

## Фактологическая реконструкция организации китайской армии при первой осаде Албазина

А.Ю. Лохов<sup>1a</sup>, И.Е. Ерёмин<sup>2b</sup>, А.В. Нацвин<sup>2c</sup>

<sup>1</sup> Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище им. К.К. Рокоссовского, ул. Ленина, 158, Благовещенск, Россия

<sup>2</sup> Амурский государственный университет, Игнатъевское шоссе, 21, Благовещенск, Россия

<sup>a</sup> kluger999@inbox.ru, <sup>b</sup> ilya.eremin.70@mail.ru, <sup>c</sup> natsvin1998@yandex.ru

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>, <sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>,

<sup>c</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5392-7462>

Статья поступила 11.09.2024, принята 03.10.2024

Успешное освоение и укрепление позиций царской России на Дальнем Востоке, безусловно, не могло не волновать Цинский Китай. Опасение маньчжур потерять контроль над местным населением не только левобережья Верхнего Амура, но и его правобережья, спровоцировало в 1685 г. военный поход, целью которого стал Албазинский острог. Срубленный к лету 1683 г. в рамках мероприятий по увеличению обороноспособности забайкальских и даурских острогов, Албазинский острог в 1685 г. был уничтожен в результате осады. Однако интеграция архивных и археологических данных, реализованная в рамках системного рассмотрения общего устройства Албазинской крепости, а также использование изображений и чертежей наиболее близких аналогов ее основных элементов позволили реализовать виртуальную модель крепости. В ранее опубликованных работах авторами был описан не только внешний облик Албазинского острога, но и его внутреннее устройство. При этом обоснованно доказано, что общие размеры некоторых архитектурных элементов, описанных в российских источниках, отлично коррелируют с их изображением на китайском рисунке, фактически подтверждая тем самым высокий уровень их исторической достоверности. Изучение и использование информации, содержащейся в китайских документах, безусловно, подтверждает правильность выбранного авторами направления по исследованию источников противоборствующей стороны. Именно количественный состав сил и средств маньчжурского экспедиционного корпуса, упоминаемый в традиционных российских источниках, вызывает противоречия. Для их разрешения авторами в настоящей статье проведена достоверная историографическая конкретизация фактической численности китайского экспедиционного корпуса, принимавшего непосредственное участие в первой осаде Албазина. Определение качественного состава является актуальной научной задачей, решение которой может основываться на комплексной систематизации расширенных справочных данных.

**Ключевые слова:** Албазинский острог; боевое знамя; Восьмизнаменная армия; 3D-модель; джонка; осада; пушка; цифровая технология.

## Factual reconstruction of the organization of the Chinese army during the first siege of Albazin

A.Yu. Lokhov<sup>1a</sup>, I.E. Eremin<sup>2b</sup>, A.V. Natsvin<sup>2c</sup>

<sup>1</sup> Far Eastern Higher Combined Arms Command School named after K.K. Rokossovsky; 158, Lenin St., Blagoveshchensk, Russia

<sup>2</sup> Amur State University; 21, Ignatievskoye Shosse, Blagoveshchensk, Russia

<sup>a</sup> kluger999@inbox.ru, <sup>b</sup> ilya.eremin.70@mail.ru, <sup>c</sup> natsvin1998@yandex.ru

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>, <sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>,

<sup>c</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5392-7462>

Received 11.09.2024, accepted 03.10.2024

The successful development and strengthening of tsarist Russia's positions in the Far East certainly could not but worry Qing China. The fears of the Manchus to lose control over the local tribal population not only on the left bank of the Upper Amur, but also on its right bank, provoked a military campaign in 1685, the purpose of which was the Albazinsky fortress. Felled by the summer of 1683 as part of measures to increase the defenses of the Trans-Baikal and Daurian prisons, the Albazinsky fortress was destroyed in 1685 as a result of the siege. However, the integration of archival and archaeological data, implemented within the framework of a systematic review of the general structure of the Albazinsky fortress, as well as the use of images and drawings of the closest analogs of its main elements, made it possible to implement its virtual model. In previously published works, the authors successfully described and presented not only the appearance of the Albazinsky fortress, but also its internal structure. At the same time, it is reasonably proved that the

*overall dimensions of some architectural elements described in Russian sources perfectly correlate with their image in the Chinese drawing, in fact confirming the high level of its historical reliability. The study and use of the information contained in the Chinese documents certainly confirms the correctness of the direction chosen by the authors to study the sources of the opposing side. It is the quantitative composition of the forces and means of the Manchurian expeditionary force, mentioned in traditional Russian sources, that causes contradictions. To resolve them, the authors in this article have provided a reliable historiographical specification of the actual number of the Chinese expeditionary corps, which took a direct part in the first siege of Albazin. Determining the qualitative composition is an urgent scientific task, the solution of which can be based on a comprehensive systematization of expanded reference data.*

**Keywords:** Albazinsky fortress; battle banner; Vosminamennaya Army; 3D model; dzhonka; siege; cannon; digital technology.

Всестороннее изучение хода военных действий, развернувшихся вокруг Албазинского острога в рамках двух его последовательных осад, предпринятых Цинским Китаем в 1685 и 1686–1689 гг., вызывает неослабевающий интерес отечественных ученых еще со времени первого амурского сплава, проведенного под руководством графа Муравьева-Амурского в середине XIX в. [1–14]. При этом, несмотря на все прилагаемые усилия, фактическая характеристика непосредственных сил и средств данного вооруженного столкновения, сформировавшаяся к настоящему моменту времени, представлена лишь в самом общем виде и вызывает множество прикладных вопросов, нуждающихся в дополнительной проработке. Очевидно, что необходимое условие повышения практической эффективности подобных исследований подразумевает неизбежность детального изучения не только русских архивов, но и цифровых копий китайских документов XVII в., а также близких по тематике артефактов (рис. 1). Кроме того, следует учитывать текущее состояние рассматриваемой проблемы с точки зрения его описания в иностранных источниках [15–18], изучение которых кардинально упростилось за счет бурного развития IT-технологий.



**Рис. 1.** Китайский рисунок Албазина XVII в. и реконструкция маньчжурского генерала

Ключевая причина относительно низкого уровня детализации рассматриваемого события отечественной истории обусловлена принципом классического (индуктивного) подхода, традиционно используемого при проведении российских научно-исторических студий и подразумевающего описание любой системы путем перехода от частного к общему. Достаточно очевидно, что в подобном случае особое значение приобретает правильность исходного толкования базовой ин-

формации, поступающей в основной научный оборот. При этом ретроспективная удаленность используемой фактуры существенно влияет на адекватность современного восприятия как самой сущности конкретного объекта исследований, так и фактических процессов его развития. В свою очередь, прикладные исторические изыскания могут основываться на применении системного (дедуктивного) подхода, широко распространенного в области естественных наук и основанного на необходимости рассмотрения любой системы в рамках перехода от общего к частному [19–21].

Для иллюстрации названного обстоятельства можно продемонстрировать, каким образом замена классической методологии традиционных исследований на алгоритмический инструментарий системного анализа данных приводит к выявлению новых научных фактов без использования какой-либо ранее неизвестной информации [22–26]. Действительно, принимая во внимание археологические изыскания, проводимые на территории Албазина практически последние полвека, а также фактическое наличие вполне подробного описания его общего устройства [10; 14], картина исторического облика этого деревянного комплекса, сожженного в 1685 г., была реализована только лишь в виде классического макета, разработанного архитектором Н.П. Крадиным. При этом можно заметить, что если внешние фортификационные элементы острога воспроизведены на нем достаточно подробно, то внутреннее административно-хозяйственное наполнение показано весьма абстрактно (рис. 2).



**Рис. 2.** Классический макет острога, экспонируемый в Албазинском краеведческом музее

В свою очередь, не вызывает сомнений, что все государственные остроги XVII в. обладали строго регламентированной организацией, обеспечивающей их административную деятельность [27]. Иными словами, в типовую структуру любого подобного острога тем или иным образом входили (рис. 3) внутренний острог 1; острожная церковь 2; воеводский двор 3; приказная изба 4; гостинный двор 5; мытный двор 6. Кроме того, фактическое существование каждого из перечисленных элементов Албазинского острога, располагавшихся на формально отмечаемых участках его внутреннего пространства, так или иначе встречается во многих архивных документах Сибирского приказа. При этом, учитывая общую структурную схему типового обустройства внутренней территории стандартного острога, все названные архитектурные элементы достаточно просто локализируются на китайском рисунке XVII в., что дает возможность уточнить их реальное местоположение и убедиться в относительно сложной собственной конфигурации (рис. 3).

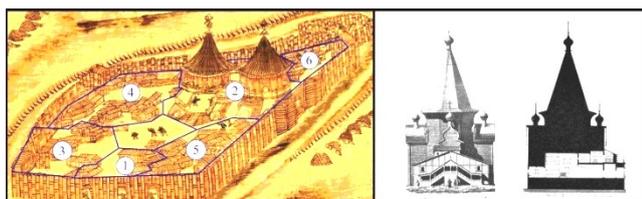


Рис. 3. Дефрагментация общего устройства острога и достаточно близкий аналог его церкви

Поскольку большинство рассматриваемых построек являются полностью утраченными, то восстановление их облика по данным археологических изысканий не представляется возможным. Единственным исключением из этого правила оказывается фундамент Воскресенской церкви, позволяющий использовать для ее реконструкции изображения аналогичных деревянных сооружений, строительство которых опиралось на одни и те же каноны средневекового русского зодчества [28]. При этом общие размеры фундамента церкви отлично коррелируют с ее изображением на китайском рисунке, фактически подтверждая тем самым высокий уровень его исторической достоверности.

Таким образом, интеграция архивных и археологических данных, реализованная в рамках системного рассмотрения общего устройства описываемого комплекса, а также с помощью изображений и чертежей наиболее близких аналогов его основных элементов, позволила реализовать виртуальную модель Албазинского острога 1685 г. [29]. При этом полученный результат обладает рядом очевидных преимуществ: во-первых, авторская реконструкция является наиболее полной; во-вторых,

цифровая технология ее создания обеспечивает легкость внесения любых актуальных изменений, а также реализацию физического макета посредством технологии 3D-печати (рис. 4).



Рис. 4. Виртуальная 3D-модель острога и реализованный на ее основе физический макет

Приступая к рассмотрению основного объекта исследования, следует заострить внимание на противоречивости информации о составе цинских войск, непосредственно участвовавших в первой осаде Албазина [30–32]. Например, по сведениям русских архивов, общее число маньчжуров составляло от 5 до 10 тыс. чел. В свою очередь, китайские архивы указывают на их численность в пределах от 4 500 до 5 500 воинов. При этом оба типа источников вполне согласованно сообщают, что основная часть осадной армии прибыла по реке на сотне кораблей, а отряд из тысячи всадников перемещался сначала изолированно до маньчжурского опорного пункта в Айгуне, а затем, уже совместно с караваном судов, по правому берегу Амура.

Таким образом, достоверная историографическая конкретизация фактической численности цинского экспедиционного корпуса, принимавшего непосредственное участие в первой осаде Албазина, является актуальной научной задачей, решение которой может основываться на комплексной систематизации расширенных справочных данных. При этом для полноценного информационного обеспечения начального этапа ее решения необходимо, во-первых, понимать принцип комплектования и общую структуру регулярной армии династии Цин второй половины XVII в., во-вторых – детализировать количественные и качественные характеристики ее отдельных воинских подразделений.

Появившись в самом начале XVII в., маньчжурское ханство Хоу Цзинь, в итоге ставшее в 1636 г. китайской империей Цин, почти сразу проявило себя в роли мощной военной силы, с которой пришлось считаться большинству стран Дальнего Востока, а также Центральной и Средней Азии. Именно по указанию хана Нурхаци в конце 1614 г. были созданы регулярные корпуса Восьмизнаменных войск, ставшие основой весьма эффективной военно-административной системы, обеспечившей молодому государству безусловную гегемонию в

регионе [33]. При этом, несмотря на количественное преобладание пехоты, главной ударной силой армии маньчжурской династии Цин служила конница [34]. Однако ко времени правления императора Канси первоначальная структура претерпела заметные изменения (рис. 5 и 6).



Рис. 5. Историческое изображение маньчжурских регулярных войск при правлении Нурхацы



Рис. 6. Современная реконструкция китайских регулярных войск при правлении Канси

Одним из первых шагов военно-административной реформы, необходимой Нурхацы для укрепления маньчжурской армии, стало учреждение в 1601 г. ее низовых территориальных единиц, получивших название «ниру». Однако постоянные боевые столкновения, возникавшие как между племенами самих чжурчжэней, так и с монголами, Китаем или Кореей, выявили явную недостаточность подобной меры. Поэтому уже в 1606 г. Нурхацы решил модернизировать свои вооруженные силы путем развития ранее созданной системы их низовых ячеек. Таким образом, в основе новой армейской организации продолжала оставаться отдельная рота «ниру», состоявшая из 300 чел. Пять подобных рот, объединенных на той или иной основе в составе более крупной тактической единицы, образовывали полк «чалэ», пять полков составляли знаменную дивизию «гуса», а две сведенные воедино дивизии стали представлять собой наивысшее войсковое формирование маньчжурской армии — сводный корпус «ци», включавший до 15 тыс. воинов [35]. Кроме того, все вновь создаваемые дивизии стали называться знаменными, благодаря тому, что за каждой из них закреплялось боевое знамя строго определенного цвета — желтого, белого, красного или синего.

Необходимо отметить, что по существовавшим в то время мобилизационным нормам только лишь одна треть взрослых мужчин, числившихся

в официальных списках «ниру», должна была непосредственно находиться на действительной военной службе. При этом все остальные штатные единицы занимались сельским хозяйством, обеспечивая своих сослуживцев продовольствием. Следовательно, реальная численность любой отдельной роты колебалась в диапазоне от 100 до 300 чел., составляя в среднем порядка 150 чел., поэтому общая численность боевого состава «ниру» была официально сокращена до этого более реального значения. Таким образом, к 1626 г. штатная структура роты имела следующий стандартный вид [36]: «30 человек из каждой ниру выполняют вспомогательные работы при знамени. В каждом отряде у них командир и 5 его помощников, 2 человека — авангард, 17 — охранение. Конных латников 20, пехотинцев 80, мастер-лучник — 1, кузнец — 1, ведущих снабжением и людей прочих вспомогательных служб — по потребностям».

Очевидно, что активная военная экспансия ханства Хоу Цзинь вызвала весомый прирост его тунгусо-маньчжурского населения, поэтому в 1615 г. каждый из четырех первоначальных знаменных корпусов был раздроблен на пару структурно-аналогичных формирований — «основной» и «окаймленный». Таким образом, маньчжурское войско обрело свою наиболее известную форму Восьмизнаменной армии. При этом к категории «Старших знамен» относились желтый основной, желтый окаймленный и белый основной корпусы. В свою очередь, «младшими знаменами» считались белый окаймленный, красный основной и окаймленный, синий основной и окаймленный корпусы. Кроме того, в зависимости от месторасположения, знамена были подразделены на крылья: «левое крыло» — желтый окаймленный, оба белых и синий основной; «правое крыло» — желтый основной, оба красных и синий окаймленный.

Естественно, что, помимо количественных параметров цинских частей и подразделений, необходимо учитывать и качественные особенности их личного состава, обусловленные его национальными признаками [37; 38]. Как известно, для пополнения Восьмизнаменной армии одновременно с маньчжурскими «ниру» создавались аналогичные им монгольские роты «суманы», формируемые из числа присоединившихся или пленных монголов, а также китайские роты «цзолины». При этом, если в 1633 г. хан Абахай имел войско, состоявшее из восьми маньчжурских, двух монгольских и одного китайского корпусов, то уже к 1635 г. были сформированы восемь полноценных монгольских знамен, которые присоединились к маньчжурским корпусам, удвоив их общую численность. В свою очередь, к 1643 г. были сформированы восемь полноценных китайских знамен, также вошедших в состав знаменных корпусов.

Таким образом, система Восьмизнаменной армии окончательно сформировалась в середине XVII в., включив в себя 24 корпуса — 8 маньчжурских, 8 монгольских и 8 китайских, объединенных в формате восьми знаменных армий. При этом многочисленные монгольские и тунгусские знамена, изначально не вошедшие в состав регулярных корпусов, стали выполнять функции территориальной милиции. Например, многочисленные войска «зеленого знамени», образованные из минских солдат после 1644 г., использовались только для тактического усиления собственно знаменных корпусов (рис. 7).



Рис. 7. Униформа и ротные флажки частей Восьмизнаменной армии середины XVII в.

Обладая представленной справочной информацией, становится возможным попытаться определить фактический состав цинских войск, участвовавших в первой осаде Албазина, используя смысловую расшифровку их условных обозначений на китайском (рис. 1). При этом на первоначальном этапе его рассмотрения достаточно просто выявляется очевидное различие изображений двух групп цветных флажков, обозначающих местонахождение отдельных рот, непосредственно окружавших и штурмовавших острог на левом берегу Амура. Действительно, названные элементы четко подразделяются на флаги, нарисованные над лагерьными палатками, и флаги, образующие боевые фронтальные линии. В свою очередь, для каждой из «боевых» групп можно выделить соответствующими им «лагерные» эквиваленты (рис. 8).

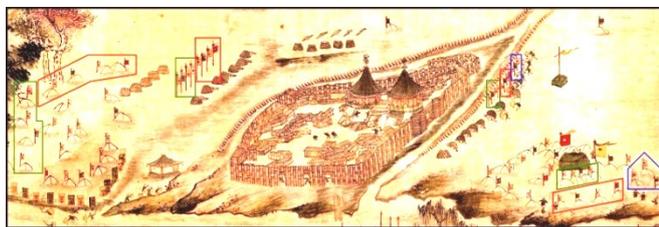


Рис. 8. Тактические обозначения китайских подразделений в лагерях и на боевых позициях

Кроме того, часть войск экспедиционного корпуса постоянно находилась на правом берегу, а входящие в него подразделения изображены в виде одиночных всадников с маленькими треугольными флажками только лишь желтого цвета. Принимая во внимание названное обстоятельство,

а также учитывая ранее отмеченное совпадение соответствующего содержания русско-китайских архивных документов, можно прийти к обоснованному выводу, что рассматриваемые обозначения представляют собой сводные кавалерийские полки, непосредственно сформированные на основе конных латников, организационно входивших в штатный состав желто-знаменных рот (рис. 9).



Рис. 9. Условное обозначение конницы на правом берегу и типичный состав конного взвода

Непосредственная дефиниция количества и цветового оформления флажков каждой из отдельно выделенных категорий дает следующие результаты. Флагов, изображенных над палатками, насчитывается 54 экземпляра: желтых с красной точкой — 24, белых с красной точкой — 10, красных с белой точкой — 6, зеленых — 14. Флагов, выстроенных в боевые линии — 19 экземпляров: желтых с красной точкой — 10, белых с красной точкой — 2, красных с белой точкой — 2, зеленых — 5. Необходимо отметить, что поскольку изучаемый графический документ имеет вполне солидный возраст, некоторые желтые и белые флажки могут быть определены не всегда однозначно, учитывая визуальную близость белого и желтого цветов, а также естественное старение красок с течением времени. Именно поэтому представленная выше системная идентификация несколько отличается от ранее опубликованных данных [39], а вновь выявленные особенности дают возможность следующей уточненной интерпретации зашифрованной с их помощью информации.

Во-первых, цвета ротных флажков обозначают их принадлежность к соответствующему корпусу Восьмизнаменной армии. Кроме того, не вызывает особых сомнений то обстоятельство, что желтые флаги с красной точкой обозначают войска желтого знамени с красной каймой, белые с красной точкой — белого знамени с красной каймой, красные с белой точкой — красного знамени с белой каймой; зеленые — вспомогательные войска зеленого знамени. При этом первые два из трех названных знаменных корпусов представлены наибольшими числами флажков и организационно входили в состав левого крыла регулярной маньчжурской армии. В свою очередь, третья разновидность флажков является самой малочисленной и относится к правому армейскому крылу.

Во-вторых, общее число желто-знаменных рот оказывается всего лишь на одну единицу меньше штатного состава стандартной знаменной дивизии. Аналогичная картина наблюдается и в случае количественной оценки суммарной численности рот белого, красного и зеленого знамен. Выявленное обстоятельство дает возможность сделать вполне обоснованный вывод, что корпус Лантаня включал в себя одну регулярную дивизию желтого окаймленного знамени, состоящую из 24 рот, усиленных 12-орудийной батареей осадных пушек «Цзянцзюнь пао» и «Хуньипао» [36]. В свою очередь, вторая дивизия была сформирована на базе 10 рот белого окаймленного и 14 рот зеленого знамени, усиленных 8-орудийной батареей легких пушек «Цзянцзюнь пао». При этом 6 рот красного окаймленного знамени были присоединены к экспедиционному корпусу только после его прибытия в опорный пункт Айгунь.

В-третьих, 24-х взводных групп, состоявших из 20 конных воинов, непосредственно выводимых из штатного состава желто-знаменных рот, оказывается явно недостаточно для достижения общей численности кавалерии в количестве одной тысячи всадников, упоминаемой в русско-китайских архивных документах. Однако необходимое удвоение численности кавалерии, непосредственно использованной Лантанем, могло быть реализовано за счет включения в конный отряд его экспедиционного корпуса точно такого же числа всадников, позаимствованных из состава второй дивизии желтого окаймленного знамени, остававшейся в пункте постоянной дислокации.

В-четвертых, кроме боевого состава всех 54 знаменных рот, включавших по 100 рядовых пехотинцев и командиров, в каждой из них имелось по 30 безоружных солдат, предназначенных для выполнения вспомогательных работ, упоминание о которых встречается в русских архивных документах исследуемого периода. При этом штатная конница — 6 красно-белых, 10 бело-красных и 14 зеленых рот — в походе не участвовала, так как названные подразделения перемещались к месту боевых действий исключительно на кораблях (рис. 10).

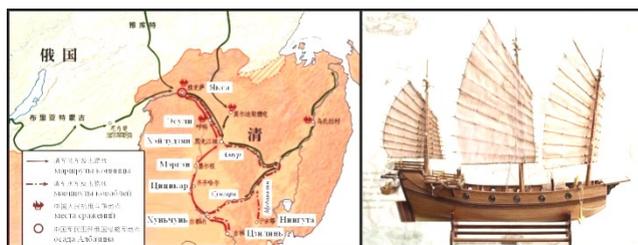


Рис. 10. Китайская карта маршрутов выдвижения армии Лантаня и макет военного корабля

В свою очередь, общий расчет сил и средств, реконструированный подобным образом, может

быть верифицирован посредством проверки возможности размещения указанного количества личного состава, а также указанных пушек вместе с их обслуживанием на сотне кораблей, фактическое число которых одновременно подтверждается как русскими, так и китайскими архивными документами. Естественно, что решение обозначенной задачи требует уточнения соответствующих параметров названных транспортных средств [15]. Известно, что наиболее распространенная китайская джонка имела длину 45,2 м, ширину 9,2 м. При этом на трех ее мачтах размещались паруса, связанные горизонтальными рейками. Центральная грот-мачта имела высоту 28,5 м и диаметр основания около 1 м (рис. 10). Скорее всего, именно такие корабли и упоминаются Лантанем в качестве наиболее массовых малых боевых судов, непосредственно использованных им в рамках изучаемого события [4].

С другой стороны, в русских архивах описывается крушение одного из таких кораблей, на котором находились 50 солдат и одна большая пушка. Учитывая, что ствол подобного орудия весил 2 тыс. кг [16–18], его массу можно приравнять к общему весу 25 полностью вооруженных бойцов. Иными словами, грузоподъемность малых боевых кораблей составляла 75 воинов. В свою очередь, просуммировав общее число пехотинцев и вспомогательного персонала, входивших в состав 54 регулярных рот, можно получить цифру 7 020 чел. Кроме того, общий вес 20 пушек, обслуживаемых расчетами из 5 чел., оказывается равным массе еще 600 солдат. Следовательно, выявленный состав корпуса Лантаня очень четко коррелирует со значением в 100 кораблей.

Таким образом, имеются все основания, позволяющие весьма обоснованно утверждать, что китайский экспедиционный корпус, принимавший участие в первой осаде Албазинского острога, состоял из сводного конного отряда численностью 960 всадников, а также двух знаменных дивизий, усиленных двумя батареями осадных орудий, имевших общую численность 7 120 солдат. При этом можно заметить, что выявленное авторами значение полностью вписывается в общепринятые данные его русского определения в диапазоне от 5 до 10 тыс. чел., однако существенно превышает китайские справочные данные в количестве до 5 500 чел. Причина названного обстоятельства, скорее всего, обусловлена учетом китайскими архивами только чисто боевых пехотинцев, число которых в рамках предлагаемого описания составляет 5 400 чел.

В свою очередь, четкое понимание общей структуры осадного корпуса Лантаня, а также детализация непосредственно использованных им сил и средств обеспечивают потенциальную возможность дальнейшей более глубокой конкрети-

зации исследуемого исторического события. Например, практически используя подробный топографический план современного поселка Албазино, а также масштабные модели утраченных архитектурных объектов и позиций осаждающих отдельных китайских рот, можно наглядно воспроизвести фактическую картину их боевых действий с учетом характерных особенностей рельефа рассматриваемой местности, который вряд ли сильно изменился на текущий момент (рис. 11).



**Рис. 11.** Авторский метод фактологическо-топографической реконструкции первой осады

#### Литература

1. Маак Р.К. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Императорского русского географического общества в 1855 г. Р.К. Мааком. СПб.: С.Ф. Соловьев, 1859. 260 с.
2. Голубцов Н.З. История древнего города Албазина. Благовещенск: Тов. Д.О. Мокин и К°, 1902. 28 с.
3. Русско-китайские отношения в XVII веке: материалы и документы. В 2-х т. / сост. Н.Ф. Демидова, В.С. Мясников. М.: Наука, 1969. Т. 1. 1608-1683. 614 с.
4. Русско-китайские отношения в XVII веке: материалы и документы. В 2-х т. / сост. Н.Ф. Демидова, В.С. Мясников. М.: Наука, 1972. Т. 2. 1686-1691. 836 с.
5. Мелихов Г.В. Маньчжуры на Северо-Востоке (XVII в.). М.: Наука, 1974. 246 с.
6. Александров В.А. Россия на дальневосточных рубежах (вторая половина XVII в.). Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 1984. 272 с.
7. Мясников В.С. Империя Цин и Русское государство в XVII веке. М.: Наука, 1980. 312 с.
8. Беспрозванных Е.Л. Приамурье в системе русско-китайских отношений: XVII - середина XIX в. Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во, 1986. 336 с.
9. Международные отношения в Центральной Азии, XVII-XVIII вв. Документы и материалы / сост. Б.П. Гуревич, В.А. Моисеев. М.: Наука, 1989. 373 с.
10. Артемьев А.Р. Города и остроги Забайкалья и Приамурья во второй половине XVII-XVIII вв. Владивосток: Изд-во ин-та истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, 1999. 336 с.
11. Доронин Б.Г. Историография императорского Китая XVII-XVIII вв. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002. 287 с.
12. Красноштанов Г.Б. Никифор Романович Черниговский: документальное повествование. Иркутск: Репроцентр А1, 2008. 378 с.
13. Багрин Е.А. Военное дело русских на восточном пограничье России в XVII в.: тактика и вооружение служивых людей в Прибайкалье, Забайкалье и Приамурье. СПб.: Нестор-История, 2013. 288 с.
14. Албазинский острог: история, археология, антропология народов Приамурья / отв. ред. А.П. Забияко, А.Н. Черкасов. Новосибирск: Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2019. 348 с.
15. Тонио Андраде. Потерянная колония: нерассказанная история первой великой победы Китая над Западом. Принстон: Изд-во Принстонского ун-та, 2011. 431 с. (на англ. языке).
16. Лю Сюй. История артиллерии древнего Китая. Шанхай: Шанхайское нар. изд-во, 1989. 327 с. (на китайском языке).
17. Ван Чжаочунь. История китайского огнестрельного оружия. Пекин: Военно-науч. изд-во, 1991. 518 с. (на китайском языке).
18. Хуанг Й-Лонг. Взлет и падение типичных пушек из композитного металла, отлитых в период Мин-Цин // Цинь-Хуайский журнал китайских студий, 2009. С. 73-136. (на китайском языке).
19. Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. 192 с.
20. Саблин И.В. Историческая геоинформатика: от визуализации к пострепрезентативному анализу // Историческая информатика. 2013. № 1. С. 10-16.
21. Ивакин Я.А. Digital Humanities: междисциплинарный характер применения геоинформационных технологий в исторических исследованиях // Науч. результат. Сер.: Информационные технологии. 2016. № 2. С. 21-30.
22. Ерёмин И.Е., Нацвин С.В., Трухин В.И., Лохов А.Ю. Трехмерное компьютерное моделирование Албазинского острога периода 1684 г. III // Информатика и системы управления. 2020. № 3 (65). С. 14-25.
23. Ерёмин И.Е., Нацвин А.В., Лохов А.Ю. Онтологическая модель острога Никифора Черниговского // Информатика и системы управления. 2021. № 4 (70). С. 13-29.
24. Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. I // Вестн. Брянского гос. ун-та. 2022. № 3. С. 70-81.

25. Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. II // Вестн. Брянского гос. ун-та. 2023. № 1. С. 110-118.
26. Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. III // Вестн. Брянского гос. ун-та. 2024. № 1. С. 56-65.
27. Лохов А.Ю., Трухин В.И., Зайцев И.В. Нерчинский острог 1689 года // Изв. лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17, № 4. С. 119-131.
28. Трухин В.И., Лохов А.Ю. Первая православная церковь Нерчинского острога // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2022. № 1. С. 139-145.
29. Ерёмин И.Е., Коробий Е.Б., Нацвин А.В., Трухин В.И., Лохов А.Ю. Высокотехнологичный макет Албазинского острога // Информатика и системы управления. 2021. № 3 (69). С. 3-24.
30. Артемьев А.Р. Новые материалы о героической обороне Албазинского острога в 1685 и 1686-1687 гг. // Вестн. ДВО РАН. 1993. № 4-5. С. 129-137.
31. Степанов Д. Албазин в XVII веке: военная и духовная крепость Приамурья // Родина. 2011. № 12. С. 53-58.
32. Трухин В.И., Багрин Е.А. Албазинский острог в 1665/1666-1689 гг.: фортификация и защитники - опыт исторической реконструкции // История военного дела: исследования и источники. 2019. Т. 10. С. 385-431.
33. Казакевич И.С. Страны Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии: история и экономика. М.: Наука, 1967. 183 с.
34. Бичурин Н.Я. Статистическое описание Китайской империи. М.: Вост. дом, 2002. 206 с.
35. Кузнецов В.С. Нурхацы. Новосибирск: Наука, 1985. 189 с.
36. Кычанов Е.И. Абахай. Новосибирск: Наука, 1986. 151 с.
37. Мандзяк А.С. Воинские традиции народов Евразии. М.: Изд-во «АСТ», 2002. 384 с.
38. Бобров Л.А., Худяков Ю.С. Вооружение и тактика кочевников Центральной Азии и Южной Сибири в эпоху позднего Средневековья и раннего Нового времени (XV - первая половина XVIII в.). СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2008. 776 с.
39. Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Организационная структура китайской армии в ходе первой осады Албазинского острога // Изв. лаборатории древних технологий. 2022. Т. 18, № 4. С. 112-123.
40. Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Артиллерия в ходе первой осады Албазинского острога // Изв. лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17, № 3. С. 114-125.
3. Russian-Chinese relations in the XVII century: Materials and documents. 1608-1683. V 2-h t. / sost. N.F. Demidova, V.S. Myasnikov. M.: Nauka, 1969. V. 1. 1608-1683. 614 p.
4. Russian-Chinese relations in the XVII century: Materials and documents. 1686-1691. V 2-h t. / sost. N.F. Demidova, V.S. Myasnikov. M.: Nauka, 1972. V. 2. 1686-1691. 836 p.
5. Melihov G.V. Manchus in the Northeast (XVII century). M.: Nauka, 1974. 246 p.
6. Aleksandrov V.A. Russia on the Far Eastern frontiers (the second half of the XVII century). Habarovsk: Habarovskoe kn. izd-vo, 1984. 272 p.
7. Myasnikov V.S. The Qing Empire and the Russian state in the XVII century. M.: Nauka, 1980. 312 p.
8. Besprozvannyh E.L. Amur region in the system of Russian-Chinese relations: XVII - mid-XIX century. Habarovsk: Habarovskoe kn. izd-vo, 1986. 336 p.
9. International relations in Central Asia, XVII-XVIII centuries. Documents and materials / sost. B.P. Gurevich, V.A. Moiseev. M.: Nauka, 1989. 373 p.
10. Artem'ev A.R. Cities and prisons of Transbaikalia and the Amur region in the second half of the XVII-XVIII centuries. Vladivostok: Izd-vo in-ta istorii, arheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka DVO RAN, 1999. 336 p.
11. Doronin B.G. Historiography of Imperial China of the XVII-XVIII centuries. SPb.: Izd-vo SPbGU, 2002. 287 p.
12. Krasnoshtanov G.B. Nikifor Romanovich Chernigovskiy: a documentary narrative. Irkutsk: Reprocenr A1, 2008. 378 p.
13. Bagrin E.A. Russian military affairs on the eastern border of Russia in the XVII century: Tactics and armament of military personnel in the Baikal region, Transbaikalia and Amur region. SPb.: Nestor-Istoriya, 2013. 288 p.
14. Albazinsky ostrog: History, archeology, anthropology of the peoples of the Amur region / otv. red. A.P. Zabyako, A.N. Cherkasov. Novosibirsk: Izd-vo in-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2019. 348 p.
15. Tonio Andrade. The Lost Colony: The Untold Story of China's first great Victory over the West. Princeton: Izd-vo Prinostonskogo un-ta, 2011. 431 p. (na angl. yazyke).
16. Lyu Syuj. The history of the artillery of ancient China. Shanhaj: Shanhajskoe nar. izd-vo, 1989. 327 p. (na kitajskom yazyke).
17. Van Chzhaochun'. The history of Chinese firearms. Pekin: Voенно-nauch. izd-vo, 1991. 518 p. (na kitajskom yazyke).
18. Huang J-Long. The rise and fall of typical composite metal cannons cast in the Ming-Qing period // Cin'-Huajskij zhurnal kitajskih studij, 2009. P. 73-136. (na kitajskom yazyke).
19. Vladimirov V.N. Historical geoinformatics: geoinformation systems in historical research. Barnaul: Izd-vo AltGU, 2005. 192 p.
20. Sablin I.V. Historical geoinformatics: from visualization to post-representative analysis // Historical informatics. 2013. № 1. P. 10-16.
21. Ivakin Ya.A. Digital Humanities: The interdisciplinary nature of the application of geoinformation technologies in historical research // Research Result. Research result. Information technologies. 2016. № 2. P. 21-30.

#### References

1. Maak R.K. A trip to the Amur river, made by order of the Siberian Department of the Imperial Russian Geographical Society in 1855 by R.K. Maak. SPb.: S.F. Solov'ev, 1859. 260 p.
2. Golubcov N.Z. The history of the ancient city of Albazin. Blagoveshchensk: Tov. D.O. Mokin i K°, 1902. 28 p.

22. Eryomin I.E., Nacvin S.V., Truhin V.I., Lohov A.Yu. Three-dimensional computer modeling of the Albazinsky prison of the period 1684 III // *Information Science and Control Systems*. 2020. № 3 (65). P. 14-25.
23. Eryomin I.E., Nacvin A.V., Lohov A.Yu. Ontological model of Nikifor Chernihiv's prison // *Information Science and Control Systems*. 2021. № 4 (70). P. 13-29.
24. Lohov A.Yu., Eryomin I.E., Nacvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky island during the second siege. I // *The Bryansk State University Herald*. 2022. № 3. P. 70-81.
25. Lohov A.Yu., Eryomin I.E., Nacvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky island during the second siege. II // *The Bryansk State University Herald*. 2023. № 1. P. 110-118.
26. Lohov A.Yu., Eryomin I.E., Nacvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky island during the second siege. III // *The Bryansk State University Herald*. 2024. № 1. P. 56-65.
27. Lohov A.Yu., Truhin V.I., Zajcev I.V. Nerchinsk prison in 1689 // *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. 2021. V. 17, № 4. P. 119-131.
28. Truhin V.I., Lohov A.Yu. The first Orthodox Church of the Nerchinsk prison // *Issues of Social-Economic development of Siberia*. 2022. № 1. P. 139-145.
29. Eryomin I.E., Korobij E.B., Nacvin A.V., Truhin V.I., Lohov A.Yu. High-tech layout of the Albazinsky prison // *Information Science and Control Systems*. 2021. № 3 (69). P. 3-24.
30. Artem'ev A.R. New materials on the heroic defense of the Albazinsky prison in 1685 and 1686-1687 // *Vestn. DVO RAN*. 1993. № 4-5. P. 129-137.
31. Stepanov D. Albazin in the XVII century: military and spiritual fortress of the Amur region // *Rodina*. 2011. № 12. P. 53-58.
32. Truhin V.I., Bagrin E.A. Albazinsky prison in 1665/1666-1689: fortification and defenders - the experience of historical reconstruction // *History of Military Affairs: Research and Sources*. 2019. V. 10. P. 385-431.
33. Kazakevich I.S. The countries of the Far East and South-east Asia: history and economics. M.: Nauka, 1967. 183 p.
34. Bichurin N.Ya. Statistical description of the Chinese Empire. M.: Vost. dom, 2002. 206 p.
35. Kuznecov V.S. Nurkhatsi. Novosibirsk: Nauka, 1985. 189 p.
36. Kychanov E.I. Abakhai. Novosibirsk: Nauka, 1986. 151 p.
37. Mandzyak A.S. Military traditions of the peoples of Eurasia. M.: Izd-vo «AST», 2002. 384 p.
38. Bobrov L.A., Hudyakov Yu.S. Armament and tactics of the nomads of Central Asia and Southern Siberia in the Late Middle Ages and early Modern Times (XV - the first half of the XVIII century). SPb.: Izd-vo SPbGTU, 2008. 776 p.
39. Lohov A.Yu., Eryomin I.E., Nacvin A.V. The organizational structure of the Chinese army during the first siege of the Albazinsky prison // *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. 2022. V. 18, № 4. P. 112-123.
40. Lohov A.Yu., Eryomin I.E., Nacvin A.V. Artillery during the first siege of the Albazinsky prison // *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. 2021. V. 17, № 3. P. 114-125.