ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВА XVI–XVII ВВ.»*

GEOINFORMATION SYSTEM "GEOGRAPHIC DRAWINGS OF THE MOSCOVY OF XVI–XVII CENTURIES"

Фролов Алексей Анатольевич,
кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Центра исторической географии и картографии Института всеобщей истории РАН.
E -mail: npkfrolov@rambler.ru

Alexey A. Frolov

Приводится характеристика вновь создаваемой геоинформационной системы, отображающей географию изображений русских чертежей XVI–XVII вв.: алгоритм ее создания, базовые информативные возможности. Приводимые примеры создаваемых карт отражают особенности распределения чертежей по географии отображенной на них местности — в зависимости от архивного происхождения и назначения этих источников.

Ключевые слова: историческая геоинформатика, русские географические чертежи XVI–XVII вв.

The article dwells on description of the new GIS which contains data about geography of Russian drawings of the 16–17th centuries. There is information about the GIS' construction and basic features. The article considers the specificity of spatial distribution of the drawings depending on their archive origin and content.

Keywords: historical geoinformatics, Russian geographic drawings of 16–17th cc.

В пленарном докладе профессора Кевина Шурера (Лестер, Великобритания), прочитанном на конференции ассоциации «История и компьютер» 3 октября 2014 г. в Звенигороде, центральное место занимала мысль о том, что развитие компьютерных технологий в исторических исследованиях в Западной Европе привело к трансформации направления History and Computing в совершенно иное по отношению к науке, известное как Digital Humanities. В рамках последнего исследователи занимаются преимущественно оцифровкой исторических источников и публикацией их самих или сведений из них в сети Интернет — с целью сделать достоянием многих исторические источники, доступные ранее лишь специалистам. Извлечение из источников качественно нового научного знания, недоступного без применения информационных технологий, отошло на задний план. Докладчик поставил вопрос о том, нужно ли по-прежнему оставаться в пределах History and Computing? Или это направление уже не актуально?

По моему мнению, для исторического сообщества в нашей стране эта проблема стоит не столь остро и звучит она несколько иначе. Если говорить об исторической геоинформатике, то, на мой взгляд, Digital Humanities являются пока вовсе не конкурентом, а наоборот, необходимым условием для полноценного развития этой ветви History and Computing. В России число историков, которые активно используют геоинформационные технологии в исследованиях, очень невелико, а перспекти-

* Исследование подготовлено в рамках проекта «Северная Евразия на карте: от Птолемея до современных ГИС-технологий», грант Российского научного фонда № 14–18–02121.

вы расширения этого поля при тех же условиях развития не очень радужные [1].

Ощутимое увеличение числа специалистов, активно использующих ГИС как инструмент (а это требует овладения специфическими и довольно сложными навыками), никогда не произойдет прежде значительного увеличения числа историков, обращающихся к доступным через Интернет ГИС в качестве потребителей информации (а это требует не столько специальной подготовки, сколько культуры использования открытых электронных ресурсов в качестве справочной и образовательной среды). Вот почему стратегически важной перспективой на ближайшее десятилетие представляется публикация создаваемых исторических ГИС в сети Интернет и ознакомление с ними широкой научной и околонаучной общественности.

По этой причине для дальнейшего развития геоинформационных технологий в отечественных исторических исследованиях я считаю актуальным создание проектов, открывающих интернет-доступ к историческим материалам через ГИС. В какой бы форме ни находила воплощение эта перспектива, процесс геокодирования исторической информации (при условии качественного исполнения работы) никогда не потеряет своей научно-исследовательской компоненты, потому что создание карты — это не только визуализация исторического пространства, но и его конструирование.

С другой стороны, чрезвычайно актуальным является развитие историко-географического аспекта источниковедения исторических источников, т. е. изучение того, какими пространственными связями (место изготовления, место хранения, география содержания и т. д.) обладают исторические источники той или иной категории и, соответственно, какие новые возможности эта скрытая «географическая информация» предоставляет исследователю для понимания содержания документа. Именно в этом контексте актуальность приобретает картографирование с помощью ГИС-технологий древнейших географических чертежей Московского государства (XVI–XVII вв.).

Поскольку большая часть коллекции этих документов хранится в РГАДА, уместным представляется размещение результатов работы прежде всего на сайте этого учреждения. Впрочем, публикация ГИС в сети Интернет — задача последующих двух лет работы по проекту.

Мне известно несколько примеров размещения исторических карт на специализированных сайтах[2], но нет таких, где были бы серийно представлены картографические материалы Московии (а подавляющее большинство их нигде не опубликовано даже в печатном виде). Зато кропотливую работу по учету и каталогизации этих источников провел В. С. Кусов. В опубликованном им каталоге учтены около тысячи документов XVII в. и один XVI в., приведены данные об утраченных чертежах XVI в., хранившихся в государственных учреждениях[3]. Дополнительные изыскания в хранилищах нашей страны позволяют несколько дополнить этот перечень.

В качестве программного обеспечения используется Quantum GIS 2.4 — программа с открытым кодом, предоставляющая в распоряжение пользователя большинство инструментов, применяемых в современных ГИС-технологиях, достаточно популярная альтернатива проприетарной продукции компании ESRI[4]. Работа над ГИС-проектом предполагает создание качественных фотокопий или сканов чертежей, хранящихся в РГАДА, а также (по возможности) в других хранилищах, и размещение полученных изображений в ГИС-проекте — путем соотнесения местности, которая изображена на чертежах, с идентифицируемыми элементами современного ландшафта. Соответственно, базовой функцией создаваемой ГИС является возможность для пользователя обращаться с пространственными запросами, выбирать из всего массива документов те чертежи, которые попадают в пределы интересующей его территории, указанной полигоном прямо на карте.

Характерной чертой для чертежей Московской Руси является то, что они создавались без строгого соблюдения масштаба, без системы координат и, разумеется, без учета какой бы то ни было проекции. Поэтому более или менее стандартная процедура геокодирования растровых картографических изображений в данном случае не помогает. С другой стороны, недеформированное изображение чертежа имело бы слишком сильные расхождения с той местностью, которая на нем изображена. Поэтому для привязки растра в ГИС применяется алгоритм трансформации Гельмерта с интерполяцией по методу ближайшего соседа, который осуществляет сдвиг и поворот растра. Этот алгоритм не меняет до неузнаваемости картинку и, вместе с тем, позволяет по возможности визуально соотносить представленное изображение с реальными географическими объектами: современной картой OpenStreetMap и данными космической съемки (см. рис. 1). Если же пользователь захочет посмотреть на чертеж в недеформированном виде, то такую возможность предполагается предоставлять ему с помощью гиперссылки, ведущей на отдельную страницу.

Историко-географическая составляющая проекта включает создание слоев, характеризующих административное деление в Московской Руси XVI–XVII вв. (центры и границы уездов, по возможности — другие крупные селения). Наличие этих слоев позволяет пользователю отыскать интере-

сующий его чертеж на карте синхронного уездного деления и получить представление о расположении местности относительно ближайшего административного центра того же времени.

В настоящее время проведена работа с чертежами города Москвы и так называемых Замосковных городов. Часть этих чертежей уже размещена в ГИС-проекте описанным выше способом, для остальных есть только общие данные об их географическом положении и характеристиках, учтенных в каталоге В. С. Кусова. Всего в каталоге насчитывается 737 чертежей, отображающих местности этого региона и относимых ко времени ранее 1701 г., но только 41 из них содержит календарные даты, сообщающие о времени изготовления. Остальные датируются в более или менее широких диапазонах, лежащих, преимущественно во второй половине XVII в. — на основании датировок службы в дьяках или подьячих, обретения чина стольника, окольничего или боярина или момента смерти связанных с составлением чертежа персон. По-видимому, систематические наблюдения о датировках рассматриваемых чертежей могут быть сделаны по завершении анализа текстового содержания всего комплекса документов, но сейчас можно констатировать, что коллекция весьма неоднородна по хронологии образующих ее документов. Наиболее компактно датируется собрание чертежей Приказа тайных дел (Ф. 27 РГАДА), существовавшего в период с 1663 по 1676 г.[5] (впрочем, есть здесь и несколько чертежей более раннего времени, включенные в делопроизводство Тайного приказа).

Большинство «замосковных» чертежей происходит всего из двух фондов РГАДА: Ф. 27 (Приказ тайных дел) — 328; Ф. 1209 (Поместный приказ) — 326. Остальные 83 чертежа распределены между фондами РГАДА — Ф. 192 (картографический отдел библиотеки МГАМИД) — 12; Ф. 210 (Разрядный приказ) — 10; Ф. 383 (карты, планы и чертежи Московского архива Министерства юстиции) — 5; Ф. 18 (Духовное ведомство) — 1; хранилищами Московского областного краеведческого музея г. Истра — 26; Государственного архива Владимирской области — 4; Санкт-Петербургского института истории РАН — 3; Государственного научно-исследовательского музея архитектуры Москвы — 1; Российской государственной библиотеки — 2; Библиотеки Академии наук — 2; архива Академии наук — 1; Российской национальной библиотеки — 1; Королевского архива Швеции — 1. Места происхождения оригиналов еще 13 документов неизвестны; 1 чертеж — печатный (1663 г. издания). Статистический анализ пространственного распределения отраженных на «замосковных» чертежах местностей обнаруживает его неравномерность (см. рис. 2). Документы коллекции изображают местности, главным образом, центральных уездов — пространства от Калуги до Углича и от Торжка до Суздаля и Владимира.

В распределении дел фондов 27 и 1209 обнаруживаются некоторые особенности. Коллекция чертежей Ф. 27 отражает географию владений Дворца (села Измайлово, Алексеевское, Коломенское и др.) и монастырей, ведавшихся в Приказе тайных дел (Троице-Сергиев, Симонов, Саввино-Сторожевский, Кириллов и др.): скопления чертежей приходятся на наиболее крупные массивы земель этих владельцев (рис. 3). Чертежи Ф. 1209 связаны в основном со столбцовым судопроизводством, ведавшимся по городам. Соответственно, наиболее массово чертежи представлены для тех уездов, где наиболее развитым было землевладение помещиков (см. рис. 4 и 5).

Завершая характеристику некоторых информативных возможностей создаваемой ГИС, отмечу возможность быстро находить на карте отдельные графические элементы, присутствующие на чертежах. К примеру, в контексте сделанного недавно доклада о мостах, изображенных на картах городов XVIII в.,[6] интерес может представлять карта мостов, изображенных на чертежах XVII в. (см. рис. 6). На данном этапе работы над ГИС аналитический инструментарий, предоставляемый QuantumGIS и связанными с ней приложениями (например, реконструкция рельефа, расчет зон видимости и проч.), не был задействован, но, вероятно, углубленное изучение географии русских чертежей XVI–XVII вв. сможет дать основания для привлечения и этого инструментария к исследованию.

ПРИМЕЧАНИЯ

1 Владимиров В. Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул, 2005. С. 23, 37; Фролов А. А. Геоинформационные технологии в современных историко-географических исследованиях отечественных историков // Вопросы географии. Сб. 136: Вопросы исторической географии. М., 2013. С. 447–458.

2 РГАДА [Электронный ресурс]. URL: http://rgada.info/mende/rgada_svg.php; URL: Генеральное межевание. URL: http://maps.karelia.ru/mez/; Retromap. URL: http://retromap.ru/

3 Кусов В. С. Московское государство XVI — начала XVIII века: сводный каталог русских географических чертежей. М., 2007.

[4] QGIS. Свободная географическая информационная система с открытым кодом [Электронный ресурс]. URL: http://qgis.org/

[5] Топычканов А. В. К вопросу о методике установления авторства русских чертежей XVII века (на примере чертежей из собрания Приказа тайных дел РГАДА) // Россия и проблемы европейской истории: средневековье, новое и новейшее время. Ростов, 2003. С. 252, прим. 9.

[6] Хитров Д. А., Голубинский А.А., Черненко Д. А. Мосты, перевозы и сборы с них в XVIII в. (доклад, прочитанный на XXXIV сессии Симпозиума по аграрной истории Восточной Европы 23 сентября 2014 г. в Самаре).

Рис. 1. Сопоставление исторического плана с современной картой и космической съемкой того же участка

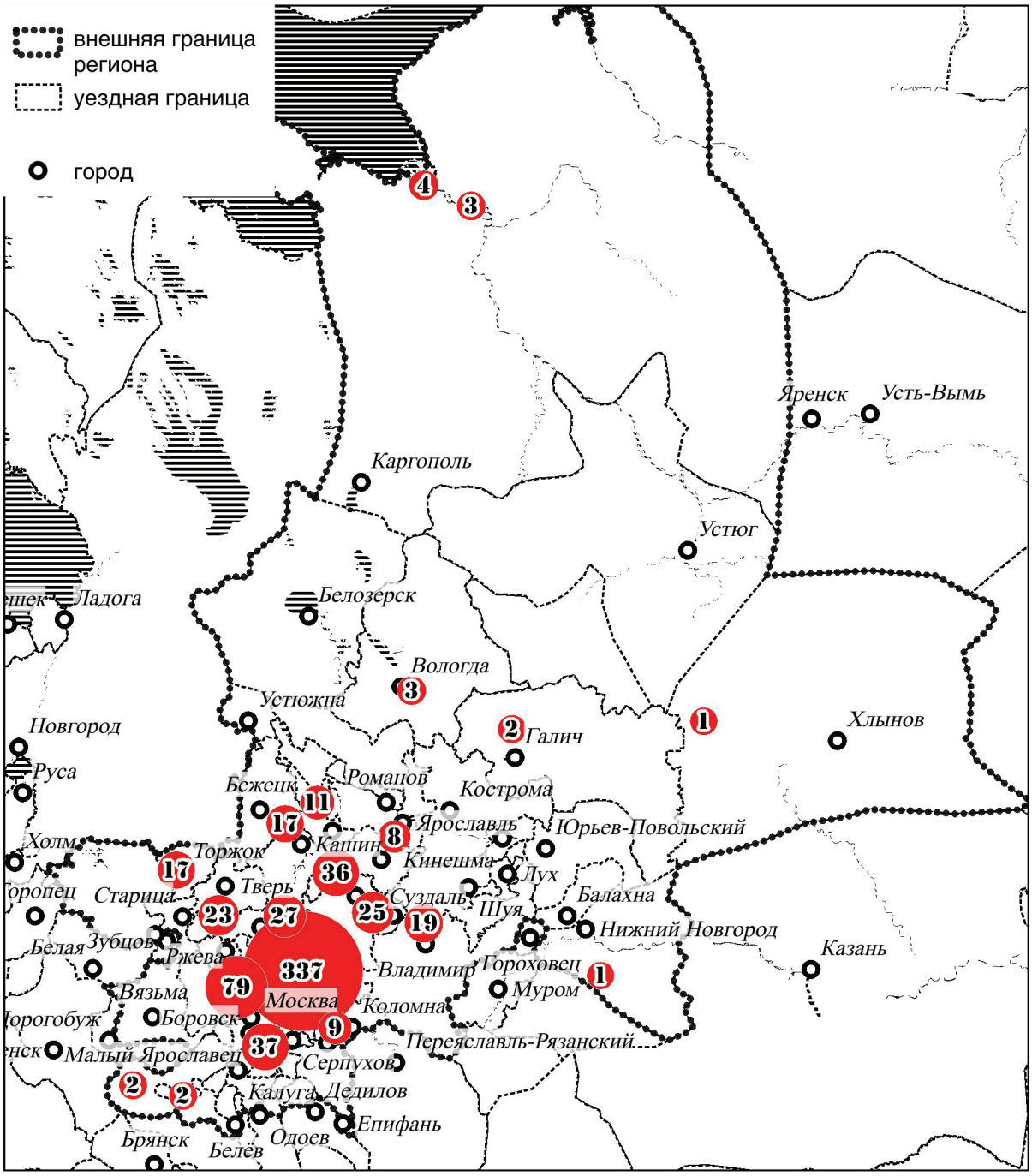

Рис. 2. Количественное распределение чертежей Московского государства в пределах региона «Москва и Замосковные города»

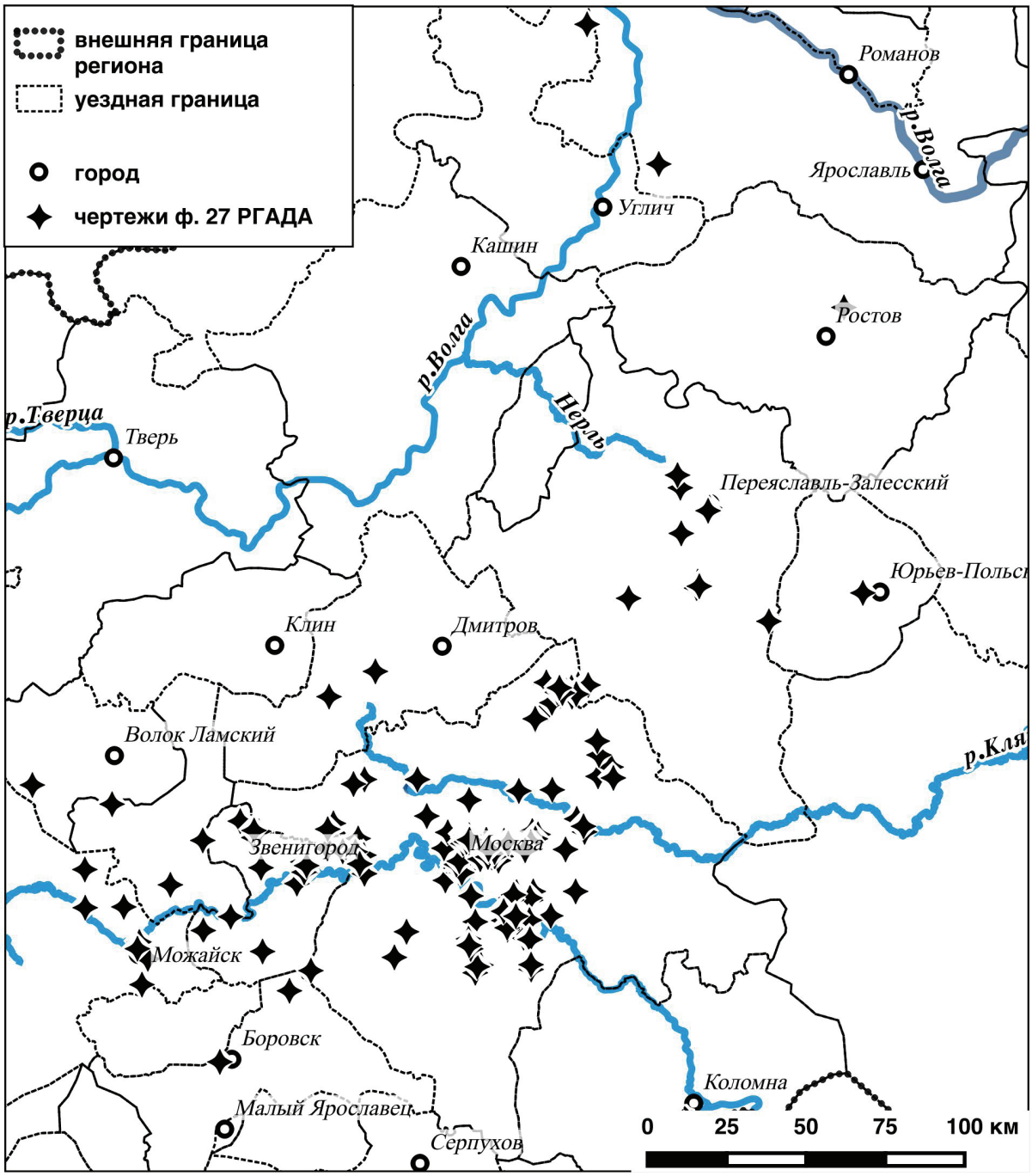

Рис. 3. Распределение чертежей фонда 27 (Приказ тайных дел) РГАДА. «Москва и Замосковные города»

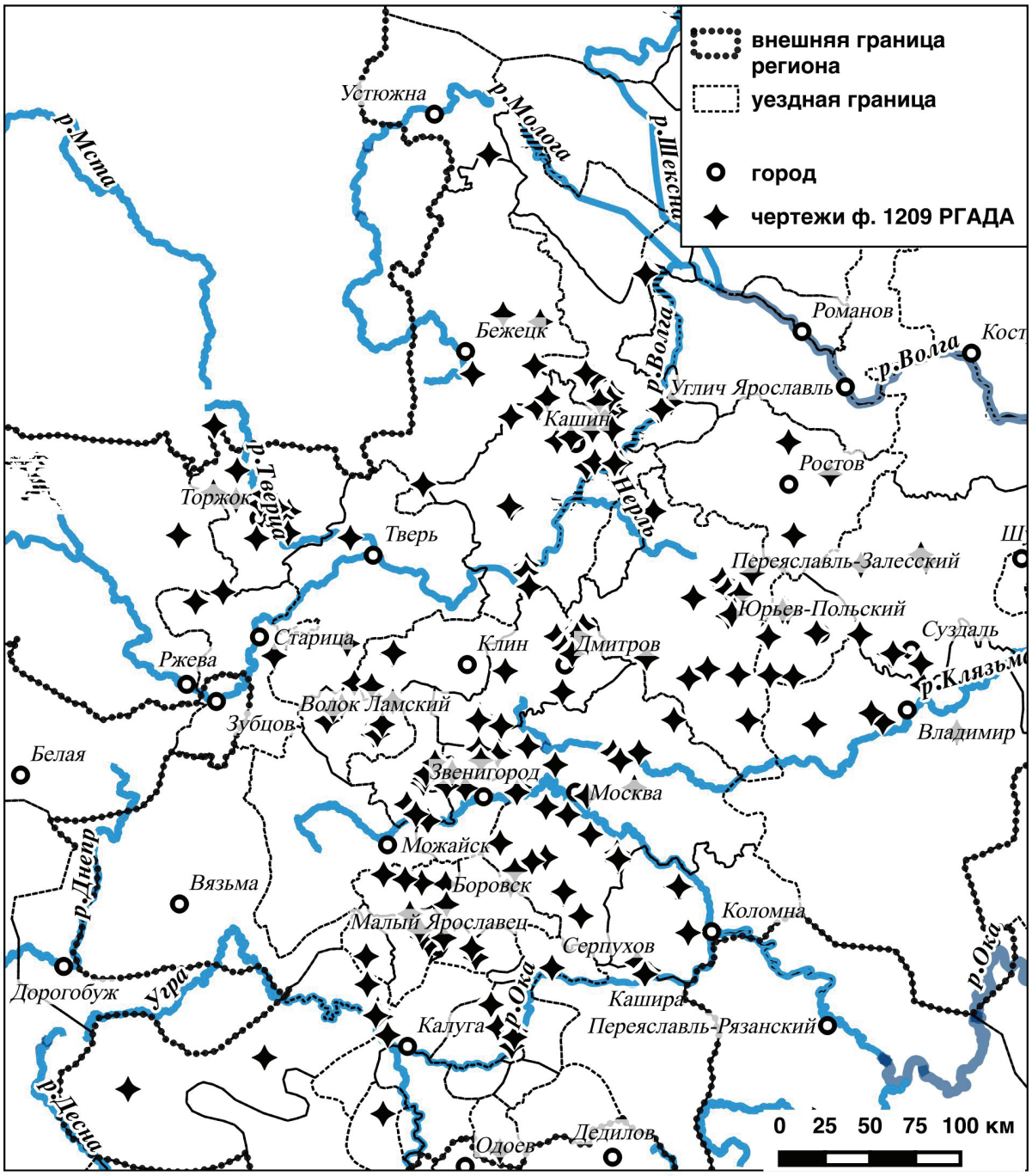

Рис. 4. Распределение чертежей фонда 1209 (Поместный приказ) РГАДА. «Москва и Замосковные города» (западная половина)

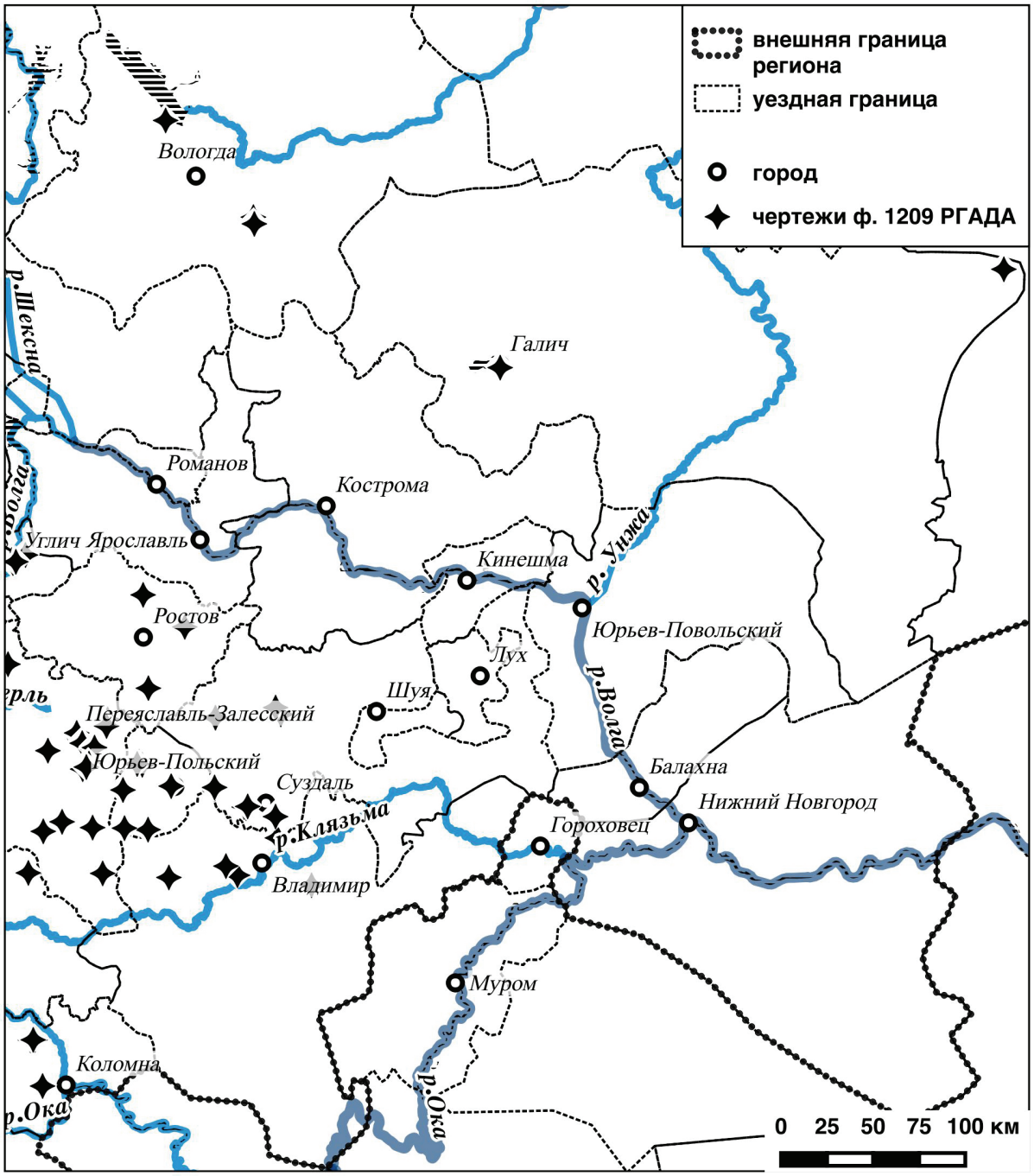

Рис. 5. Распределение чертежей фонда 1209 (Поместный приказ) РГАДА. «Москва и Замосковные города» (восточная половина)

Рис. 6. Чертежи, содержащие изображения мостов
(«Москва и Замосковные города»)