad/.
- ⁸ См., напр., электронную библиотеку, представленную на сайте исторического факультета МГУ: <http://www.hist.msu.ru/ER/>.

- ⁹ Адрес данного тематического ресурса: <http://www.hist.msu.ru/Labour/index.html>.
- ¹⁰ Подробнее об этом проекте и о принципах формирования тематических исторических ресурсов см.: Бородкин Л.И., Гарскова И.М. Информационные технологии в историческом образовании: опыт МГУ им. М.В. Ломоносова // Учебно-образовательные и научно-исследовательские практики в условиях модернизации высшего образования в России: Материалы Всероссийского совещания. М.: ИВИ РАН, 2005.
- ¹¹ Boonstra O., Breure L. and Doorn P. Past, Present and Future of Historical Information Science. Amsterdam, NIWI-KNAW, 2004. Pp. 19,105.
- ¹² Там же. С. 11.
- ¹³ Там же.
- ¹⁴ Голландский аналог — historische informatiekunde. — Там же. С. 20.
- ¹⁵ Там же. С. 20. Справедливости ради отметим, что первенство во введении нового названия — *Historical Information Science* — принадлежит Манфреду Таллеру. См.: Thaller M. Historical Information Science: Is There Such a Thing? New Comments on an Old Idea. In: T.Orlandi, *Seminario Discipline Umanistiche e Informatica. Il Problema dell' Integrazione*. Roma, 1993. Стоит добавить, что когда в 1993 г. автор этих строк спросил Манфреда Таллера, как лучше перевести на английский название нашей Лаборатории исторической информатики, он ответил: «Laboratory for Historical Information Science».
- ¹⁶ Boonstra O., Breure L. and Doorn P. Ibid. Pp. 20–21.
- ¹⁷ Там же. С. 86.
- ¹⁸ Данная классификация представляет собой расширенный вариант материала, опубликованного недавно автором: Бородкин Л.И. Историческая информатика начала XXI века: спрос на специализированные алгоритмы и программы // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». № 32. М.-Томск, 2004. С. 3–6.
- ¹⁹ Это направление работ представлено и в данном издании. См. работы указанных авторов.
- ²⁰ Boonstra O., Breure L. and Doorn P. Ibid. Pp. 93–94.
- ²¹ Об этом см. статью И.М. Гарсковой в данном издании.