



Научная статья
УДК 94(47).048+568.9
EDN: ZHNIXM
DOI: <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2025-1-49-61>

Многофакторный анализ основных характеристик китайских кораблей при осадах Албазина

А.Ю. Лохов¹, И.Е. Ерёмин², А.В. Нацвин²

¹ Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского, Благовещенск, Россия

² Амурский государственный университет, Благовещенск, Россия

Аннотация. В середине XVII века началось активное освоение Восточной Сибири и Дальнего Востока Московским Царством. Организованные походы русских экспедиционных отрядов казаков и первопроходцев оказались вполне успешными и привели к возникновению разветвленной системы укрепленных опорных пунктов – острогов, располагавшихся на прибрежных территориях речных судоходных путей. Так, в 1665–1666 гг. возник «Албазинский» острог, который по сути являлся первым укрепленным поселением русских первопроходцев на Амуре. Сложившаяся ситуация по освоению Дальневосточного региона русскими не могла не беспокоить императора Цинского Китая, что в свою очередь послужило основанием развития маньчжурского речного флота для логистических целей. Маньчжурскими военачальниками уделялось серьезное внимание ремонту и строительству военных речных судов для переброски войск и материального обеспечения для спланированных боевых действий против русских, осваивавших и развивавших новые территории. Постройка боевых кораблей, а также обучение их экипажей стало острой необходимостью при решении проблемных вопросов логистики, связанных с первой попыткой передислокации маньчжурских войск на север для предстоящей осады Албазина в 80-х гг. XVII в. Продолжая изучать состав маньчжурского экспедиционного корпуса, авторами в настоящей работе продемонстрирована замена тривиальных классических способов теоретических исследований истории методом системного анализа данных, позволяющего выявить достаточно новые научные факты без использования какой-либо новой и ранее неизвестной информации. Наглядно проиллюстрировав очевидные преимущества подобного методологического перехода на типичных примерах, наиболее близких к тематике описываемого исследования, а именно, определения фактического количества артиллерийских орудий и общего числа солдат, непосредственно участвовавших в первой осаде Албазинского острога летом 1685 года, в работе был раскрыт состав цинской речной флотилии, сформированной для проведения этой осады.

Ключевые слова: Албазинский острог, диспозиции маньчжурских войск, джонка, Лантань, орудие, осада, реконструкция, речная флотилия, 3D-модель

Для цитирования: Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Многофакторный анализ основных характеристик китайских кораблей при осадах Албазина // Известия Лаборатории древних технологий. 2025. Т. 21. № 1. С. 49–61. DOI: 10.21285/2415-8739-2025-1-49-61. EDN: ZHNIXM.

History

Original article

Multifactorial analysis of the main characteristics of Chinese ships during the siege of Albazin

Aleksei Yu. Lokhov¹, Ilya E. Eremin², Aleksei V. Natsvin²

¹ The Marshal of the Soviet Union K.K. Rokossovsky Far Eastern Higher Combined Arms Command School, Blagoveshchensk, Russia

² Amur State University, Blagoveshchensk, Russia

Abstract. In the middle of the XVII century, the active development of Eastern Siberia and the Far East by the Muscovite Kingdom began. The actions of the Russian expeditionary detachments of Cossacks and pioneers turned out to be quite successful and

led to the emergence of an extensive system of fortified strongholds - prisons located on the coastal territories of river shipping routes. So, in 1665-1666, the Albazin fortress appeared - the first fortified settlement of Russian pioneers on the Amur River. The current situation could not but worry the Emperor of Qing China, in connection with which the Manchu military leaders paid serious attention to the repair and construction of military river vessels. The construction of warships, as well as the training of their crews, became an urgent need in solving problematic logistics issues related to the first attempt to redeploy Manchurian troops to the north for the upcoming siege of Albazin in the 80s of the XVII century. Continuing to study the composition of the Manchurian expeditionary force, the authors in the present work demonstrate the replacement of trivial classical methods of theoretical research of history by the method of systematic data analysis, which allows us to identify fairly new scientific facts without using any new and previously unknown information. Having clearly illustrated the obvious advantages of such a methodological transition using typical examples closest to the subject of the described study, namely, determining the actual number of artillery pieces and the total number of soldiers directly involved in the first siege of the Albazin fortress in the summer of 1685, the composition of the Qing river flotilla formed to conduct this siege was revealed.

Keywords: Albazin fortress, dispositions of Manchurian troops, junk, Lantan, cannon, siege, reconstruction, river flotilla, 3D-model

For citation: Lokhov A.Yu. Eremin I.E., Natsvin A.V. (2025) Multifactorial analysis of the main characteristics of Chinese ships during the siege of Albazin. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 21. No. 1. P. 49-61. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2025-1-49-61. EDN: ZHNIXM.

Всестороннее изучение хода военных действий, развернувшихся вокруг Албазинского острога в рамках двух его последовательных осад, предпринятых Цинским Китаем в 1685 и 1686–1689 годах, вызывает неослабевающий интерес отечественных учёных ещё со времени первого сплава Муравьёва-Амурского в середине XIX века (Маак, 1859; Голубцов, 1902; Новиков-Даурский, 1953; Мелихов, 1974; Александров, 1984; Мясников, 1980; Беспрозванных, 1986; Артемьев, 1999; Доронин, 2002; Красноштанов, 2008; Черкасов, Зайцев, Онищук, Сухоруков, 2011; Черкасов, Беляков, 2012; Беляков, Вальчак и др., 2014; Албазинский острог, 2019; Забияко, Трухин, 2021; Демидова, Мясников, 1969¹; Демидова, Мясников, 1972²; Гуревич, Моисеев, 1989³; Трухин, Крюков, 2019⁴). Однако, несмотря на прилагаемые ими усилия, фактическая характеристика сил и средств рассматриваемого вооружённого столкновения, сформировавшаяся на текущий момент времени, представлена лишь в общем виде и вызывает множество вопросов,

нуждающихся в дополнительной проработке и детализации. При этом ключевая причина относительно низкого уровня детализации названного события объективно обусловлена самим принципом классического (индуктивного) подхода, традиционно используемого при проведении российских научно-исторических студий и подразумевающего описание любой системы путём перехода от частного к общему. Достаточно очевидно, что в подобном случае особое значение приобретает правильность толкования исходной справочной информации, поступающей в основной научный оборот. Действительно, ретроспективная удалённость используемой фактуры существенно влияет на адекватность современного восприятия как самой сущности объекта исследований, так и фактических процессов его развития.

В свою очередь прикладные исторические изыскания могут опираться на применение системного (дедуктивного) подхода, широко распространённого в области естественных наук и основанного на принципиальной целесообразности описания любой системы в рамках перехода от общего к частному (Саблин, 2013; Ерёмин, Трухин, Бугаев, 2019; Ерёмин, Нацвин, Трухин, 2020; Ерёмин, Нацвин, Трухин, Лохов, 2020; Ерёмин, Нацвин, Трухин, Черкасов, 2020; Ерёмин, Коробий, Нацвин и др., 2021; Ерёмин, Нацвин, Лохов, 2021; Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2022а; Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2023; Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2024а). В качестве наглядной иллюстрации очевидных преимуществ подобного методологического перехода можно

¹ Русско-китайские отношения в XVII веке : материалы и документы. В 2 т. / сост. и обраб. текста Н.Ф. Демидовой и В.С. Мясникова. М. : Наука, 1969. Т. 1. 1608–1683. 613 с.

² Русско-китайские отношения в XVII веке : материалы и документы. В 2 т. / сост. и обраб. текста Н.Ф. Демидовой и В.С. Мясникова. М. : Наука, 1972. Т. 2. 1686–1691. 835 с.

³ Международные отношения в Центральной Азии, XVII–XVIII вв. : документы и материалы / сост. Б.П. Гуревич, В.А. Моисеев. М. : Наука, 1989. Кн. 1. 373, [2] с.

⁴ Албазинское воеводство (сборник документов) / Трухин В.И., Крюков В.В. Изд. 2-е, испр. и доп. Хабаровск, 2019. 628 с.

продемонстрировать то, что тривиальная замена классических способов теоретических исследований методами системного анализа данных приводит к выявлению достаточно новых научных фактов без использования какой-либо новой и ранее неизвестной информации. Рассмотрим два типичных примера, наиболее близких к тематике описываемого исследования, а именно, весьма актуальные задачи определения фактического количества артиллерийских орудий и общего числа солдат, непосредственно участвовавших в первой осаде Албазинского острога летом 1685 года.

Прежде всего, остановимся на противоречивости общепринятой информации о количественном и качественном составе китайской артиллерии (Албазинский острог, 2019; Трухин, Крюков, 2019⁵). Действительно, русские архивы одновременно свидетельствуют, что в ходе вооружённого противостояния при осаде Албазинской крепости китайских пушек было: 250 штук проломных и полковых (крестьянин Никифоров); 150 полковых и 50 проломных (воевода Толбузин); 100 полковых и 40 проломных (китайские переговорщики). То есть, во всех случаях количество орудий было указано приблизительно около двух сот единиц. В свою очередь из допроса китайского дезертира, пойманного на месте сгоревшего острога через месяц после его осады, было выяснено, что у маньчжурских войск имелось в наличии только 30 больших и 15 малых пушек, что практически в пять раз меньше, чем в российских источниках. В связи с чем возникает задача, для разрешения которой необходим системный подход. Таким образом, системное решение исследуемой задачи потребовало подбора и анализа необходимой дополнительной информации, характеризующей технические параметры китайской артиллерии второй половины XVII века, а также общие правила её боевого применения (Moretti Tomaso, 1673; Лю Сюй, 1989; Ван Чжаочунь, 1991; Аюшин, 1998. С. 108–109; Хуанг Й-Лонг, 2009; Багрин, 2009а; Багрин, 2009b; Пастухов, Багрин, Васильев, 2013; Громов, 2019). Кроме того, весьма важная роль в поиске системного решения была отведена детализации картографического

рисунок «Luosha» из рукописного китайского атласа XVII века (Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2021).

При этом общий результат системного анализа обобщенной исходной информации о составе китайской артиллерии, действительно участвовавшей в первой осаде Албазина, подробно описанный в ранее опубликованной работе авторов, выглядит следующим образом (Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2024b). Больших проломных пушек «Вонгу цзянцзюнь пао» калибром 20 фунтов (14,5 см) было 3 штуки. Средних проломных пушек «Шэньцзянь гон цзянцзюнь пао» калибром в 15 фунтов (13,0 см) – 4 штуки. Малых проломных пушек «Хунъипао» калибром в 7 фунтов (10,0 см) – 5 штук. Медных полковых пищалей «Шэнвей цзянцзюнь пао» калибром в 1,5 фунта (5,0 см) – 8 штук. Железных длинноствольных пищалей «Саньципао-Лунпао» калибром в 0,5 фунта (3,0 см) – 10 штук. Железных пищалей «Саньципао-1» калибром в 0,5 фунта (3,0 см) – 15 штук. В общей совокупности количество китайских орудий составляет 45 единиц. Естественно, что подобный детализированный перечень качественно превосходит свой традиционный информационный аналог, обладая при этом наиболее возможным перекрестным соответствием используемым справочным данным.

В свою очередь системное переосмысление справочной информации о количестве реально участвовавших в исследуемом историческом событии китайских войск (Артемьев, 1993; Мандзяк, 2002; Бобров, Худяков, 2008; Степанов, 2011; Багрин, 2013; Трухин, Багрин, 2019) позволяет вполне обосновано утверждать, что экспедиционный корпус Лантаня состоял из конного отряда в 960 всадников и двух пехотных знамённых дивизий, имевших общую численность в 7020 солдат (Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2022b; Лохов, Ерёмин, Нацвин, 2024c). При этом можно заметить, что указанное значение вписывается в формат его русского определения в диапазоне от пяти до десяти тысяч человек, но превышает китайские данные о пяти с половиной тысячах воинов (Албазинский острог, 2019; Трухин, Крюков, 2019⁶). Причина этого обстоятельства обусловлена учётом в китайских архивах только боевых пехотинцев, число которых в рамках предлагаемого описания составляет 5400 человек.

⁵ Албазинское воеводство (сборник документов) / Трухин В.И., Крюков В.В. Изд. 2-е, испр. и доп. Хабаровск, 2019. 628 с.

⁶ Там же.

Таким образом, чёткое понимание типовой структуры китайского регулярного корпуса даёт возможность максимальной детализации изначально противоречивых исходных данных.

Вполне очевидно, что архивные документы любого государства носят свои национальные особенности, обусловленные самобытностью и оригинальностью его культурных традиций. Подобное утверждение касается не только текстовых описаний, но и схематических материалов, оформленных в необычной для нас проекции, но легко узнаваемых нами по характерным манерам изображения, присущим той или иной культуре государств. Поэтому, предваряя основную часть исследования, стоит отдельно отметить возможность выявления весьма важной исторической информации, зашифрованной на китайских картографических рисунках изучаемого периода посредством соответствующих условных обозначений. Именно к таким документам относится рукописный китайский атлас «Aihun, Luosha, Taiwan, Nei Menggutu», созданный на рубеже XVII–XVIII веков.

При этом наиболее известным у российских историков фрагментом названного собрания карт является рисунок «Luosha», непосредственно связанный с обороной Албазина при его осаде китайским войском. Авторами же данный рисунок идентифицируется и рассматривается, как боевой графический документ, который схематичной отображает состав и боевые позиции осаждающих войск. Именно чёрно-белая фотокопия названного рисунка вошла в сборник «Русско-китайские отношения в XVII веке» под именем «Китайский рисунок, изображающий оборону Албазина» (Демидова, Мясников, 1972⁷). Сам же атлас охватывает четыре приграничные области Цинского Китая XVII–XVIII веков: Айхунь – военную колонию середины XVII века, основанную на берегу Амура (рис. 1), Лоча – русский лагерь в Восточной Сибири (рис. 2), Тайвань и Пескадорские острова, а также Внутреннюю Монголию. Общий вид документа – это рукопись на шёлке, представляющая собой свиток размером 55 на 585 см.

Время создания атласа приходится на начальный период Цинской династии, агрессивная поли-

тика которой позволила Китаю стать одним из самых сильных в военном отношении государств на территории современного Дальнего Востока. Естественно, что ранняя династия Цин не могла не войти в противоречие с конфуцианским представлением о социальном порядке и нуждалась в модификации традиционной китайской идеологии. Именно с этой целью был разработан особый вид исторических трудов – «Фанлюэ» или «Цзилюэ» – «стратегические планы» или «описания войн» (Трухин, Крюков, 2019)⁸.

Достаточно очевидно, что активное освоение восточной Сибири и Дальнего Востока Московским Царством, начавшееся с походов отрядов казаков и первопроходцев в середине XVII века, привело к напряжению международной обстановки на указанных территориях. При этом действия русских экспедиционных отрядов оказались вполне успешными и привели к возникновению разветвленной системы укрепленных опорных пунктов – острогов, располагавшихся на прибрежных территориях речных судоходных путей. Возводимые крепости совершенствовались, со временем становились воеводствами со своей организационно-штатной структурой и приобретали статус государственных. Разраставшиеся вокруг острогов поселения, образовывали военно-административные центры и фактически утверждали права Русского государства на вновь освоенные территории в данном регионе. Естественно, что сложившаяся ситуация не могла не беспокоить императора Цинского Китая. Поэтому 5 января 1683 года им было отдано распоряжение Нингутаскому цзянцзюню Бахаю (маньчжурскому полководцу, военному коменданту г. Нингуты, в котором была организована главная цинская военная база, необходимая маньчжурам в их войнах с русскими землепроходцами во второй половине XVII в.) о необходимости уделить серьёзное внимание ремонту и строительству военных речных судов. При этом в помощь Бахаю был послан шаншу (начальник) ведомства финансов Исанъа, доставивший в Гирин (Цзилинь) высококвалифицированных судостроителей. Кроме того, для постройки боевых кораблей, а также обучения

⁷ Русско-китайские отношения в XVII веке : материалы и документы. В 2 т. / сост. и обраб. текста Н.Ф. Демидовой и В.С. Мясникова. М. : Наука, 1972. Т. 2. 1686–1691. 835 с.

⁸ Албазинское воеводство (сборник документов) / Трухин В.И., Крюков В.В. Изд. 2-е, испр. и доп. Хабаровск, 2019. 628 с.



Рис. 1. Картографический рисунок «Aihun» из рукописного китайского атласа XVII века
Fig. 1. Cartographic drawing “Aihun” from the handwritten Chinese Atlas of the XVII century



Рис. 2. Картографический рисунок «Luosha» из рукописного китайского атласа XVII века
Fig. 2. Cartographic drawing “Luosha” from the handwritten Chinese Atlas of the XVII century

их экипажей в Нингуту был переведён перешедший на сторону маньчжуров минский военачальник Линь Син-чжу. Однако при первой же попытке передислокации маньчжурских войск на север, сразу возникла логистическая проблема их обеспечения провиантом и военным снаряжением, что потребовало дополнительного времени для её решения (Мелихов, 1974). В некоторой мере, данный факт столь продолжительной подготовки к предстоящему походу позволил защитникам Албазина выиграть время и продолжать проводить фортифика-

ционные работы по повышению обороноспособности деревянного острога, расширенного в 1682 году.

Таким образом, уже 4 апреля 1683 года Канси утвердил систему снабжения войск, дислоцированных в Гириконе, согласно которой предполагалось, что всё необходимое им зерно будут поставлять китайские деревни, находившиеся на внутренней территории Цинской империи. В случае же плавания судов по маньчжурской территории их охрана должна была обеспечиваться силами самих маньчжуров, а за границами «Ивового палисада» (сеть укреплений,

сооружённых в период династии Цин в конце XVII века для предотвращения проникновения китайцев в Маньчжурию, протяжённостью более 1300 км из плотной живой изгороди, состоящей из двух параллельных земляных валов, на вершине которых в три параллельных ряда высаживались ивы, разделённые между собой ровом шириной 3,7 м и глубиной 2,7 м) сопровождать суда поручалось монгольским воинам (Мелихов, 1981). Кроме того, послав Лантаня и Пенчуняна в разведку Яксы (Албазина), Цинское правительство обязало шилана Гэрта замерить фарватер реки Ляохэот Цзюйлюхэ до Дэнсэтуна, а фудутуна Валиха определить глубину реки Итуньхэ от Итунькоу до Итуньмыня и скорость течения реки Ирмыньхэ. Выполнив поставленную задачу, Гэрту доложил, что по указанному участку может пройти «малое» транспортное судно длиной в 3 чжана (11 метров), после чего в устье Цзюйлюхэ началась постройка 60 подобных судов. В свою очередь Валиха выяснил, что по Итуньхэ могут плавать «средние» корабли снабжения длиной в 3,5 чжана (13 метров), которые следует построить на верфях Гирина в количестве 100 единиц (Мелихов, 1974).

Вернувшись из разведки, Лантань доложил императору, что (Демидова, Мясников, 1972⁹): *«От города Айхуня до того места, где сливаются реки Хэйлунцзян [Амур] и Сунъали [Сунгари], на лошадях можно доехать за полмесяца. От места слияния этих двух рек до города Якса [Албазина] на лошадях путь можно проделать за один месяц, а на судах против течения – за три месяца. Хотя на судах и дольше, но прямо к Яксе можно доставить и провиант, и тяжелые орудия... Относительно судов докладываем, что на Хэйлунцзянеих имеется больших – 40, малых – 26. Но на больших судах продовольствие и снаряжение можно доставить лишь медленно, и вследствие этого может быть нарушено снабжение войска, которое выступит сухопутьем. Поэтому лучше использовать малые суда, а для этого нужно построить еще 56 судов, чтобы их было 80, ибо из числа имеющихся малых судов 2 вышли из строя».*

Комплексный анализ представленной выше информации, заимствуемой из китайских архивов, позволяет прийти к выводу, что цинская речная флотилия, сформированная для обеспечения доставки войск для проведения первой осады Албазина, включала в себя две базовые разноплановые составляющие. Во-первых, в её состав входили малые транспортно-боевые корабли, предназначенные для непосредственной перевозки сил и средств экспедиционного корпуса Лантаня к месту предстоящих боевых действий. Во-вторых, были специально построены многочисленные суда тылового обеспечения, часть которых могла быть включена в состав основной эскадры, а остальные функционально реализовывали текущее снабжение передовых военных отрядов. Стоит отметить, что данный вывод целиком и полностью подтверждается изображениями двух различных типов китайских судов, легко детализируемых на рисунках «Aihun» и «Luosha» (рис. 3).

С другой стороны, в русских архивах описывается крушение одного из китайских боевых кораблей (Албазинский острог, 2019), на котором находилось до 50 человек и одна большая пушка. Учитывая, что ствол подобного орудия весил порядка 2000 кг (Лю Сюй, 1989; Ван Чжаочунь, 1991), то его массу можно приравнять к общему весу 25 полностью экипированных и вооружённых бойцов. Иными словами, общая грузоподъёмность малых транспортно-боевых кораблей составляла, примерно, до 75 воинов. Однако ни русские, ни китайские документы не дают возможности фактически оценить их реальные размеры и характерный внешний облик, достаточно интересные для визуальной реконструкции изучаемого исторического события.

Поэтому не возникает каких-либо особых сомнений в том, что исследуемые военные корабли и транспортные суда представляли собой китайские джонки – плоскодонные парусные корабли, предназначенные для плавания по рекам и вблизи морского побережья. При этом точное время изобретения джонки достоверно неизвестно, но уже во время существования династии Хань они были достаточно широко распространены. Кроме того, в раннем средневековье джонки стали использоваться и в военных целях, заплывая в воды Индонезии и даже Индии (Levathes, 1996; Dreyer, Stearns, 2007). Таким образом, они распространи-

⁹ Русско-китайские отношения в XVII веке : материалы и документы. В 2 т. / сост. и обраб. текста Н.Ф. Демидовой и В.С. Мясникова. М. : Наука, 1972. Т. 2. 1686–1691. 835 с.



Рис. 3. Фрагменты картографических отчетов о подготовке и ходе первой осады Албазина: средние и малые корабли снабжения (слева); малые транспортно-боевые корабли (справа)

Fig. 3. Fragments of cartographic reports on the preparation and progress of the first siege of Albazin: medium and small supply ships (left); small transport and combat ships (right)

лись по всей Юго-Восточной Азии и стали использоваться для длительных морских переходов (Andrade, 2011; Bonner, 1997).

Отличительными чертами джонки служили паруса, связанные горизонтальными рейками, а также приподнятые нос и корма судна. Данное судно было плоскодонным, что обеспечивало его небольшую осадку, необходимую для плавания по мелководью, а курсовая устойчивость обеспечивалась за счёт массивного руля, который не имел крепежных петель и удерживался тросами, идущими под днищем, поэтому он мог легко подниматься и опускаться (Hans K. Van Tilburg, 2007; A military history of China, 2002; Wortzel and Higham, 1999). Наиболее распространенный вариант джонки имел длину в 45,2 м и ширину в 9,2 м. При этом на трёх её мачтах располагались паруса из бамбуковой драйки, а высота гот-мачты составляла 28,5 м с диаметром основания около одного метра. Кроме того, конструкция корпуса включала в себя 37 шпангоутов, так называемых ребер жёсткости корпуса судна, изготавливаемых из дерева или металла, обеспечивающих его высокую прочность, и предусматривала наличие водонепроницаемых переборок, что делало джонку весьма надёжным судном (рис. 4).

Таким образом, торгово-транспортная джонка, по сути, являлась судном двойного назначения, которая с помощью относительно простых манипуляций могла быть успешно модифицирована в качестве боевого или десантного корабля. Для этого было достаточным усилить щит амилеера фаль-

шбортов её верхней палубы и дооснастить судно артиллерийскими орудиями китайского или корейского производства, предназначенными для ведения огня не только железными ядрами, но и зажигательными стрелами (рис. 5 и 6).

В рамках предположения, что вышеуказанные параметры являются характеристиками большой речной джонки, то её уменьшенный вариант должен был отличаться только общей длиной корпуса, уменьшенной на пятую часть. Именно такой малый корабль, обладавший габаритными размерами 36 на 9 м, мог реализовать перевозку до 60 солдат десанта, а его грузоподъёмность составляла до 75 человек, учитывая судовую команду экипажа из 15 матросов. Но корабли обеспечения оказывались вдвое меньшими и обслуживались судовой командой из шести матросов. Данные сведения, присутствуют в китайских архивах (Мелихов, 1974; Демидова, Мясников, 1972¹⁰). Таким образом, сотня китайских транспортно-боевых джонок, упоминаемых русскими архивными документами XVII века (Албазинский острог, 2019; Трухин, Крюков, 2019¹¹), практически обладала возможностью доставить под Албазин 5400 пехотинцев и 20 осадных орудий с их расчётами, составлявшими порядка

¹⁰ Русско-китайские отношения в XVII веке : материалы и документы. В 2 т. / сост. и обраб. текста Н.Ф. Демидовой и В.С. Мясникова. М. : Наука, 1972. Т. 2. 1686–1691. 835 с.

¹¹ Албазинское воеводство (сборник документов) / Трухин В.И., Крюков В.В. Изд. 2-е, испр. и доп. Хабаровск, 2019. 628 с.

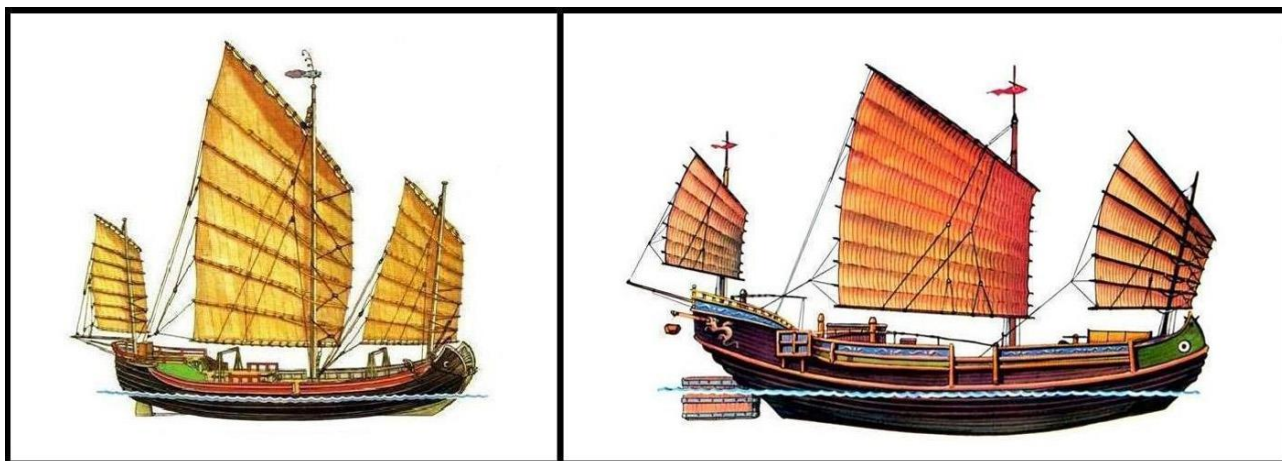


Рис. 4. Малая (слева) и большая (справа) китайские торгово-транспортные джонки

Fig. 4. Small (left) and large (right) Chinese trade and transport junks



Рис. 5. Историческое изображение морского боя китайских джонок с пиратами XVIII века

Fig. 5. Historical image of the naval battle of Chinese junks with pirates of the XVIII century



Рис. 6. Малая (слева) и большая (справа) китайские транспортно-боевые джонки

Fig. 6. Small (left) and large (right) Chinese transport and combat junks

200 человек. При этом солдаты вспомогательных подразделений в количестве 1620 человек должны были передвигаться в пешем порядке по левому берегу Амура, выполняя функции бурлаков, тянущих корабли против течения. Факт того, что пере-

движение названной части корпуса Лантаня осуществлялось по левому берегу, а его конница двигалась правобережьем, подтверждается расположением китайских опорных пунктов Айхунь (ныне пос. Гродеково, Амурской области) и Эсули (ныне

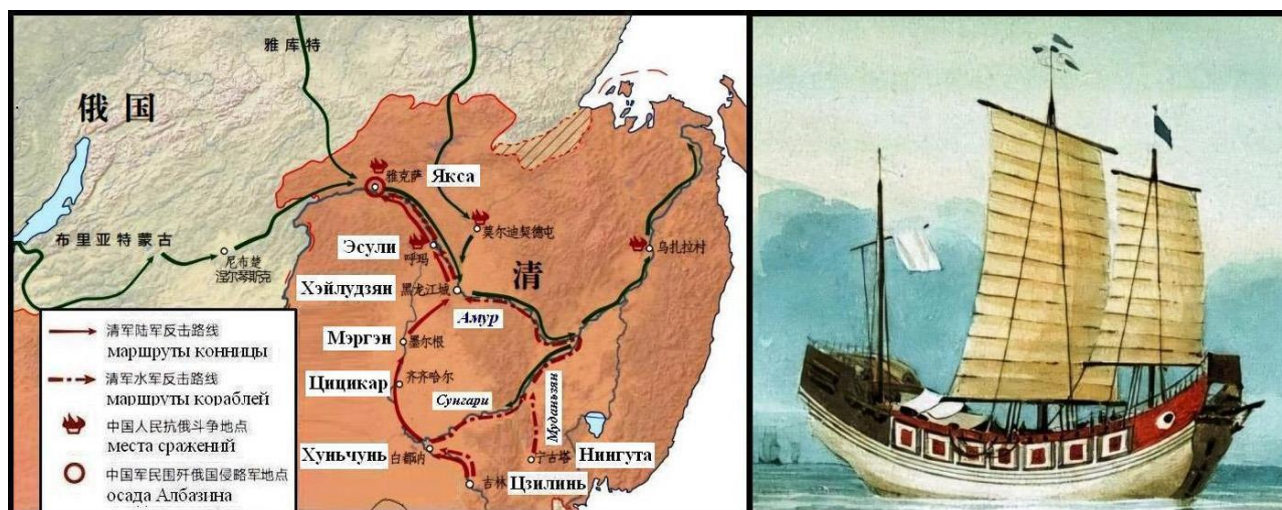


Рис. 7. Маршруты выдвижения корпуса Лантаня в 1685 году и малые боевые корабли
 Fig. 7. The routes of the advance of the Lantan corps in 1685 and small warships

пос. Сергеевка, Амурской области) на российской территории (рис. 7).

В заключение статьи необходимо отметить, что расширение традиционной сферы гуманитарных знаний, характеризующее глобальным упрощением удалённого доступа к цифровым двойникам культурных памятников и электронным копиям исторических документов, обусловило формирование достаточно нового научного направления, называемого Digital Humanities – «Цифровыми гуманитарными науками». При этом ключевой особенностью подобного подхода является возможность воплощения прикладных научных методик, основанных на интеграции классических исторических исследований с мощным инструментарием IT-технологий, например, разработка 3D-моделей конкретных объектов, на базе которых могут быть реализованы их весьма наглядные и достаточно

красочные физические макеты. Таким образом, представленная в настоящей работе информация, заимствованная из иностранных источников, преимущественно из китайских, в совокупности с историческими фактами, содержащимися в российских архивах, позволяет не только раскрыть количественный и качественный состав цинской речной флотилии, сформированной для обеспечений проведения первой осады Албазина, но и после цифровой обработки вполне может послужить основой для создания диспозиции подразделений маньчжурских войск и последующей визуализации в 3D-формате. В итоге, получившийся с помощью предложенного авторами метода результат позволит значительно расширить представление общей картины осады Албазинского острога и получить новые направления в исследовании его истории и истории России в целом.

Список источников

Албазинский острог: История, археология, антропология народов Приамурья / отв. ред. А.П. Забияко, А.Н. Черкасов. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН, 2019. 348 с.

Александров В.А. Россия на дальневосточных рубежах (вторая половина XVII в.). Хабаровск: Кн. изд-во, 1984. 271 с.

Артемьев А.Р. Новые материалы о героической обороне Албазинского острога в 1685 и 1686–1687 гг. // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 1993. № 4–5. С. 129–136.

Артемьев А.Р. Города и остроги Забайкалья и Приамурья во второй половине XVII–XVIII вв. Владивосток: Изд-во Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, 1999. 335 с.

References

Zabiyako A.P., Cherkasov A.N. (2019) Albazin fortress: History, archeology, anthropology of the peoples of the Amur region. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS. 348 p. (In Russ.).

Aleksandrov V.A. (1984) Russia on the Far Eastern frontiers (the second half of the XVII century). Khabarovsk: Publishing House. 271 p. (In Russ.).

Artem'ev A.R. (1993) New materials on the heroic defense of the Albazin fortress in 1685 and 1686–1687. *Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences*. No. 4–5. P. 129–136. (In Russ.).

Artem'ev A.R. (1999) Towns and forts of Transbaikalye and Priamurye in the second part of the XVII–XVIII centuries. Vladivostok: Institute of History, Archeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS. 335 p. (In Russ.).

Аюшин Н.Б. Артиллерия в борьбе за Албазинский острог // Русские первопроходцы на Дальнем востоке в XVII–XIX вв.: Историко-археологические исследования. Владивосток : Дальнаука, 1998. Т. 3. С. 107–114.

Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2009а. № 1 (8). С. 63–76. EDN: OYPTHP.

Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2009b. № 2 (9). С. 100–109. EDN: OYPTQV.

Багрин Е.А. Военное дело русских на восточном пограничье России в XVII в.: Тактика и вооружение служилых людей в Прибайкалье, Забайкалье и Приамурье. СПб.: Нестор-История, 2013. 284, [3] с.

Беляков А.О., Вальчак С.Б., Степанов Д.Ю., Черкасов А.Н., Чхаидзе В.Н. Православное миссионерство на Дальнем Востоке и Албазинская Спасская пустынь // Религиоведение. 2014. № 1. С. 28–43. EDN: SNKGST.

Беспрозванных Е.Л. Приамурье в системе русско-китайских отношений: XVII – середина XIX в. Хабаровск : Кн. изд-во, 1986. 336 с.

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.: Филологический факультет СПбГУ, 2008. 776 с. EDN: SEUDMR.

Голубцов Н.З. История древнего города Албазина. Благовещенск : Тов. Д.О. Мокин и Ко, 1902. 28 с.

Громов А.В. Большие пушки императора Канси. Орудия учэньюнгун да цзяньцзюнь в собрании ВИМАИВиВС // Война и оружие. Новые исследования и материалы : тр. IX Междунар. науч.-практ. конф. В 2 ч. СПб.: Изд-во Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи, 2019. Ч. 1. С. 264–280.

Доронин Б.Г. Историография императорского Китая XVII–XVIII вв. СПб.: Филологический факультет Санкт-Петербургского государственного университета, 2002. 287 с. EDN: WMQFBX.

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. DOI: 10.22250/isu.2021.69.3-24. EDN: PYOORO.

Ерёмин И.Е., Нацвин А.В., Лохов А.Ю. Онтологическая модель острога Никифора Черниговского // Информатика и системы управления. 2021. № 4 (70). С. 13–29. DOI: 10.22250/isu.2021.70.13-29. EDN: PEFMJA.

Ayushin N.B. (1998) Artillery in the struggle for the Albazin fortress. *Russkie pervoprophodtsy na Dal'nem vostoке v XVII–XIX vv.: Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya = Russian Pioneers in the Far East in the XVII-XIX Centuries: Historical and Archaeological Research*. Vladivostok: Dal'nauka. Vol. 3. P. 107-114. (In Russ.).

Bagrin E.A. (2009a) Regional features of fire-arms usage in Siberia and the Far East in XVII century (according to the written sources). *Ecumene. Regional Studies*. No. 1. P. 63-76. (In Russ.). EDN: OYPTHP.

Bagrin E.A. (2009b) Regional features of fire-arms usage in Siberia and the Far East in XVII century (according to the written sources). *Ecumene. Regional Studies*. No. 2. P. 100-109. (In Russ.). EDN: OYPTQV.

Bagrin E.A. (2013) Warfare of the Russians on the eastern border lands of Russia in the 17th century: Tactics and armament of military personnel in the Baikal region, Transbaikalia and the Amur region. St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 284, [3] p. (In Russ.).

Belyakov A.O., Valchak S.B., Stepanov D.Yu., Cherkasov A.N., Chkhaidze V.N. (2014) Orthodox missionary work in the Far East and Spasskiy monastery of Albazin. *Religious Studies*. No. 1. P. 28-43. (In Russ.). EDN: SNKGST.

Besprozvannykh E.L. (1986) Amur region in the system of Russian-Chinese relations: XVII - mid. XIX century. Khabarovsk: Publishing House. 336 p. (In Russ.).

Bobrov L.A., Khudjakov Ju.S. (2008) Armament and Tactics of the Nomads of Central Asia and Southern Siberia during the Late Medieval and Early Modern Ages (15th - first half of the 18th century A.D.). St. Petersburg: St. Petersburg State University. Faculty of Philology. 776 p. (In Russ.). EDN: SEUDMR.

Golubtsov N.Z. (1902) The history of the ancient city of Albazin. Blagoveshchensk: Comrade D.O. Mokin and Co. 28 p. (In Russ.).

Gromov A.V. (2019) The big guns of the Kangxi Emperor. Guns of “wuchengyungu da jianjun” in the collection of VIMAIViVS. *Voina i oruzhie. Novye issledovaniya i materialy: tr. IX mezhdunar. nauch.-prakt. konf. V 2 ch. = War and Weapons. New Research and Materials: Proceedings of the IX International Scientific Practice Conference*. St. In 2 pt. St. Petersburg: Publishing House of the Military Historical Museum of Artillery, Engineering Troops and Communications Troops. Pt. 1. P. 264-280. (In Russ.).

Doronin B.G. (2002) Historiography of Imperial China of the XVII-XVIII centuries. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University. 287 p. (In Russ.). EDN: WMQFBX.

Eremin I.E., Korobii E.B., Natsvin A.V., Trukhin V.I., Lokhov A.Yu. (2021) High-tech model of the Albazin fortress. *Informatics and Control Systems*. No. 3 (69). P. 3-24. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2021.69.3-24. EDN: PYOORO.

Eremin I.E., Natsvin A.V., Lokhov A.Y. (2021) Ontological model of Nikifor Chernigovsky' ostrog. *Informatics and Control Systems*. No. 4 (70). P. 13-29. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2021.70.13-29. EDN: PEFMJA.

Ерёмин И.Е., Нацвин А.В., Трухин В.И., Черкасов А.Н. Трёхмерное компьютерное моделирование Албазинского острога периода 1684 г. IV // Информатика и системы управления. 2020. № 4 (66). С. 3–16. DOI: 10.22250/isu.2020.66.3-16. EDN: DKOXFY.

Ерёмин И.Е., Нацвин С.В., Трухин В.И. Трёхмерное компьютерное моделирование Албазинского острога периода 1684 г. II // Информатика и системы управления. 2020. № 2 (64). С. 43–56. DOI: 10.22250/isu.2020.64.43-56. EDN: GAWDTQ.

Ерёмин И.Е., Нацвин С.В., Трухин В.И., Лохов А.Ю. Трёхмерное компьютерное моделирование Албазинского острога периода 1684 г. III // Информатика и системы управления. 2020. № 3 (65). С. 14–25. DOI: 10.22250/isu.2020.65.14-25. EDN: QZQUQW.

Ерёмин И.Е., Трухин В.И., Бугаев С.Н. Трёхмерное компьютерное моделирование Албазинского острога периода 1684 г. I // Информатика и системы управления. 2019. № 4 (62). С. 10–25. DOI: 10.22250/isu.2019.62.10-25. EDN: CNVYS.

Забияко А.П., Трухин В.И. Албазинский Спасский монастырь: основные вехи истории и результаты исследований // Религиоведение. 2021. № 1. С. 34–50. DOI: 10.22250/2072-8662.2021.1.34-50. EDN: HMBMXD.

Красноштанов Г.Б. Никифор Романов Черниговский: документальное повествование. Иркутск: ГУК АЭМ «Тальцы»; Репроцентр А1, 2008. 378 с. EDN: QKIQWH.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Артиллерия в ходе первой осады Албазинского острога // Известия Лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17. № 3. С. 115–126. DOI: 10.21285/2415-8739-2021-3-115-126. EDN: IDYORG.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. I // Вестник Брянского государственного университета. 2022а. № 3 (53). С. 70–82. DOI: 10.22281/2413-9912-2022-06-03-70-82. EDN: MIJHPI.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Организационная структура китайской армии в ходе первой осады Албазинского острога // Известия Лаборатории древних технологий. 2022б. Т. 18. № 4. С. 112–123. DOI: 10.21285/2415-8739-2022-4-112-123. EDN: RJQQYZ.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. II // Вестник Брянского государственного университета. 2023. № 1. С. 110–118. DOI: 10.22281/2413-9912-2023-07-01-110-118. EDN: WRXRNN.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. III // Вестник Брянского государственного университета. 2024а. № 1. С. 56–65. DOI: 10.22281/2413-9912-2024-08-01-56-65. EDN: NNMTEZ.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Фактологическая реконструкция организации китайской армии при первой осаде Албазина // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2024б. № 3 (57). С. 160–168. DOI: 10.18324/2224-1833-2024-3-160-168. EDN: ZFMUVC.

Лохов А.Ю., Ерёмин И.Е., Нацвин А.В. Многофактор-

Eremin I.E., Natsvin A.V., Trukhin V.I., Cherkasov A.N. (2020) Three-dimensional computer modeling of the Albazin fortress of the period of 1684. IV. *Informatics and Control Systems*. No. 4 (66). P. 3-16. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2020.66.3-16. EDN: DKOXFY.

Eremin I.E., Natsvin S.V., Trukhin V.I. (2020) Three-dimensional computer modeling of the Albazin fortress of the period of 1684. II. *Informatics and Control Systems*. No. 2 (64). P. 43-56. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2020.64.43-56. EDN: GAWDTQ.

Eremin I.E., Natsvin S.V., Trukhin V.I., Lokhov A.Yu. (2020) Three-dimensional computer modeling of the Albazin fortress of the period of 1684. III. *Informatics and Control Systems*. No. 3 (65). P. 14-25. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2020.65.14-25. EDN: QZQUQW.

Eremin I.E., Trukhin V.I., Bugaev S.N. (2019) Three-dimensional computer modeling of the Albazin fortress of the period of 1684. I. *Informatics and Control Systems*. No. 4 (62). P. 10-25. (In Russ.). DOI: 10.22250/isu.2019.62.10-25. EDN: CNVYS.

Zabiyako A.P., Trukhin V.I. (2021) Albazin Spassky Monastery: major milestones in history and research results. *Religious Studies*. No. 1. P. 34-50. (In Russ.). DOI: 10.22250/2072-8662.2021.1.34-50. EDN: HMBMXD.

Krasnoshtanov G.B. (2008) Nikifor Romanov Chernigovskii: a documentary narrative. Irkutsk: GUK AEM "Tal'tsy"; Reprocenter A1. 378 p. (In Russ.). EDN: QKIQWH.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2021) Artillery during the first siege of the Albazin fort. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 17. No. 3. P. 115–126. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2021-3-115-126. EDN: IDYORG.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2022a) Historical and archaeological modeling of the Albazin fort during the second siege. I. *Bulletin of the Bryansk State University*. No. 3 (53). P. 70-82. (In Russ.). DOI: 10.22281/2413-9912-2022-06-03-70-82. EDN: MIJHPI.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2022b) Organizational structure of the Chinese Army during the first siege of the Albazin Fortress. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 18. No. 4. P. 112-123. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2022-4-112-123. EDN: RJQQYZ.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2023) Historical and archaeological modeling of the Albazin fort during the second siege. II. *Bulletin of the Bryansk State University*. No. 1. P. 110-118. (In Russ.). DOI: 10.22281/2413-9912-2023-07-01-110-118. EDN: WRXRNN.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2024a) Historical and archaeological modeling of the Albazin fort during the second siege. III. *Bulletin of the Bryansk State University*. No. 1. P. 56-65. (In Russ.). DOI: 10.22281/2413-9912-2024-08-01-56-65. EDN: NNMTEZ.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2024b) Factual reconstruction of the organization of the Chinese army during the first siege of Albazin. *Problems of Socio-Economic Development of Siberia*. No. 3 (57). P. 160-168. DOI: 10.18324/2224-1833-2024-3-160-168. EDN: ZFMUVC.

Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. (2024c) Multifac-

ный анализ состава и организации китайской артиллерии при осадах Албазина // Известия Лаборатории древних технологий. 2024с. Т. 20. № 4. С. 67–83. DOI: 10.21285/2415-8739-2024-4-67-83. EDN: SLEMUH.

Маак Р.К. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Императорского русского географического общества в 1855 г. Р. Маком. СПб.: Изд. члена-соревнователя Сиб. отд. С.Ф. Соловьева, 1859. 577 с.

Мандзяк А.С. Военские традиции народов Евразии. М.: АСТ, 2002. 381, [2] с.

Мелихов Г.В. Маньчжуры на Северо-востоке (XVII в.). М.: Наука, 1974. 246 с.

Мелихов Г.В. Ивовый палисад – граница Цинской империи // Вопросы истории. 1981. № 8. С. 115–123. EDN: UIBGDL.

Мясников В.С. Империя Цин и Русское государство в XVII веке. М.: Наука, 1980. 312 с.

Новиков-Даурский Г.С. Открытие Амура русскими и начало освоения края // Записки Амурского областного музея краеведения и общества краеведения. 1953. Т. 2. С. 28–51.

Пастухов А.М., Багрин Е.А., Васильев С.Г. Коллекция артиллерийских орудий Забайкальского краеведческого музея им. А.К. Кузнецова // Альманах «История оружия». Запорожье, 2013. № 8/9. С. 149–163.

Саблин И.В. Историческая геоинформатика: от визуализации к пострепрезентативному анализу // Историческая информатика. 2013. № 1. С. 10–16. EDN: RMULYZ.

Степанов Д. Албазин в XVII веке: военная и духовная крепость Приамурья // Родина. 2011. № 12. С. 53–58. EDN: PATEWJ.

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. X. С. 385–431. URL: http://www.milhist.info/2019/01/30/tryxin_bagrin (дата обращения 20.05.2024).

Черкасов А., Беляков А. Археологические исследования в Албазино // Родина. 2012. № 5. С. 47. EDN: PAWCCX.

Черкасов А., Зайцев Н., Онищук В., Сухоруков Н. Албазинская экспедиция. Современные геофизические методы в исследовании Албазинского острога // Родина. 2011. № 12. С. 59–63. EDN: PATEWT.

Ван Чжаочунь. История китайского огнестрельного оружия. Пекин: Военно-научное изд-во, 1991. 518 с. (На китайском языке).

Лю Сюй. История артиллерии древнего Китая. Шанхай: Шанхайское народное изд-во, 1989. 327 с. (На китайском языке).

Хуанг Й-Лонг. Взлет и падение типичных пушек из композитного металла, отлитых в период Мин-Цин // Цинь-Хуайский журнал китайских исследований, 2009. С. 73–136. (На китайском языке).

A military history of China / edited by David A. Graff and Robin Higham. Boulder: Westview press, 2002. xii + 316 p.

Andrade T. 2011. Lost Colony: The Untold Story of China's First Great Victory over the West. Princeton: Princeton University Press. 448 p. DOI: 10.1515/9781400839537.

torial analysis of the composition and organization of Chinese artillery during the siege of Albazin. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 20. No. 4. P. 67-83. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2024-4-67-83. EDN: SLEMUH.

Maak R.K. (1859) A trip to the Amur River, made by order of the Siberian Department of the Imperial Russian Geographical Society in 1855 by R.K. Mak. St. Petersburg: : Izd. S.F. Solovyova. 577 p. (In Russ.).

Mandzyak A.S. (2002) Military traditions of the peoples of Eurasia. Moscow: AST. 381, [2] p. (In Russ.).

Melikhov G.V. (1974) Manchus in the North-East (XVII century). Moscow: Nauka. 246 p. (In Russ.).

Melikhov G.V. (1981) Willow fence - the border of the Qing Empire. *Issues of history*. No. 8. P. 115-123. (In Russ.). EDN: UIBGDL.

Myasnikov V.S. (1980) The Qing Empire and the Russian State in the XVII century. Moscow: Nauka. 312 p. (In Russ.).

Novikov-Daurskii G.S. (1953) The discovery of Amur by Russians and the beginning of the development of the region. *Notes of the Amur Regional Museum of Local Lore and the Society of Local Lore*. Vol. 2. P. 28-51. (In Russ.).

Pastukhov A.M., Bagrin E.A., Vasil'ev S.G. (2013) Collection of artillery pieces of the Transbaikalian Museum of Local Lore named after A.K. Kuznetsov. *The History of Weapons*. Zaporozh'e. No. 8/9. P. 149-163. (In Russ.).

Sablin I.V. (2013) Historical GIS: from visualization to post-representational analysis. *Historical Computer Science*. No. 1. P. 10-16. (In Russ.). EDN: RMULYZ.

Stepanov D. (2011) Albazin in the XVII century: military and spiritual fortress of the Amur region. *Rodina*. No. 12. P. 53-58. (In Russ.). EDN: PATEWJ.

Trukhin V.I., Bagrin E. A. (2019) Albazinsky prison in 1665/1666–1689: fortification and defenders - the experience of historical reconstruction. *History of military affairs: research and sources*. Vol. 10. P. 385-431. (In Russ.). Available from: http://www.milhist.info/2019/01/30/tryxin_bagrin (accessed 05/20/2024).

Cherkasov A., Belyakov A. (2012) Archaeological research in Albazin. *Rodina*. No. 5. P. 47. (In Russ.). EDN: PAWCCX.

Cherkasov A., Zaitsev N., Onishchuk V., Sukhorukov N. (2011) Albazin expedition. Modern geophysical methods in the study of the Albazin fortress. *Rodina*. No. 12. P. 59-63. (In Russ.). EDN: PATEWT.

Wang Zhaochun. (1991) The history of Chinese firearms. Beijing: Military Scientific Publishing House. 518 p. (In Chinese).

Liu Xu. (1989) The history of the artillery of ancient China. Shanghai: Shanghai People's Publishing House. 327 p. (In Chinese).

Huang Y-Long. (2009) The rise and fall of typical composite metal cannons cast in the Ming-Qing period. *Qin-Huai Journal of Chinese Studios*. P. 73-136. (In Chinese).

A military history of China / edited by David A. Graff and Robin Higham. Boulder: Westview press, 2002. xii + 316 p.

Andrade T. (2011) Lost Colony: The Untold Story of China's First Great Victory over the West. Princeton: Princeton University Press. 448 p. DOI: 10.1515/9781400839537.

Bonner A. Alas! What brought Thee Hither?: The Chinese in New York 1800-1950. University Press Copublishing Division / Fairleigh Dickinson University Press, 1997. 216 p.

Dreyer Edward L., Stearns Peter. Zheng He: China and the Oceans in the Early Ming Dynasty, 1405-1433. Pearson Longman, 2007. 238 p.

Hans K. Van Tilburg. Chinese Junks on the Pacific: Views from a Different Deck. University Press of Florida, 2007. 272 p.

Levathes Louise. When China ruled the seas: The Treasure Fleet of the Dragon Throne, 1405-1433. New-York: Oxford University Press, 1996. 252 p.

Moretti Tomaso. A treatise of artillery, or, Great ordinance. London: Printed by William Godbid and are to be sold by N. Brooke ..., 1673. [10], 124 p., [6] folded leaves of plates : ill.

Wortzel, Larry M, and Robin Higham. Dictionary of Contemporary Chinese Military History. Westport, Conn: Greenwood Press, 1999. xv + 334 pp.

Информация об авторах

Лохов Алексей Юрьевич,

кандидат исторических наук, доцент кафедры тактики, Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище им. Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского, 675021, г. Благовещенск, ул. Ленина, 158, Россия, e-mail: kluger999@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>

Ерёмин Илья Евгеньевич,

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных и управляющих систем, Амурский государственный университет, 675021, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21, Россия, e-mail: ilya.eremin.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>

Алексей Викторович Нацвин,

аспирант кафедры информационных и управляющих систем, Амурский государственный университет, 675021, г. Благовещенск, ул. Игнатьевское шоссе, 21, Россия, e-mail: natsvin1998@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5392-7462>

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 7 августа 2024 г.; одобрена после рецензирования 14 января 2025 г.; принята к публикации 27 января 2025 г.

Bonner A. Alas! What brought Thee Hither?: The Chinese in New York 1800-1950. University Press Copublishing Division / Fairleigh Dickinson University Press, 1997. 216 p.

Dreyer Edward L., Stearns Peter. Zheng He: China and the Oceans in the Early Ming Dynasty, 1405-1433. Pearson Longman, 2007. 238 p.

Hans K. Van Tilburg. Chinese Junks on the Pacific: Views from a Different Deck. University Press of Florida, 2007. 272 p.

Levathes Louise. When China ruled the seas: The Treasure Fleet of the Dragon Throne, 1405-1433. New-York: Oxford University Press, 1996. 252 p.

Moretti Tomaso. A treatise of artillery, or, Great ordinance. London: Printed by William Godbid and are to be sold by N. Brooke ..., 1673. [10], 124 p., [6] folded leaves of plates : ill.

Wortzel, Larry M, and Robin Higham. Dictionary of Contemporary Chinese Military History. Westport, Conn: Greenwood Press, 1999. xv + 334 pp.

Information about the authors

Aleksei Yu. Lokhov,

Cand. Sci. (History), Associate Professor, Tactics Department, The Far Eastern Higher Combined Arms Command School named after Marshal of the Soviet Union K.K. Rokossovsky, 158, Lenin St., Blagoveshchensk 675021, Russia, e-mail: kluger999@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>

Ilya E. Eremin,

Dr. Sci. (Technical), Professor, Professor, Department of Information and Control Systems, Amur State University, 21, Ignatevskoye Highway, Blagoveshchensk 675021, Russia, e-mail: ilya.eremin.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>

Aleksei V. Natsvin,

Postgraduate, Department of Information and Control Systems, Amur State University, 21, Ignatevskoye Highway, Blagoveshchensk 675021, Russia, e-mail: natsvin1998@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5392-7462>

Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

The authors have read and approved the final manuscript.

Article info

The article was submitted August 7, 2024; approved after reviewing January 14, 2025; accepted for publication January 27, 2025.