

С.Г. Скобелев¹, Д.Ю. Береженко², В.В. Зеленина¹

¹Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск)

²Центр информатизации и новых технологий Республики Хакасия (Абакан)

¹sgskobelev@yandex.ru

Виртуальная реконструкция оборонительных сооружений Саянского острога на Енисее (XVIII–XIX века)

Исследование выполнено в рамках проекта по гранту Минобрнауки РФ (проект №33.5677.2017/8.9)

Аннотация

Саянский острог был построен на Енисее в 1717–1718 гг. Прекратил свое существование в начале XIX в. Полностью изучен раскопками силами археологического отряда Новосибирского государственного университета. Имеющиеся археологические материалы позволяют провести его реконструкцию, в том числе виртуальную и трехмерную (3D). В результате такой работы осуществлено восстановление внешнего и внутреннего вида ряда важных составляющих деревянных оборонительных сооружений острога — стен «заплотного» и «тарасного» типов с помостами для обороняющихся, угловых и проездных башен, а также валов и рвов. Полученные результаты могут широко использоваться для изучения особенностей русского оборонительного зодчества в Сибири и России в целом, в том числе при интерпретации соответствующих новых археологических материалов.

Ключевые слова: Саянский острог на Енисее; оборонительные сооружения; археологические раскопки; планировка, виртуальная реконструкция

S.G. Skobelev¹, D.Y. Berezhenko², V.V.Zelenina¹

¹Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk)

²Center for Information and New Technologies of the Republic of Khakassia (Abakan)

¹sgskobelev@yandex.ru

Virtual reconstruction of the defensive structures of the Sayan Ostrog on the Yenisei (18th–19th centuries)

Abstract

The Sayan Ostrog (fortress) was built on the Yenisei river in 1717–1718. He ceased to exist at the beginning of the 19th century. Fully studied by excavations by the archaeological detachment of the Novosibirsk State University. Available archaeological materials allow for its reconstruction, including virtual and three-dimensional. As a result of this work, the external and internal appearance of a number of important components of the wooden fortifications of the fortress — walls of “zaplot” and “taras” types with scaffolds for the defenders, corner and travel towers, as well as ramparts and moats — was restored. The results obtained can be used to study the peculiarities of Russian defensive architecture in Siberia and Russia as a whole, including the interpretation of new archaeological materials.

Key words: Sayan fortress on the Yenisei; defenses; archaeological excavations; planning, virtual reconstruction

Саянский острог, построенный в 1717–1718 гг. на правом (восточном) берегу Енисея у выхода этой реки из «Саянского камня» (Западно-Саянского каньона) [Бородаев, Контев, 2015, с. 272, рис. 46] и просуществовавший до начала XIX в., в настоящее время является одним из немногих относительно полно сохранившихся памятников русской фортификации в Сибири. Он первый в России полностью археологически изученный объект такого рода, поэтому научная ценность материалов, полученных при его раскопках, может быть весьма велика для изучения истории русской архитектуры периода освоения не только собственно, территории бассейна Енисея, но и соседних регионов Сибири. В практическом

плане анализ планировки его сооружений, среди которых главными были объекты оборонительного назначения, создает хорошую основу для проведения их реконструкции, включая виртуальную.

При принятии решения о строительстве острога по мысли его инициатора — первого сибирского губернатора князя М. П. Гагарина, имелось в виду, что он станет важным опорным пунктом для русского продвижения как к золоту Яркенда [там же], так и в системе обороны крупного участка южно-сибирской границы Русского государства [Быконя, 1981, с. 54–57]. Как показали наши полевые работы, это было укрепление с правильными геометрическими формами (рельеф местности — ровная поверхность

берега Енисея, на форму острога не влиял. Он, судя по имеющимся сведениям, был похож на такие одно-временные ему оборонительные объекты соседнего Приобья начала XVIII в., как Умревинский (1703 г. создания) и Чаусский (1713 г. создания) остроги, Белоярскую (1717 г. создания) и вторую Бикатунскую (1717 г. создания) крепости и иные [Бородаев, Контев, 2015, с. 195, 225, 232, 255]. Это, казалось бы, облегчает задачу реконструкции его внешнего вида. Однако историческая ситуация сложилась таким образом, что, исходя из имеющихся документов, Саянский и перечисленные остроги, несмотря на их правильные геометрические формы (квадрат или прямоугольник), тем не менее заметно отличались друг от друга по своим размерам, внутренней планировке и использованию разных техник дерево-земляного строительства. Кроме того, остроги, построенные уже в XVIII в., археологическому изучению подвергались лишь частично и каких-либо новых сведений по планировке по этой причине дают нам мало. Соответственно, при изучении остатков Саянского острога большинство задач установления его фортификационных особенностей в рамках виртуальной реконструкции приходится решать впервые и самостоятельно.

В ходе проведения многолетних раскопочных работ нами был получен большой объем сведений об устройстве этой крепости, что позволяет осуществить реконструкцию многих элементов ее оборонительных сооружений. В частности, обнаружены явно читаемые остатки четырех угловых башен, слабые остатки проездной башни к полю и башни, через которую осуществлялся выход к реке. Выявлены остатки крепостных стен двух видов конструктивного устройства. Установлено, что расстояния между внешними сторонами противоположащих деревянных стен по обоим направлениям составляли 54,2 и 54,4 м соответственно, т. е. острог имел почти правильную квадратную форму. С западной, южной и восточной сторон фиксировались рвы и валы, сопутствующие деревянным стенам; с севера, со стороны реки, ров и вал отсутствовали.

Угловые башни уверенно определялись как таковые по зачищенным в культурном слое остаткам их нижних венцов, лагов и полов. Все они имели подквадратную форму. О том, что это именно остатки угловых башен, говорят расположение по четырем углам внутренней площади городища, а также следы примыкавших к их внешним стенам оборонительных межбашенных стен острога. По конструкции, размерам (6 × 6 м) и ориентации они аналогичны друг другу. Имеющиеся археологические материалы позволяют однозначно интерпретировать все эти четыре постройки именно в указанном качестве (угловые башни с жилыми помещениями — «казармами»).

Проездная к полю башня и башня (или какое-то другое устройство с воротами), обеспечивавшая выход к реке, определялись значительно хуже.

Так, от первой из них остались отдельные незначительные фрагменты нижних венцов, по которым лишь предположительно можно восстановить конфигурацию и размеры сооружения. Но место расположения ее остатков определяется вполне уверенно — они находятся точно напротив проема в линии рва и вала. Все эти остатки былой деревоземляной конструкции несколько сдвинуты от середины сте-

ны в западном направлении. Башня должна была иметь сквозной проход (проезд) по первому этажу и двое ворот. Судя по сообщению Г. Ф. Миллера, в этой башне находилась караулка [Сибирь..., 1996, с. 62]. Нахождение такого помещения на первом этаже в данной ситуации маловероятно, поэтому можно предполагать, что башня была, как минимум, двухэтажной, имевшей также смотровую площадку поверх второго этажа.

Остатки другой башни более информативны, и по ним можно сделать вывод, что данное сооружение подквадратной формы было вписано в линию «тарасной» конструкции северной стены острога. Скорее всего, она могла находиться на площади крайнего отсека в восточной части «тарасов», будучи, как и проездная к полю башня, сдвинутой относительно середины стены, но, в данном случае, уже в восточном направлении. Об этом можно судить по тому факту, что далее, вплоть до северо-восточной угловой башни, «тарасная» конструкция отсутствовала, а защитная стена представлялась остатками зигзагообразной в плане линии «городни». «Тарасная» схема сама по себе обеспечивала более надежную защиту, чем «заплот» с «городнями», и потому логичным было бы предположить, что именно здесь, в месте, где стыкуются эти две конструкции (более устойчивая и менее надежная), должна была размещаться башня, защищавшая ворота и создававшая надежное примыкание как «тарасов», так и менее устойчивых «городен». Для данной башни в какой-то мере допустимо предполагать вариант реконструкции, когда она могла не примыкать к «тарасной» конструкции, а быть ее частью. «Тарасы», составлявшие большую часть северной стены острога, не были заполнены грунтом («хрящем») для защиты от артиллерийского огня, которого в данном регионе у вероятных врагов и не ожидалось, а использовалась для военных и хозяйственных нужд. Несомненно, они должны были иметь бойницы и какие-либо иные устройства оборонительного назначения, например, площадку под крышей по всей длине «тарасов», на которой во время боевых действий могли находиться обороняющиеся. Скорее всего, данная башня, в силу специфики своего назначения, не являлась жилой и должна была иметь сквозной проход, как и проездная башня к полю. По сообщению Г.Ф. Миллера, в башне находилась часовня [там же]: как и в ситуации с проездной башней к полю, такое помещение не должно было находиться на первом этаже. Соответственно, и эта башня должна была быть не менее, чем двухэтажной и со смотровой площадкой.

По материалам раскопок подтвердилось высказанное Н.П. Крадиным мнение о том, что в русских крепостях с геометрически правильной конфигурацией плана обычно более употребительными были четырехугольные башни [Крадин, 1988, с. 20].

Три остальные наружные линии оборонительных стен острога между угловыми и башней к полю представлены «заплотом» — это были уложенные друг на друга в горизонтальной плоскости бревна, концами входившие в пазы вертикально врытых в землю столбов. Остатки их линий везде прямые, не имеющие изгибов. «Заплот», уложенный по прямой линии, — конструкция неустойчивая, и потому изнутри она дополнительно укреплялась. Свидетельство тому — наличие таких дополнительных элементов,

как примыкающие изнутри к стенам заплота зигзагообразные линии остатков бревен нижних венцов «ломаной» (или зигзагообразной) конструкции — «городен». За счет своих угловых в плане форм они должны были обеспечивать достаточную устойчивость для всего комплекса деревянных стеновых сооружений, в первую очередь, прямой (т. е. внешней) линии «заплота». Кроме того, «городни» служили, видимо, и основой устройства помостов для обороняющихся. Этот тип оборонительной стены нашел применение целиком в западной, южной, восточной и, частично, северной стенах острога. Реконструкция расположения стен относительно выявленных прямых линий остатков «заплота» вполне однозначна, но вариантов способов соединения «городен» с бревнами «заплота» (так называемых «перерубов») может быть несколько.

Линии рвов и валов (с северной стороны их не имелось) полностью соответствовали деревянным стенам, при этом валы насыпались снаружи из вынутого при рытье рвов грунта (галечник бывшего дна Енисея) вплотную к башням и стенам в виде откосов, тем самым увеличивая глубину рвов.

В ходе раскопочных работ на разных участках двора городища было обнаружено значительное число фрагментов слюды со следами их обрезания и прошивки. Несомненно, это остатки слюдяных «окончин-шитух», издавна применявшихся в жилых и иных постройках на Руси и в Сибири. Соответственно, большинство деревянных построек должны были иметь слюдяные окна, поскольку ни одного фрагмента оконного стекла на площади двора острога не найдено. Исходя из данных обстоятельств, необходимо однозначно указать на то, что при виртуальной реконструкции острога следует показывать только слюдяные или пузырные окна в его постройках.

Имеющиеся археологические материалы позволяют провести предварительную виртуальную реконструкцию фортификационных устройств острога. Как можно по ним видеть, расположение в комплексе оборонительных сооружений, их размеры и ориентация определяются достаточно уверенно. Однако следует помнить, что от всех наземных сооружений сохранились (в лучшем случае) лишь остатки нижних венцов стен и башен. Поэтому наша реконструкция внешнего вида острога может быть максимально приближена к оригиналу лишь в смысле восстановления его планировки. Высота оборонительных сооружений, внешний вид башен (возможное наличие «обламов», бойниц, смотровых площадок, входы в них, способы размещения бойцов), стен и помостов для обороняющихся, расположение и вид ворот, дверей, калиток, окон, бойниц, формы крыш и материалы, использовавшиеся для их покрытия, устройства дымоотведения и т. п. на имеющихся материалах археологического происхождения не устанавливаются. Нет в нашем распоряжении и оригинальных планов и рисунков острога. Поэтому, будучи полностью уверенными в расположении на местности частей и отдельных деревоземляных сооружений крепости, внешний вид их выше первого венца мы можем восстановить лишь условно, пользуясь известными аналогиями или приблизительными расчетами. Так если длина звеньев «заплота» нами установлена точно (в среднем 6 м), то их высота может быть рассчитана исходя из средних величин, характерных

для сибирских острогов. Такой же принцип расчета следует применить для иных построек. Их внешний вид и внутренняя планировка в виртуальной (графической) реконструкции могут быть показаны лишь с учетом частоты встречаемости этих элементов в практике строительства острогов в Сибири и на Руси в целом [Крадин, 1988].

Таким образом, при реконструкции внешнего вида Саянского острога главная проблема, с которой приходится сталкиваться, и есть восстановление собственно внешнего вида крепости, т. е. того, что находилось выше уровня выявленных нами остатков нижних венцов. С сожалением следует констатировать тот факт, что на сегодня не имеется возможности эту проблему решить полностью и достоверно. Пока решение представляется вероятным лишь на уровне воссоздания реального плана крепости на самой нижней отметке, основанной на конкретных археологических остатках сооружений. Тем не менее, достаточно полная «археологическая» сохранность острога, тщательное изучение его двора в ходе раскопок и проведенная интерпретация архитектурных остатков позволили с привлечением комплекса источников на принципах взаимной верификации археологических, этнографических, музейных, письменных и иных сведений уточнить ранее разработанные интерпретации выявленных архитектурных остатков, предложить виртуальные реконструкции для ставших знаковыми в сибирской фортификации построек Саянского острога военного назначения, установить степень соответствия каждого сооружения архитектурным тенденциям эпохи в отношении форм, размеров, конструкций, строительных технологий и приемов.

В результате нами предложены конкретные виртуальные реконструкции всех видов оборонительных сооружений острога. Это, в комплексе, вид крепости со стороны поля с показом ее состояния на первые годы после создания, когда валы еще не задерживались (ил. 1); внутренний вид проездной к полю башни (ил. 2); вид изнутри острога на проездную к реке башню с показом часовни на свесе ее второго этажа, примыкающих оборонительных стен и внутренней планировки (ил. 3–4); вид со стороны реки и изнутри (ил. 5–6) на стену в виде «тарасов». Кроме того, с нашим участием создана и реконструкция памятника в формате 3D, позволяющая получить эффект пребывания в остроге, включая передвижение внутри построек оборонительного характера. В целом, проведенная работа позволила существенно уточнить и детализировать созданное нами ранее графическое воспроизведение внешнего вида Саянского острога в полном объеме и комплексе (ил. 7). Данные виртуальная и 3D реконструкции в общем виде соответствуют и хорошо иллюстрируют сообщение побывавшего здесь в 1772 г. П.С. Палласа о том, что это «строение изрядное» [Паллас, 1788, с. 542–543].

В целом, полученные результаты позволяют использовать их весьма широко при решении аналогичных вопросов виртуальной и 3D реконструкции других подобных, но хуже сохранившихся или менее изученных памятников русской истории и культуры на территории Сибири, по крайней мере, острогов и укрепленных сел XVIII в. по Енисею, в верхнем Приобье, по Иртышу, в Байкальском регионе.

Список литературы

1. Бородаев В.Б., Контев А.В. Формирование российской границы в Иртышско-Енисейском междуречье в 1620–1720 гг. — Барнаул: АлтГПУ, 2015. — 437 с.
2. Быконя Г.Ф. Заселение русскими Приенисейского края в XVIII в. — Новосибирск: Наука, 1981. — 248 с.
3. Крадин Н.П. Русское деревянное оборонное зодчество. — М.: Искусство, 1988. — 192 с.
4. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. — Ч. 3. — Кн. 1. — СПб.: Имп. Акад. наук, 1788. — 655 с.
5. Сибирь XVIII в. в путевых описаниях Г.Ф. Миллера. — Новосибирск: Сиб. хронограф, 1996. — 310 с.

2. Bykonya G.F. Zasedenie russkimi Prieniseiskogo kraja v XVIII v. Novosibirsk: Nauka, 1981, 248 p. (in Russ.)

3. Kradin N.P. Russkoe derevyannoe oboronnoe zodchestvo. Moscow: Iskusstvo, 1988, 192 p. (in Russ.)

4. Pallas P.S. Puteshestvie po raznym provintsiyam Rossiiskogo gosudarstva. Pt. 3. Iss. 1. St. Petersburg, 1788, 655 p. (in Russ.)

5. Sibir' XVIII v. v putevykh opisaniyakh G.F. Millera. Novosibirsk: Sib. khronograf, 1996, 310 p. (in Russ.)

Список сокращений

АлтГПУ — Алтайский государственный педагогический университет

References

1. Borodaev V.B., Kontev A.V. Formirovanie rossiiskoi granitsy v Irtyshsko-Eniseiskom mezhdurech'e v 1620–1720 gg. Barnaul: AltGPU, 2015, 437 p. (in Russ.)



Ил. 1. Вариант виртуальной реконструкции авторами проезды к полю и угловой юго-западной башни с примыкающими стенами, рвом и валом вскоре после их создания (вид с юга)



Ил. 2. Вариант виртуальной реконструкции авторами внутреннего вида проезжей к полю башни (вид с запада)



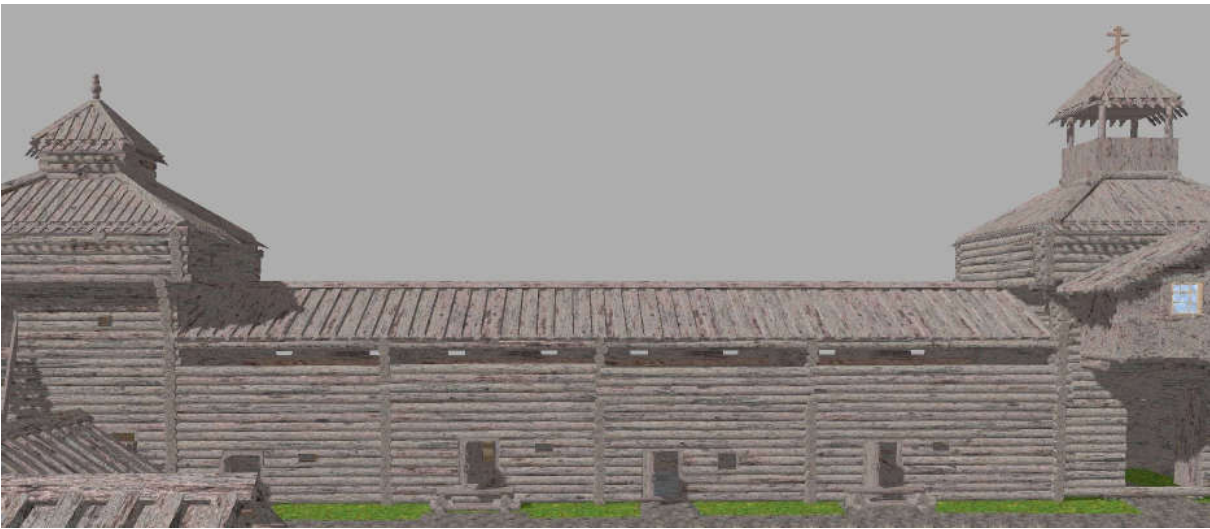
Ил. 3. Вариант виртуальной реконструкции авторами проезжей к реке башни с часовней (вид изнутри острога)



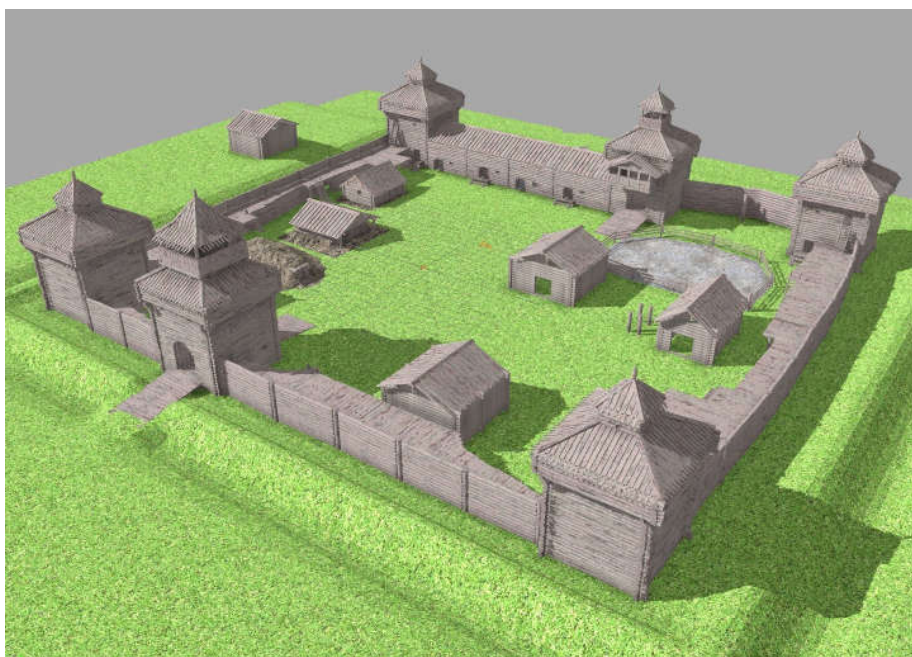
Ил. 4. Вариант виртуальной реконструкции авторами внутреннего вида проезжей к реке башни с часовней (вид с запада)



Ил. 5. Вариант виртуальной реконструкции авторами стены в виде «тарасов» (вид снаружи от острога)



Ил. 6. Вариант виртуальной реконструкции авторами стены в виде «тарасов» (вид изнутри острога)



Ил. 7. Вариант виртуальной реконструкции авторами общего вида Саянского острога (вид сверху с юго-востока)