

Компьютерная историческая реконструкция первого Нерчинского острога. Часть 2.

А.Ю. Лохов^{1а}, И.Е. Еремин^{2б}, В.И. Беляев^{2с}

¹Дальневосточное высшее общевойсковое командное ордена Жукова училище имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского, ул. Ленина, 158, Благовещенск, Россия

²Амурский государственный университет, Игнатьевское шоссе, 21, Благовещенск, Россия

^а kluger999@inbox.ru, ^б ilya.eremin.70@mail.ru, ^с vladislav.beljaev@mail.ru

^а<https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>, ^б<https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>, ^с<https://orcid.org/0009-0003-2048-5746>

Статья поступила 17.02.2025, принята 05.03.2025

Исследование посвящено комплексной исторической реконструкции общего устройства и внешнего облика первого Нерчинского острога, реализуемой средствами современных информационных технологий. В период с 1658 по 1689 гг. Нерчинский острог существовал на территории современного села Михайловка Нерчинского района. Этот новый опорный пункт Российской империи активно расширялся за счет строительства новых зданий и укреплений. Развитие нового острога подчеркивало важность Нерчинска как стратегического пункта на восточных границах России. Анализ имеющихся источников позволяет лишь фрагментарно собрать информацию как о месте расположения острога, так и о его отдельных элементах. Очевидно, можно констатировать, что в старой крепости располагались общественные здания: канцелярия, дом воеводы, караулка, цейхгауз, каменный пороховой погреб, амбар для хранения поступающего ясака, соляной амбар и семь хлебных магазинов. Кроме того, за ее пределами имелись две церкви: каменная, посвященная Святой Троице, и деревянная, посвященная Воскресению Христа, с двумя боковыми приделами, освященными в честь Благовещения Марии и святого Николая. Также за пределами крепости находились ратуша для бургеров, таможня с мелочными лавками и дома жителей. Однако более поздняя карта 1698 г. достаточно наглядно демонстрирует, что старый острог на тот момент времени был уже полностью разрушен. Последним напоминанием о прошлом остроге служит лишь оставшийся от него пороховой погреб. Во второй части работы рассматривается возможность научно обоснованного компьютерного моделирования изучаемого архитектурного комплекса, учитывающего топологические параметры его отдельных сооружений. Представлены оригинальные результаты фактологической дефиниции общего устройства острога, полученные посредством системного анализа исходных исторических данных.

Ключевые слова: историческая информатика; системный подход; деревянный острог; топографическая карта; фактологический анализ.

Computer historical reconstruction of the first Nerchinsk prison. Part II.

A.Yu. Lokhov^{1а}, I.E. Eremin^{2б}, V.I. Belyaev^{2с}

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

²Amur State University; 21, Ignatievskoye Shosse, Blagoveshchensk, Russia

^а kluger999@inbox.ru, ^б ilya.eremin.70@mail.ru, ^с vladislav.beljaev@mail.ru

^а<https://orcid.org/0000-0002-1285-6987>, ^б<https://orcid.org/0000-0002-4038-9124>, ^с<https://orcid.org/0009-0003-2048-5746>

Received 17.02.2025, accepted 05.03.2025

The study is devoted to a comprehensive historical reconstruction of the general structure and appearance of the first Nerchinsk prison, implemented by means of modern information technologies. In the period from 1658 to 1689, the Nerchinsky prison existed on the territory of the modern village of Mikhaylovka in the Nerchinsky district. This new stronghold of the Russian Empire was actively expanding due to the construction of new buildings and fortifications. The development of the new prison emphasized the importance of Nerchinsk as a strategic point on the eastern borders of Russia. An analysis of the available sources allows one to collect only fragmentary information, both about the location of the prison and about its individual elements. Obviously, it can be stated that the old fortress housed public buildings: an office, a governor's house, a guardhouse, a powder magazine, a stone powder magazine, a barn for storing incoming tobacco, a salt barn and seven grain stores. In addition, there were two churches outside: a stone one dedicated to the Holy Trinity and a wooden one dedicated to the Resurrection of Christ, with two side chapels consecrated in honor of the Annunciation of Mary and St. Nicholas. There was also a town hall for burghers, a customs house with small shops, and residents' houses outside the fortress. However, a later map from 1698 clearly demonstrates that the old prison was already completely destroyed at that time. The last reminder of the former prison is only the remaining powder magazine. The second part of the study considers the possibility of scientifically based computer modeling of the studied architectural complex, taking into account the topological parameters of its individual structures. The original results of the factual definition of the general structure of the prison, obtained through a systematic analysis of the initial historical data, are presented.

Keywords: historical informatics; system approach; wooden prison; topographic map; factual analysis

Введение. Комплексная историческая реконструкция внешнего облика частично или же полностью утраченных архитектурных комплексов XVII в., в частности, Дальневосточных деревянных острогов, является актуальной научной задачей, решение которой в настоящее время выходит на качественно новый технический уровень. Действительно, еще пару десятилетий назад подобные исследования проводились путем сугубо теоретических изысканий, принципиально опиравшихся на использование архивных и археологических данных [1–7]. Однако уже на текущий момент времени классические методы стали все чаще интегрироваться с более прогрессивными методиками, основанными на применении современных информационных технологий [8–13]. При этом подобные нововведения могут принимать на себя различные функции в зависимости от конкретной фактуры исходных исторических данных, имеющих место на первоначальном этапе решения любой задачи рассматриваемой тематики.

Объекты и методы исследования. Остановившись на общей классификации отмеченной информации, следует обратить внимание на ее разноплановую фактическую объективность и, как правило, некоторую смысловую раздробленность. Во-первых, весьма ценными источниками являются физически сохранившиеся архитектурные объекты рассматриваемого периода, дошедшие до нас в достаточно ограниченном количестве. Во-вторых, существенный вклад в непосредственную реконструкцию исследуемых комплексов вносят результаты археологических раскопок, проводимых на территории их исторических городищ. В-третьих, наиболее полную картину общего устройства деревянных острогов XVII в. предоставляют их архивные описи и графические изображения, сохранившиеся в том или ином виде. Естественно, что исходная совокупность справочных данных, представленных соответствующими сведениями из всех трех перечисленных групп, оказывает значительное влияние на итоговый результат конкретного исследования, а также определяет место наиболее целесообразного использования ИТ-технологий в рамках непосредственной реализации его общего алгоритма.

С одной стороны, программные средства трехмерной компьютерной графики могут привлекаться для виртуальной визуализации реально существующих исторических объектов, дополняя их общую картину цифровыми моделями фактически утраченных деталей или элементов. Примером подобного подхода может служить 3D-модель Илимского острога, экспонируемого в музее деревянного зодчества «Тальцы» под Иркутском (рис. 1).

Стоит отметить, что в этом архитектурно-этнографическом комплексе представлены поистине уникальные объекты, в числе которых проездная Спасская башня и Казанская часовня Илимского острога (вторая половина XVII в.), перевезенные из зоны затопления Илимского водохранилища. При этом Спасская проездная башня, построенная в 1667 г., располагалась в экспозиции на протяжении нескольких десятилетий как одиночный экспонат, вне структуры крепости, в которой она находилась изначально. Разумеется, ее восприятие значительно проигрывало, но других элементов крепости, кроме нее, к со-

жалению, не сохранилось. Однако в последние годы происходят качественные сдвиги, направленные на восстановление общего вида крепости со всеми ее башнями и стенами, а также внутренними постройками и комплексами [14–17].

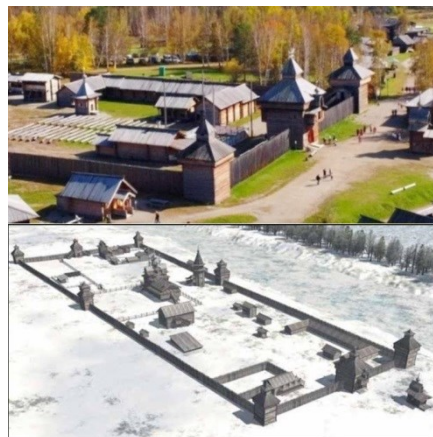


Рис. 1. Архитектурно-этнографический комплекс «Тальцы» и 3D-модель Илимского острога.

С другой стороны, если исходные исторические сведения оказываются отрывочными или же слабо структурированными, то средства современной компьютерной графики могут выступать в качестве полноценного исследовательского инструмента. Примером подобного метода может служить полномасштабный макет Албазинского острога, экспонируемый в Благовещенском парке «Патриот» (рис. 2). Действительно, не смотря на весьма активный интерес к изучению данного архитектурного комплекса, возникший еще во времена первого Амурского сплава графа Муравьева-Амурского, материальные доказательства его существования были представлены археологическими раскопами всего лишь трех отдельных объектов – фундаментов северо-восточной угловой башни, южной (круглой) проездной башни и Воскресенской острожной церкви. При этом традиционные решения по реконструкции внешнего облика данного острога еще до самого недавнего времени ограничивались лишь рисунками и физическими макетами его крепостной ограды, восстанавливаемой на основании контура валов, сохранившихся на современной территории Албазинского городища, а также сведений из архивных текстовых документов Сибирского приказа [18, 19]. В свою очередь, разработка цифровой 3D-модели общего устройства данного архитектурного комплекса позволила визуализировать его на совершенно новом качественном уровне, вполне обоснованно реконструировав внешние облики всех основных острожных комплексов: малого острога, воеводского двора, таможенного двора, гостиного двора, приказного двора и Воскресенской церкви [20, 21].

Таким образом, именно виртуальная визуализация, разработка которой происходила с косвенным участием авторов настоящей статьи, оказала значительное влияние на изначальный проект полномасштабного макета Албазинского острога, позволяющего достаточно достоверно погрузиться в реалии отечественной истории XVII в. [22].



Рис. 2. 3D-модель Албазинского острога и его полномасштабный макет в парке «Патриот»

Завершая прамбулу к основной части описываемого исследования, стоит отметить, что итоговая результативность отмеченных примеров виртуальной реконструкции Дальневосточных деревянных острогов во многом обусловлена наличием их исторических изображений (рис. 3). Именно они и послужили ключевыми информационными реперами, обеспечившими возможность системного понимания фактической структуры конкретных архитектурных комплексов, иными словами, практическую реализуемость обоих проектов.

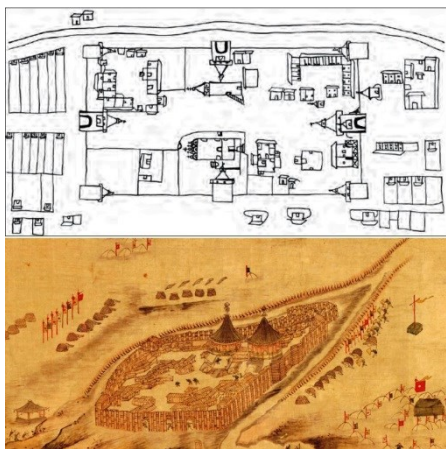


Рис. 3. Исторические изображения Илимского (вверху) и Албазинского (внизу) острогов

Комплексный анализ справочных данных, заимствуемых из достаточно многочисленных архивных источников, легко доступных на текущий момент по рассматриваемой тематике, позволяет констатировать, что Нерчинский острог прошел через три основных этапа своего жизненного цикла. Его первоначальная модификация была возведена воеводой Афанасием Пашковым на территории пос. Михайловка в 1658 г. В свою очередь, после заключения Нерчинского договора в 1689 г. острог был существенно перестроен под руководством воеводы Ивана Власова на своем прежнем месте. Однако его вторая конфигурация оказалась неудачной, поскольку прибрежная стена постоянно разрушалась ежегодными паводками. Поэтому в середине XVIII в. старый острог был заброшен

и возведен его третий окончательный вариант, оставшийся в пределах Михайловки, но располагавшийся выше и дальше от реки [23]. Необходимо отметить, что ни одна из построек рассматриваемого архитектурного комплекса не сохранилась, а данные археологических изысканий ограничиваются только раскопами [24, 26], произведенными на территории его третьего варианта (рис. 4), достаточно удаленного от места расположения первого острога [25].

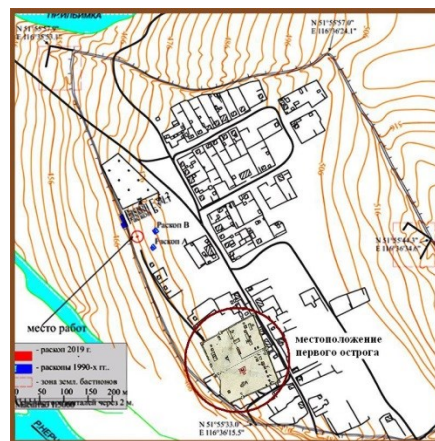


Рис. 4. Топографический план археологических раскопок на территории пос. Михайловка

Таким образом, компьютерная реконструкция внешнего облика первого Нерчинского острога 1658 г. принципиально ограничивается возможностью рассмотрения соответствующих сведений из весьма ограниченного ряда архивных источников, параметрическое осмысление которых может быть расширено путем фактологического анализа их корреляции с данными о конфигурации его второй модификации, которых сохранилось существенно больше. При этом особую ценность имеют графические материалы, представленные в виде относительно примитивных рисунков конца XVII в., а также более продвинутых топографических карт первой половины XVIII в.

Самыми ранними изображениями Нерчинского острога являются его условные обозначения и достаточно подробные схемы, представленные на исторических картах Сибири, составленных Семеном Ремезовым на рубеже XVII и XVIII вв. [27–29]. При этом наиболее полезным с точки зрения информационного обеспечения рассматриваемой задачи оказывается схематический рисунок Нерчинского острога, изображенный на карте р. Амура с урочищами из Хорографической книги Сибири (рис. 5).

Утверждение о том, что указанный картографический фрагмент действительно представляет собой чертеж первой модификации исследуемого архитектурного комплекса, существовавшей в период с 1658 до 1689 г., обусловливается следующим рядом объективных обстоятельств. Во-первых, смысловая детализация рисунка выявляет наличие в его структуре двух проездных и шести глухих башен, четыре из которых оказываются угловыми, что весьма четко коррелирует с его историческими характеристиками [30, 31].

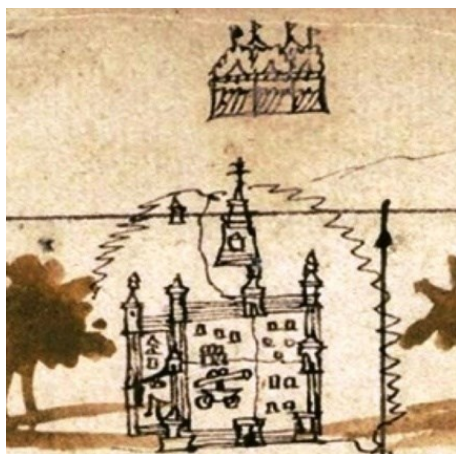


Рис. 5. Историческое изображение Нерчинского острога из Хорографической книги С.У. Ремезова

А именно, в отчете воеводы Пашкова о наличии строительных материалов, предназначавшихся для возведения Нерчинского острога, непосредственно прописывается, что были заранее срублены восемь готовых башен, в двух из которых имелись проезжие ворота, а также заготовлен строевой лес для его тыновых стен общей протяженностью в двести сажений. Во-вторых, рядом со схемой общего устройства острога имеется, на первый взгляд, малопонятное изображение отдельно стоящего объекта, которое может расцениваться в качестве условного обозначения военного палаточного лагеря XVII века (рис. 6). При этом единственно возможная ситуация, целиком и полностью укладывающаяся в подобную историческую картину, оказывается однозначно связанной с событием заключения Нерчинского договора между Русским царством и Империей Цин, произошедшего осенью 1689 г. [32].



Рис. 6. Пример исторического изображения походного военного лагеря XVII в.

В свою очередь, еще одним изображением, наиболее подходящим для реконструкции общего устройства первого острога, оказывается топографическая карта Нерчинска, составленная Степаном Немцовым в 1728 г. [42]. Главной особенностью данного документа является наличие весьма подробной спецификации, а также

строгое соблюдение масштабов всех отображаемых элементов, включая подробную схему второго острога, возведенного непосредственно на месте расположения его первого варианта 1689 г. (рис. 7).

Таким образом, в качестве ключевых информационных источников, необходимых для первичного решения рассматриваемой задачи, были выбраны схемы острога, достаточно достоверно характеризующие его общее устройство на заключительных этапах двух первых фаз его существования. При этом стоит отметить, что поскольку в охватываемый исторический период острог не восстанавливался с нулевого уровня, а всего лишь перестраивался с целью расширения занимаемой территории, то большинство его внутренних элементов, скорее всего, имели место, как в первой, так и второй модификациях. Действительно, сопоставив исследуемые изображения, можно заметить, что обе схемы острога обладают рядом совпадающих элементов.

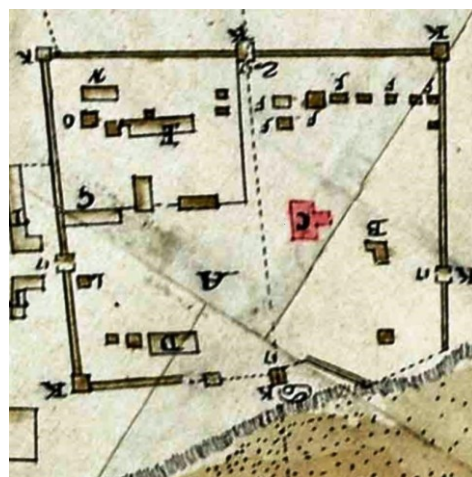


Рис. 7. Историческое изображение Нерчинского острога на топографической карте 1728 г.

Во-первых, на каждом из них отображена внутренняя дорога, соединяющая центральные проезжие башни. При этом в обоих случаях названная коммуникация имеет эквивалентное продолжение и за пределами острога. Во-вторых, рисунок острога из Хорографической книги Ремезова, не смотря на свою относительную примитивность, выглядит очень реалистично. Поэтому, принимая во внимание его значительный чертежный опыт, можно достаточно уверенно утверждать, что эта схема вполне достоверно передает основные пропорции общего устройства первого Нерчинского острога. Названные обстоятельства создают необходимые научные предпосылки к реализации попытки теоретической реконструкции его фактической конфигурации, осуществляемой посредством объективной интеграции рассматриваемых изображений с учетом корректного совмещения их родственных элементов. Естественно, что возможность масштабированного решения подобной задачи требует наличия хотя бы двух реперов на каждой из объединяемых схем, в качестве которых авторы выбрали северо-восточную (напольную) проезжую башню, а также участок крепостной стены от нее до северной угловой башни (рис. 8).

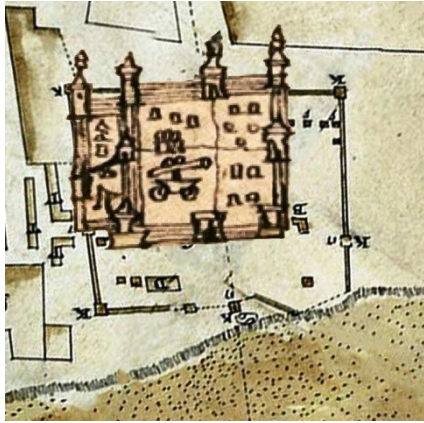


Рис. 8. Масштабированное совмещение планов первого и второго Нерчинских острогов

Комплексная оценка общей достоверности полученного результата выявляет следующие фактические особенности. С одной стороны, ключевые точки внешней ограды первого острога, показанной красными линиями, оказываются удачно совмещенными с рядом строений, сохранившихся и во втором остроге. Действительно, помимо изначально охваченных проездной и угловой башен, к ним относятся – безымянное здание около пушечного амбара (G) и канцелярия (B), совпавшие с положением двух угловых построек (рис. 9).

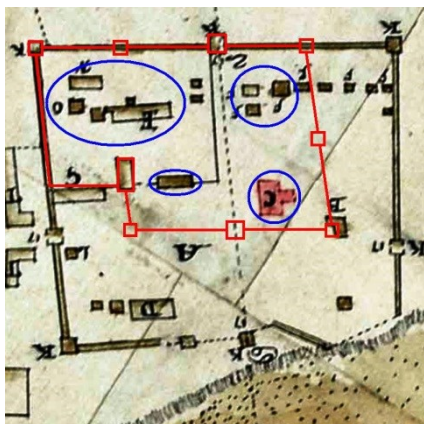


Рис. 9. Фактологическая реконструкция общего устройства первого Нерчинского острога.

Литература

1. Крассовский М.В. Курс истории русской архитектуры. Ч. I. Деревянное зодчество. Петроград: Товарищество Р. Голике и А. Вильборг, 1916. 408 с.
2. Кочадамов В.И. Первые русские города Сибири. М.: Стройиздат, 1978. 443 с.
3. Крадин Н.П. Русское деревянное оборонное зодчество. М.: Искусство, 1988. 192 с.
4. 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.
5. Ильин А.И., Лимаров А.И. Белгородский кремль. Харьков: Коллегиум, 2008. 56 с.
6. Носов К.С. Русские средневековые крепости. М.: Эксмо, 2013. 352 с.
7. Кочадамов В.И. Труды по истории градостроительства с комментариями современных ученых. Т. 4. СПб.: Сохраненная культура, 2020. 354 с.
8. Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул: Изд-во Алтай. гос. ун-та, 2005. 192 с.
9. Бородин Л.И., Жеребятёв Д.И. Технологии 3D-моделирования в исторических исследованиях: От визуализации к аналитике // Историческая информатика. Информационные технологии в исторических исследованиях и образовании. 2012. № 2. С. 49-63.
10. Саблин И.В. Историческая геоинформатика: от визуализации к пострепрезентативному анализу // Историческая информатика. Информационные технологии в исторических исследованиях и образовании. 2013. № 1. С. 10-16.

С другой стороны, внутри реконструированной территории первого острога оказываются размещенными практически все типовые элементы изучаемого архитектурного комплекса XVII в. [4], выделенные синими линиями – воеводский двор, состоящий из воеводского дома (E), бани (N) и поварни (O); пороховой погреб (C); хлебные амбары-магазины (F); крепостной амбар (см. рис 9). Кроме того, общая длина реконструируемого периметра его внешней ограды является практически близкой к значению в двести саженей, что полностью коррелирует с исходными справочными данными [30]. Таким образом, найденное решение может считаться достаточно обоснованным с научной точки зрения.

Заключение. В заключение текущей части описываемого исследования стоит отметить, что полученный в его рамках практический результат обеспечивает возможность перехода к непосредственной разработке трехмерных моделей как внешней ограды изучаемого комплекса, так и его внутренних сооружений. В свою очередь, в качестве объективно необходимых исходных данных могут быть использованы размерные параметры сохранившихся архитектурных объектов изучаемого временного периода, рассматриваемые в роли наиболее достоверных справочных аналогов. При этом существенную помощь в реконструкции исторического облика первого Нерчинского острога должны оказать его исторические изображения, представленные в соответствующих букинистических изданиях [33–36]. Кроме того, весьма интересной задачей представляется фактологический анализ внешнего облика первой Нерчинской церкви, сведений о котором практически не сохранилось [37]. Однако имеется вполне успешный опыт результативного решения подобной задачи применительно к Воскресенской церкви Албазинского острога, построенной примерно в то же время и выполнявшей аналогичные функции [38]. Иными словами, используемый авторами научно-практический метод оказывается достаточно универсальным и эффективно работает даже в условиях исходной неполноты фактических исторических данных, обеспечивая возможность получения объективно обоснованного теоретического результата [39–41].

11. Ивакин Я.А. Digital Humanities: Междисциплинарный характер применения геоинформационных технологий в исторических исследованиях // Научный результат. Сер. Информационные технологии. 2016. № 2(2). С. 21–30.
12. Еремин И.Е., Боднарюк М.К., Вишневецкий А.В., Черкасов А.Н. Компьютерная историческая реконструкция // Уч. заметки Тихоокеан. гос. ун-та. 2016. Т. 7, № 3. С. 111–116.
13. Бородин Л.И. От информации к знанию: Исторический контекст // Историческая информатика. 2022. № 1(39). С. 164–175.
14. Тихонов В.В. Архитектурно-этнографический музей «Тальцы» – история, современное состояние и задачи на будущее // Тальцы. 1997. № 1(2). С. 48–52.
15. Нефедьева А.К. Казанская привратная церковь Илимского острога // Тальцы. 2000. № 1(8). С. 59–66.
16. Субботин А.В. Реконструкция угловых башен западной стены Илимского острога в АЭМ «Тальцы» // Изв. архитектурно-этнографического музея «Тальцы». 2002. Вып. 1. С. 157–162.
17. Крадин Н.П. Илимский острог в музее деревянного зодчества «Тальцы» под Иркутском // Проект Байкал. 2013. № 37–38. С. 44–53.
18. Черкасов А.Н., Беляков А.О., Вальчак С.Б., Чхаидзе В.Н., Волков Д.П. Археологические исследования в Албазино: От Амурского неолита до русского средневековья // Родина. 2012. № 12. С. 28–30.
19. Албазинский острог: История, археология, антропология народов Приамурья / Забияко А.П., Черкасов А.Н. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2019. 348 с.
20. Лохов А.Ю., Нацвин А.В., Трухин В.И. Реконструкция застройки внутреннего пространства Албазинского острога 1685 года // Клио. 2021. № 11(179). С. 99–110.
21. Еремин И.Е., Нацвин А.В., Лохов А.Ю. Онтологическая модель острога Никифора Черниговского // Информатика и системы управления. 2021. № 4(70). С. 13–29.
22. Нестеров С.П. Динамика конструкций и историческая реконструкция Албазинского острога на Амуре // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер. История, филология. 2024. Т. 23, № 7. С. 105–115.
23. Лохов А.Ю., Еремин И.Е., Беляев В.И. Компьютерная историческая реконструкция первого Нерчинского острога. Ч. I // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2024. № 4. С. 132–141.
24. Константинов А.В., Оленченко В.В. Археогеофизические исследования на территории Нерчинского острога // Зап. Забайкал. отд. Русс. географ. об-ва. 2019. Вып. 136. С. 49–57.
25. Лохов А.Ю., Трухин В.И., Зайцев И.В. Нерчинский острог 1689 года // Изв. лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17, № 4. С. 119–131.
26. Могилевский К.И., Гагкуев Р.Г., Иванюк С.А. Линии роста. Памятники историко-культурного наследия пограничья России XVI–XVIII вв. Казань: Мастер-Граф, 2024. 396 с.
27. Ремезов С.У. Чертежная книга Сибири. М.: Росс. гос. библиотека, 1701. 50 с.
28. Ремезов С.У. Служебная чертежная книга. СПб.: Росс. национал. библиотека, 1699–1734. 167 с.
29. Ремезов С.У. Хорографическая книга Сибири. Кембридж: Гарвардский университет, 1696–1711. 229 с.
30. Крадин Н.П., Тимофеева М.Ю. О дате основания Нерчинского острога // Вопросы истории. 1988. № 1. С. 171–174.
31. Аввакум. Житие протопопа Аввакума // Житие протопопа Аввакума им самим написанное и другие его сочинения. М.: Гослитиздат, 1960. С. 53–122.
32. Мелихов Г.В. Маньчжуры на Северо-востоке (XVII в.). М.: Наука, 1974. 246 с.
33. Ides E.Y. Drie-Jarige Reizen naar China; te Lande gedaan, door den Moskovischen Afgezant: E. Ysbrants Ides Neven-seene-nieuwe Beschryvinge van dat magtig Keizerryk. Amsterdam: Halma, 1704. 247 s.
34. Ides E.Y. Three years travels from Moscow overland to China. Thro' Great Ustiga, Siriania, Permia, Sibiria, Daour, Great Tartary, &c. to Peking. London: W. Freeman, 1706. 210 p.
35. Найденов Н.А., Николев И.Н. Сибирские города. Материалы для их истории XVII и XVIII столетий. Нерчинск. Селенгинск. Якутск. М.: Типография М.Г. Волчанинова (бывшая М. П. Лаврова и К), 1886. 148 с.
36. Шипилов И.А. Источники по истории Сибири первой половины XVIII в.: Рисунки художников Второй Камчатской экспедиции // Изв. Иркутск. гос. ун-та. Сер. История. 2020. Т. 34. С. 73–82.
37. Трухин В.И., Лохов А.Ю. Первая православная церковь Нерчинского острога // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2022. № 1. С. 139–145.
38. Трухин В.И., Нацвин А.В. Реконструкция внешнего облика Воскресенской церкви Албазинского острога // Религиоведение. 2020. № 1. С. 123–131.
39. Лохов А.Ю., Еремин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. Ч. I // Вестн. Брянск. гос. ун-та. 2022. № 3. С. 70–81.
40. Лохов А.Ю., Еремин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. Ч. II // Вестн. Вестн. Брянск. гос. ун-та. 2023. № 1. С. 110–118.
41. Лохов А.Ю., Еремин И.Е., Нацвин А.В. Историко-археологическое моделирование Албазинского острога периода второй осады. Ч. III // Вестн. Брянск. гос. ун-та. 2024. № 1. С. 56–65.
42. Чертеж старой и проект новой крепостей Нерчинска 1728 г. // Российский государственный архив древних актов. Ф. 192. № 80.

References

1. Krassovsky M.V. Course of the history of Russian architecture. Part I. Wooden architecture. Petrograd: The Partnership of R. Golike and A. Wilborg, 1916. 408 p.
2. Kochedamov V.I. The first Russian cities of Siberia, Moscow: Stroyizdat, 1978, 443 p.
3. Kradin N.P. Russian wooden defense architecture. Moscow: Iskustvo, 1988. 192 p.
4. Artemyev A.R. Cities and prisons of Transbaikalia and the Amur region in the second half of the XVII–XVIII centuries. Vladivostok: Publishing House of the Institute of History, Archeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 1999. 336 p.
5. Ilyin A.I., Limarov A.I. The Belgorod Kremlin. Kharkiv: Collegium Publ., 2008. 56 p.
6. Nosov K.S. Russian medieval fortresses. Moscow: Eksmo, 2013. 352 p.
7. Kochedamov V.I. Works on the history of urban planning with comments by modern scientists. Vol. 4. St. Petersburg: Preserved Culture, 2020. 354 p.
8. Vladimirov V.N. Historical geoinformatics: geoinformation systems in historical research. Barnaul: Altai State University Publishing House, 2005. 192 p.
9. Borodkin L.I., Zheryatyev D.I. 3D modeling technologies in historical research: From visualization to analytics // Historical Informatics. Information technology in historical research and education. 2012. № 2. P. 49–63.
10. Sablin I.V. Historical geoinformatics: from visualization to post-representative analysis // Historical computer science. Information technologies in historical research and education. 2013. № 1. P. 10–16.

11. Ivakin Ya.A. Digital Humanities: The interdisciplinary nature of the application of geoinformation technologies in historical research // Scientific result. Series: Information technologies. 2016. № 2(2). P. 21-30.
12. Eremin I.E., Bodnaryuk M.K., Vishnevsky A.V., Cherkasov A.N. Computer historical reconstruction // Scientific notes of the Pacific State University. 2016. Vol. 7, № 3. P.111-116.
13. Borodkin L.I. From information to knowledge: Historical context // Historical Informatics. 2022 – № 1(39). P. 164-175.
14. Tikhonov V.V. Architectural and ethnographic museum "Taltsy" – history, current state and tasks for the future // Taltsy. 1997. № 1(2). P. 48-52.
15. Nefedieva A.K. Kazan gatehouse church of Ilimsky ostrog // Taltsy. 2000. № 1(8). P. 59-66.
16. Subbotin A.V. Reconstruction of the corner towers of the western wall of the Ilimsky ostrog in the AEM "Taltsy" // News of the Architectural and Ethnographic Museum "Taltsy". 2002. Iss. 1. P. 157-162.
17. Kradin N.P. Ilmisky ostrog in the Museum of wooden architecture "Taltsy" near Irkutsk // Baikal Project. 2013. № 37-38. P. 44-53.
18. Cherkasov A.N., Belyakov A.O., Valchak S.B., Chkhaidze V.N., Volkov D.P. Archaeological research in Albazino: From the Amur Neolithic to the Russian Middle Ages // Rodina. 2012. № 12. P. 28-30.
19. Albazinsky ostrog: History, archeology, anthropology of the peoples of the Amur region / Zabyako A.P., Cherkasov A.N. Novosibirsk: Publishing House of the Institute of Archeology and Ethnography SB RAS, 2019. 348 p.
20. Lokhov A.Yu., Natsvin A.V., Trukhin V.I. Reconstruction of the building of the inner space of the Albazinsky prison in 1685 // Klio. 2021. № 11(179). P. 99-110.
21. Eremin I.E., Natsvin A.V., Lokhov A.Yu. The ontological model of Nikifor Chernigovsky's prison // Informatics and management systems. 2021. № 4(70). P. 13-29.
22. Nesterov S.P. Dynamics of structures and historical reconstruction of the Albazinsky prison on Amur // Bulletin of the NSU. Ser. History, philology. 2024. Vol. 23, № 7. P. 105-115.
23. Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Belyaev V.I. Computer historical reconstruction of the first Nerchinsk prison. Part I // Problems of socio-economic development of Siberia. 2024. № 4. P. 132-141.
24. Konstantinov A.V., Olenchenko V.V. Archaeological and geophysical studies on the territory of the Nerchinsk prison // Notes of the Trans-Baikal branch of the Russian Geographical Society. 2019. Vol. 136. P. 49-57.
25. Lokhov A.Yu., Trukhin V.I., Zaitsev I.V. Nerchinsky prison of 1689 // Tidings laboratory of ancient Technologies. 2021. Vol. 17, № 4. P. 119-131.
26. Mogilevsky K.I., Gagkuev R.G., Ivanyuk S.A. Lines of growth. Monuments of historical and cultural heritage of the Russian borderlands of the XVI-XVIII centuries / Kazan: Master-Graf, 2024. 396 p.
27. Remezov S.U. The drawing book of Siberia. Moscow: Russian State Library, 1701. 50 p.
28. Remezov S.U. Service drawing book. St. Petersburg: Russian National Library, 1699-1734. 167 p.
29. Remezov S.U. The chorographic book of Siberia. Cambridge: Harvard University, 1696-1711. 229 p.
30. Kradin N.P., Timofeeva M.Yu. On the date of the foundation of the Nerchinsk prison // Questions of history. 1988. № 1. P. 171-174.
31. Avvakum. The life of Protopop Avvakum // The life of Protopop Avvakum written by himself and his other writings. M.: Goslitizdat, 1960. P. 53-122.
32. Melikhov G.V. Manchus in the Northeast (XVII century.). M.: Nauka, 1974. 246 p.
33. Ides E.Y. Drie-Jarige Reizen naar China; te Landegedaan, door den Moskovischen Afgezant: E. Ysbrants Ides Neven-seenenieuwe Beschryvinge van datmagtig Keizerryk. Amsterdam: Halma, 1704. 247 p.
34. Ides E.Y. Three years travels from Moscow overland to China. Thro' Great Ustiga, Siriania, Permia, Sibiria, Daour, Great Tartary, &c. to Peking. London: W. Freeman, 1706. 210 p.
35. Naidenov N.A., Nikolaev I.N. Siberian cities. Materials for their history of the XVII and XVIII centuries. Nerchinsk. Selenium-ginsk. Yakutsk, Moscow: printing house of M.G. Volchaninov (formerly M.P. Lavrov and Co.), 1886. 148 p.
36. Shipilov I.A. Sources on the history of Siberia in the first half of the XVIII century: Drawings by artists of the Second Kamchatka expedition // Tidings Irkutsk State University. Ser. History. 2020. Vol. 34. P. 73-82.
37. Trukhin V.I., Lokhov A.Yu. The First Orthodox Church of the Nerchinsk ostrog // Problems of socio-economic development of Siberia. 2022. № 1. P. 139-145.
38. Trukhin V.I., Natsvin A.V. Reconstruction of the external appearance of the Resurrection Church of the Albazinsky ostrog // Religious Studies. 2020. № 1. P. 123-131.
39. Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky prison during the second siege. I // Bulletin of the Bryansk State University. 2022. № 3. P. 70-81.
40. Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky prison during the second siege. II // Bulletin of the Bryansk State University. 2023. № 1. P. 110-118.
41. Lokhov A.Yu., Eremin I.E., Natsvin A.V. Historical and archaeological modeling of the Albazinsky prison during the second siege. III // Bulletin of the Bryansk State University. 2024. № 1. P. 56-65.
42. Drawing of the old and project of the new fortress of Nerchinsk, 1728 // Russian State Archive of Ancient Acts. F. 192. № 80.