

## ВЛИЯНИЕ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ ТРАДИЦИЙ ВОЕННОГО ЗОДЧЕСТВА НА РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИДЕЙ И ФОРМ ФОРТИФИКАЦИИ НА УРАЛЕ И В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В XVIII в.

*Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-01-00476.*

Рассматривается история развития военно-инженерного дела в России. Выявляется степень распространения западноевропейских традиций военного зодчества на южных границах России по Уралу и Западной Сибири. Поддерживается идея, что развитие теории военно-инженерного дела привело к распространению типизации в военной архитектуре. Анализ документов позволил определить степень реализации типовых проектов на практике. Было выявлено распространение западноевропейских традиций фортификации: крепости строили земляными, с бастионами в углах, встречались и рavelины, и редуты, использовали идеи Вобана укрепления земляных оборонительных конструкций фашинами. В то же время отмечается сохранение элементов отечественного деревянного зодчества предшествующей эпохи в укреплениях Оренбургской и Сибирских линий.

**Ключевые слова:** Урал; Западная Сибирь; пограничная линия; фортификация; крепость.

Необходимость исследования проблемы в рамках очерченных хронологических рамок состоит не только в уникальности созданной в XVIII столетии системы охраны границ, но и в возможности проследить развитие идей и форм фортификационных сооружений с истоков. Именно в XVIII в. в России стало бурно развиваться военно-инженерное дело. На вновь осваиваемых территориях как в европейской части России, так и на Урале и в Западной Сибири наряду с традиционными отечественными формами стали внедрять новые европейские идеи организации долговременной фортификации.

При исследовании темы нами были изучены планы укреплений [1] и карты [2], топографические описания пограничных линий [3. Оп. 1. Д. 83, 85, 93], хранящиеся в РГВИА и РГАДА. Также мы опирались на богатый материал, собранный историками и исследователями-архитекторами, и, прежде всего, на труды В.В. Яковлева [4], К.С. Носова [5], М.И. Мильчика [6], С.Н. Баландина [7], Т.С. Проскуряковой [8], Н.Л. Крашенинниковой [9], О.П. Бауськовой [10], Н.П. Крадина [11]. Таким образом, в совокупности весь изученный материал позволил воссоздать общую картину внедрения в XVIII в. западноевропейских традиций военного зодчества и инженерных идей и форм фортификации в целом на территории России и в частности на Урале и в Западной Сибири.

Нельзя сказать, что европейские традиции фортификации пришли к нам только вместе с петровскими преобразованиями. Еще в XIV и XV вв., при Дмитрии Донском и Иване III, впервые из-за рубежа были приглашены «розмыслы» – знатоки военно-инженерного дела. При Иване IV появился Пушкарский приказ, который специально стал заниматься всеми инженерными делами [10. С. 127–129].

В разные эпохи отечественная оборонная архитектура претерпевала различные влияния. К примеру, в XV в. это было больше итальянское влияние (Антон Фрязин, Аристотель Фиорванти), а XVI в. отмечен влиянием немецкой и голландской традиций строительства оборонительных сооружений [12. С. 254–260]. Причина таких изменений, возможно, объяснима с точки зрения тенденций развития внешнеполитических связей.

На изменения идей и форм фортификации больше повлияло появление новых видов вооружения, в соответствии с которыми необходимо было подготовить и долговременные укрепления. Бастионная фортификация, пришедшая к нам, также была связана с этими нововведениями в области огнестрельных орудий крупного калибра. Земляные крепости, облицованные камнем, пришли на смену деревянным крепостям. В углах укреплений теперь возводили пятиугольные бастионы, конструкция которых позволяла вести фланкирующий обстрел подходов к ним. При круглых формах башен образовывались мертвые зоны, пятиугольная форма бастиона позволяла в обороне укрепления избавляться от этого недостатка. Стена крепости между бастионами называлась куртиной. Подступы к ней стали укреплять рavelинами (укрепление в форме треугольника, которое было ниже, чем бастион и куртина) и редюитами.

Первые шаги в деле формирования военно-инженерного ведомства Россия делала уверенно. Иноземные специалисты в области строительства оборонительных сооружений сохранили в России звания инженеров. Именно так их стали называть в отечественных официальных актах еще со времен Алексея Михайловича Романова. Но более кардинальные изменения произошли в эпоху Петра I. С началом этой эпохи стали не только привлекать иностранных специалистов в области фортификации, но и активно готовить своих инженеров и мастеров, первые из которых получили образование, обучаясь за границей.

С этого времени бурно стало развиваться и отечественное инженерное искусство. Петр I, познакомившись за рубежом со специалистами и с европейской системой устройства оборонительных сооружений, предпринимает активные меры в деле развития этого направления в своем государстве. В 1701 г. Пушкарский приказ был переименован в Артиллерийский. Его возглавил царевич Александр Арчилович Имре-тинский. В России с этого времени понятие «инженер» стали использовать и по отношению к отечественным специалистам в области военной фортификации. Военные инженеры и все чины инженерного ведомства входили в штат артиллерии и подчинялись генерал-

фельдцейхмейстеру (по Уставам 1698 и 1716 гг.). Уставом ему вменялось знание фортификации.

Петр I в ходе первых лет Северной войны сделал вывод о том, что инженерные войска должны быть под одним началом с артиллерийскими. Но тем не менее в течение XVIII в. общее руководство военно-инженерными войсками изменялось не один раз. В 1704 г. А.А. Имеретинского сменил Я.В. Брюс, который в 1720 г. принял под свое ведение все крепости России [10. С. 130].

К 1701 г. относится начало подготовки в России своих специалистов. Для этого в Москве была учреждена Школа математических и навигацких наук, которая кроме прочих мастеров готовила архитекторов, инженеров, геодезистов. Для руководства школой был приглашен профессор Абердинского университета г. Фарварсон. Эту школу закончили такие государственные деятели, как И.К. Кирилов, Ф.И. Соимонов. Они же повышали свою квалификацию в Англии и Голландии. В дальнейшем их деятельность на службе Отечеству была связана с проектами укрепления границ на юге Урала и Западной Сибири.

Впоследствии в России появились специальные учебные заведения по подготовке специалистов в области фортификации. Так, в 1712 г. в Москве была основана первая инженерная школа, а в 1719 г. такая же школа в Петербурге. В 1723 г. Московская и Петербургская школы были объединены в одну. Это учреждение получило название «Петербургская инженерная школа», руководителем ее был назначен А. Де Кулон [Там же. С. 132].

С открытием специальных учебных заведений появилась необходимость и в соответствующей литературе, которой в России практически не существовало. Это было одним из злободневных вопросов во всех открытых в то время учебных заведениях. Литературу в области фортификации переводили на славянский. По указу Петра I были переведены сочинения ведущих западных инженеров – труды Кегорна, Вобана, Штурма и Римплера. В России лучшим руководством считалась книга «Паганово о военной архитектуре». Тогда же появилась такое сочинение, как «Книга Марсова, или Воинских дел», в которое были включены реляции самых знаменитых сражений и журналы осад, совершенных русскими войсками во время Северной войны с 1702 по 1713 г.

Известно также, что Петр I следил за тем, чтобы переводы были адекватными и соответствовали правильному восприятию иностранной терминологии. 10 февраля 1700 г., во время пребывания в Голландии Петра I с посольством, жителю Амстердама Ивану Тесенгу была дана Жалованная грамота о «печатании в Голландии земных и морских карт, чертежей... архитектурных и всяких по военной части книг на славянском, латинском и голландском языках... и привозе оных на продажу в Россию». Данная привилегия на изготовление и продажу специальной литературы в России была получена Иваном Тесенгом на 15 лет с уплатой пошлин в Архангельске [13. С. 6–8]. Этот факт мог способствовать распространению широкого европейского влияния на военную архитектуру XVIII в.

Деятельность Петра I по совершенствованию обороноспособности русских крепостей повлияла и на то, что в обиход профессионалов в области фортификации входят новые термины и понятия: бастион, полу-бастион, гласис, бруствер, куртина, фланк и т.д. При планировании пограничных территорий стали придерживаться следующих принципов архитектурно-планировочной организации: единообразие фортификационных единиц с использованием типового проектирования, но в то же время присутствовало и приспособление к свойствам ландшафта; использование различных по размерам и назначениям оборонительных сооружений. Наиболее ярко это было выражено в военной архитектуре европейской части России.

Западное влияние в области военно-инженерного дела в первые годы правления Петра I в России ознаменовалось строительством отдельных мощных крепостей по западному образцу. А уже в 1718–1725 гг. в европейской части России, между Волгой и Доном, предпринимается попытка построения единой цепи оборонительных сооружений, получившей в истории название Царицынской линии. Она протянулась на 60 верст и состояла из четырех крепостей и одного редута, соединенных непрерывным рвом и валом. В 1731–1742 гг. этот опыт повторили при организации Украинской линии, которая состояла из 16 крепостей и построенных между ними редуты. Ее непрерывный вал протянулся от Днепра до Северского Донца на 268 верст. Следующий этап в истории сооружения таких оборонительных линий был связан со строительством Новой Закамской линии в 1731–1736 гг. Появление укрепленных систем охраны границ, состоявших из городов-крепостей, между которыми создавались полевые укрепления, обычно в виде земляного вала со рвом, стало возможным только в XVIII в., после формирования централизованного государства. В таких системах иногда наверху вала возводили деревянный тын. Подступы укрепляли засеками и рогатками против конницы. Для обороны подступов к валу продольным ружейным огнем вал имел выступы в виде реданов, которые размещались через каждые 200–600 м.

Совсем иная система организации пограничного пространства была реализована за Уралом и в Сибири. Начало освоения южных районов Западной Сибири связано с двумя экспедициями под командованием И. Бухолца и И. Лихарева, а также с освоением горных руд на Алтае. На Южном Урале многие укрепленные города-крепости были основаны в ходе экспедиции И. Кирилова, известной в истории как Оренбургская. Построенные на Южном Урале и в Западной Сибири отдельные фортификационные единицы разной формы так и не были соединены в единую оборонительную пограничную цепь, как это было сделано в европейской части России. Хотя такая идея и была отражена в проектах и планах, но так и не реализовалась. По плану предполагалось соединить отдельные разной мощности укрепления общей линией земляных валов. Подтверждением этому являются обнаруженные нами в архиве планы крепостей, редуты и форпосты. К примеру, на плане Усть-Каменогорской крепости [14. Д. 937. Л. 1], представленном на рис. 1, мы можем наблюдать части проектируемой линии, состоящей из системы земляных

валов и реданов, идущих с одной стороны к Семипалатной крепости, а с другой — к Кольваново-Воскресенским заводам. Объяснение этому может дать рапорт Зорина Киндерману от 29 января 1745 г., где первый указывает на особенности и трудности в возведении и застройке Иртышской укрепленной линии: «О сделании здесь... маяков при здешней степной стороне, за обширностью места, оные маяки... каждый расстоянием по 5 верст... а между 20-ю верстами иметь форпосты и крепости... к сделанию земляного вала здешняя земля весьма неспособна, да и кем оное исполнить, таковых способных (яко-то крестьян) в близости не имеется» [15. С. 16]. При строительстве новых крепостей в Западной Сибири даже при широком распространении западного влияния полностью не смогли отказаться от старых традиций. Поставленные в первой четверти XVIII в. (1714–1720 гг.) в верхнем течении Иртыша города-крепости и между ними семь промежуточных форпостов, а также укрепления Оренбургской линии хотя и были сооружены по новым принципам фортификации, земляными, но в то же время в них использовали деревянные конструкции. В связи с нововведениями в будущем предполагалась постепенная замена земляными и старых деревянных сибирских крепостей, но эта затея не была реализована.

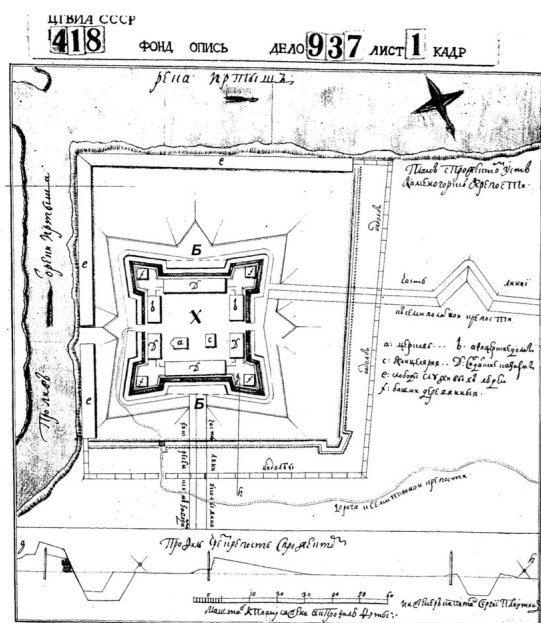


Рис. 1. План с проектом Усть-Каменогорской крепости

Место для строительства новых крепостей на рубежах государства определяла Инженерная контора под руководством Де Кулона, который с 1722 г. был назначен еще и начальником над всеми крепостями. Ему стали подчиняться инженерно-крепостные части, в которых с 1724 г. в штате числились генерал-поручик, два генерал-майора, 12 штаб-офицеров, 67 обер-офицеров и 274 кондуктора [16. С. 49]. Инженерная контора в 1724 г. разделила все отечественные крепости на 3 разряда: северо-западные (11 крепостей), российские (18 крепостей) и персидские (5 крепостей). Так появился штат (аншталт) крепостей. Из всех 18 российских крепостей только три числились в

восточной части империи. Это Уфа на Урале, Тобольск в Западной Сибири и Селенгинск в Восточной Сибири (сегодня территория Республики Бурятии).

Быстрое расширение границ государства при Петре I и в предыдущие столетия не позволяло эффективно организовать их охрану. Предпринятые для этого меры в первой четверти XVIII в. по причине смерти императора не были доведены до конца. Поэтому деятельность по укреплению границ государства необходимо было продолжить его преемникам.

Многое было сделано с назначением 23 мая 1727 г. обер-директором над всеми фортификациями генерал-лейтенанта Х. Миниха. Учредили фортификационную контору, которая стала заниматься постройкой новых и починкой старых укреплений. Все дела по планированию, возведению и ремонту крепостей были переданы в контору Инженерного управления. Само Инженерное управление подчинялось напрямую Военной коллегии. Высшей инстанцией, утверждающей штат крепостей, принимающей решения о возведении новых и оставлении старых, был Сенат. В свою очередь, Инженерному управлению вменялось содержание всех укреплений в исправности. Управление занималось образованием молодых офицеров для своевременного комплектования необходимым штатом инженерного корпуса [12. С. 667].

Занимаясь вопросами укрепления обороноспособности границ, Миних в 1729 г. предложил новый штат крепостей, который был утвержден частично: только в части разделения управления крепостями на департаменты. Им же были предложены и реализованы положения «О надлежащем распределении артиллерии по крепостям»; «Об осмотре пунктов, назначенных для укреплений»; «О построении здания для хранения инженерных моделей и чертежей» и т.д. [12. С. 670–671; 17. С. 388–390].

В новом штате крепости были разделены на семь департаментов. Все крепости Сибири, назначенные для защиты северо-восточной и северной границ, отнесли к шестому департаменту. К выполняющим ранее эти функции крепостям Казань, Уфа, Тобольск, Селенгинск, Архангельск и Новодвинск были прибавлены Томск, Кузнецк, Иркутск, Нерчинск, Кунгур, Омск, Ямышев, Семипалатинск и Екатеринбург [12. С. 9–17].

В основную функцию сибирских крепостей — Омской, Ямышевской, Семипалатинской, Томской, Кузнецкой, Иркутской — входило предотвращение набегов «каракалпаков, контайши и других татарских орд» и перехода ими через границу на российские земли. Для эффективного управления всеми необходимыми частями войск, от которых зависела эффективная организация охраны границ, отдельные артиллерийские, и инженерные части были соединены вместе под названием Канцелярии от артиллерии и фортификации [12. С. 669; 17. С. 222]. Соединение это не повлекло за собой кардинальных изменений, и дела по обоим ведомствам велись, как и ранее, независимо друг от друга.

Для исправного содержания крепостей инженерное управление ежегодно посылало на границу инженер-генерал-майоров и штаб-офицеров, которым вменялось проведение инспекторских смотров инженерных команд. Для этого в 1731 г. была составлена инспекторская

инструкция [12. С. 670]. Также следили за состоянием пограничных укреплений. К примеру, для выполнения такой задачи на Сибирские линии был направлен инженер генерал-майор Брамс, который должен был доставить в Канцелярию Главной артиллерии и фортификации сведения о крепостях, форпостах, редутах, заплатах, станциях, маяках и полумаяках, находящихся на этих линиях, а также и описания их состояния [3. Д. 239. Л. 1 об.]. Такие осмотры проводили регулярно, и продолжались они весь XVIII в. В некоторых особых случаях, требовавших безотлагательного исполнения, первым лицам на границе вменялось принятие решения о незамедлительном исправлении крепостей по собственному усмотрению. Такая система инженерного надзора и руководства не давала необходимых результатов. Вследствие этого уже в XVIII в. многие крепости, лишённые инженерного надзора, соответствующего внимания и заботы со стороны губернаторов и комендантов, пришли в полный упадок.

Исследователь В.В. Яковлев [4. С. 11, 121] выделил пять периодов в развитии отечественной долговременной фортификации. XVIII в. им выделен в особый отдельный третий период, в котором он увидел практическую и теоретическую части, с чем мы полностью согласимся. Тому достаточно подтверждений в делопроизводственных и графических документах XVIII в., а также в топографических описаниях пограничных линий. Практическая часть заключалась в том, что сложившийся корпус инженеров, кондукторов проводил осмотры существующих укреплений, выявлял недостатки, назначал исправления. Кроме всего, строили новые укрепления. Теоретическая часть заключалась в составлении проектов, многие из которых вообще не были осуществлены и остались лишь на бумаге. Поэтому важно при использовании архивных источников четко их разграничивать и правильно использовать. Наличие того или иного источника, в нашем случае проекта фортификационной единицы или линии на бумаге, еще не свидетельствует о его претворении в жизнь. Лишь сравнительный анализ проекта укрепления с практическими осмотрами состояния их эксплуатации может пролить свет на неясные вопросы по строительству оборонительных линий и помочь найти ответ на вопрос, насколько полно новые фортификационные идеи XVIII в. были реализованы на практике.

Развитие военно-инженерного дела в России в XVIII в. и вместе с этим теоретизирование, вошедшее в практику организации пограничного пространства, распространили применение типизации в планировании и возведении фортификационных единиц. Эти нововведения в архитектурно-планировочной организации пограничного пространства были экономически выгодными, так как использовались единые методы проектирования и строительства. Уже после смерти Петра I, в конце 30-х гг. XVIII в., был оставлен документ «Должность Архитектурной экспедиции», авторами которого являются такие архитекторы, как Карло Джузеппе Трезини, Иван Коробов, Иоганн Шумахер и Михаил Земцов. Этот трактат представлял собой основы архитектурно-строительного дела и включал законы строительного дела, правила и прак-

тические рекомендации по технике его ведения. В нем были даны инструкции по организации планировочной структуры городов и руководства чиновникам по внедрению нововведений в отечественные градостроительство и архитектуру [8. С. 69].

Спланированные проекты крепостей использовались не как канон. При реализации проектов укреплений на границе их совершенствовали в зависимости от географических условий местности, ее важных элементов, а также с учетом оборонительных возможностей военной техники. Анализ разнообразия типовых проектов, которые были подготовлены для различных участков Сибирских линий и Оренбургской линии, свидетельствует о том, что специалисты в области фортификации всесторонне изучали обстановку и местность перед проектированием. К примеру, на Уйской линии (дистанция Оренбургской линии) использовались «заплотные» укрепления, на Иртышской линии, ввиду особенностей грунта этой местности, земляные крепости бастионного начертания были укреплены фашинами. Широко используемые в начале XVIII в. на западных границах России приемы фортификации на восточных границах стали применять заметно позднее. Это объясняется лучшей военной оснащённостью неприятеля на Западе по сравнению с вооружением соседей на Востоке, а также отсутствием экономических и людских ресурсов для реализации таких же проектов на юго-востоке страны.

В конце XVIII в. наблюдается тенденция уменьшения размеров крепостей по сравнению с окружающими их форштадтами, или казачьими слободами, которые увеличиваются по мере расширения колонизации края. Все крепости были оснащены определенным обязательным для каждой комплектом стандартных зданий военного назначения: штаб и обер-офицерские дома, казармы, цейхгаузы, пороховые погреба, канцелярия, гауптвахта, кордегардия и др.

Типизация, характерная для того времени, проявилась в формах укреплений Уйской и Сибирских линий. Планирование предполагало, что все укрепления должны были иметь форму правильного многогранника. Но из-за привязки к местности чаще получалось в виде неправильного многоугольника, с бастионами в углах. На этих линиях возводились четырехугольные и шестиугольные крепости, реже пятиугольные (таблица). Сама оборонительная система строилась на использовании тенального и бастионного фронтов. Примерами могут быть бастионные крепости разной конфигурации, построенные на Сибирских линиях: четырехугольные – Пресногорьковская, Кабанья, Пресновская, Становая, Полуденная, Лебяжья, Николаевская, Покровская на Тоболо-Ишимской линии, Семипалатная на Иртышской линии и т.д.; пятиугольные – Бийская на Колывано-Кузнецкой линии, Омская и Усть-Каменогорская на Иртышской линии; шестиугольные – Ямышевская на Иртышской линии, Звериноголовская (переданная в Оренбургскую линию), Святого Петра на Тоболо-Ишимской линии и т.д.

Более упрощенный вариант типового проектирования мы обнаруживаем при организации строительства укреплений на Оренбургской линии.

**Наличие на Сибирских линиях элементов европейских фортификационных новшеств  
(составлено на основе документа: РГВИА. Ф. 349. Оп. 1. Д. 93. Л. 1–42)**

Название крепости	Дата постройки	Форма	Кол-во бастионов	Кол-во полубастионов	Кол-во реданов	Кол-во рavelинов	Размер рва, фут.	Размер вала, саж.
Иртышская линия								
Омская	1716 1768	Регулярный 4-угольник Иррегулярный 4-угольник	4	2			8	
Ямышевская	1766	Иррегулярный 4-угольник	2	2			7	584
Семипалатинская	1718 1776		8				5	1 044
Железинская			1	2			8	
Усть-Каменогорская			6	1	1		5	1 169
Тоболо-Ишимская линия								
Тобольская дистанция								
Пресногорьковская	1752– 1755	Регулярный 4-угольник	–	–	4		5	
Кабанья								
Пресновская								
Становая								
Ишимская дистанция								
Св. Петра	1752– 1755	6-угольная	6	–		6		
Лебяжья Полуденная	1752– 1755	Регулярный 4-угольник	–	–	4			
Николаевская	1760-е	Регулярный 4-угольник	–	–	4	2		
Тарская дистанция								
Покровская		Регулярный 4-угольник	–	–	4	2		
Колывано-Кузнецкая линия								
Ануйская	1748							264
Катунская								260
Бийская	1710 1718 1748– 1751	Иррегулярный 4-угольник	4	2	6			1 177
Кузнецкая		Иррегулярная	1	2				

Проект предполагал возведение укреплений в виде ретраншемента с реданами в четырех сторонах. Крепость укреплялась валом и рвом [1. Оп. 160. Д. 258. Л. 1]. В укреплениях, примыкающих к естественным географическим преградам (крутым берегам рек, озер), чаще всего в целях экономии отказывались от идеальных форм и ограничивались возведением полубастионов. К примеру, на Иртышской линии Омская крепость 1772 г. была с четырьмя бастионами и имела форму неправильного многоугольника. Со стороны р. Иртыш были возведены только полубастионы и реданы [3. Оп. 27. Д. 1070. Л. 1]. Примером этому же может служить план крепости Уклы Карагайской 1773 г. Уйской линии. Эта крепость была укреплена двумя бастионами в двух углах и двумя реданами с северной и восточной сторон. Со стороны одноименного с названием крепости озера, которое примыкало к укреплению с западной стороны, на плане мы не видим никаких укреплений [Там же. Оп. 40. Д. 376. Л. 1].

При рассмотрении планировки укреплений на Сибирских линиях можно выделить различные по характеру и иерархии фортификационные единицы: крепости, редуты, форпосты, маяки, защиты, станции. Крепости в XVIII в. – укрепленные пункты с постоянным гарнизоном, вооружением, организованные по новым

требованиям фортификации. Ограда их в идеале должна была иметь бастионное начертание с каменной облицовкой. Но чаще их профиль состоял из заплота и небольшой насыпи, примыкавшей к нему с наружной стороны, со рвом впереди. За контр-эскарпом рва, в небольшом от него расстоянии, помещались два ряда рогаток. Такие укрепления были характерны для уральских линий. Внутри крепости кроме построек военного назначения обязательно была церковь, а вот конюшня чаще находилась за пределами крепости и имела свое отдельное укрепление.

Все пространство между крепостями на пограничной линии укреплялось фортификационными единицами малых форм. Были подготовлены их типовые проекты (рис. 2). Редуты имели квадратную форму со стороной около 20 саж. (43 м) с выступами в углах в виде бастионов или полубастионов. Из них два противоположных имели вид бастионов и были вооружены каждый одним орудием. Другие два выступа были квадратной формы и состояли из казарм с открытой обороной. К примеру, на типовом проекте редут, рекомендованных к возведению на Тоболо-Ишимской линии, предполагались лишь полубастионные укрепления [14. Д. 936. Л. 1]. Палисадное укрепление редут было приспособлено к стрельбе из ружья. К палисаду прилежала насыпь со рвом на грудную высоту, за

контр-эскарпом рва были помещены рогатки и надолбы (см. рис. 2). Практически во всех описанных укреплениях упоминаются надвратные башни, на которых помещалась каланча, с которой наблюдали за окрестностями. Экспликация на плане позволяет предположить, что внутри редута могли быть следующие строения: офицерские светлицы – 3, солдатская казарма – 6, провиантский амбар – 5, конюшни – 4, пороховой погреб – 7. Вне редута, если он находился недалеко от берега реки, могла находиться баня. Укрепления чуть больших размеров (30 и более саж.) назывались форпостами. Но были и малые форпосты, которые в размерах были меньше редутов.

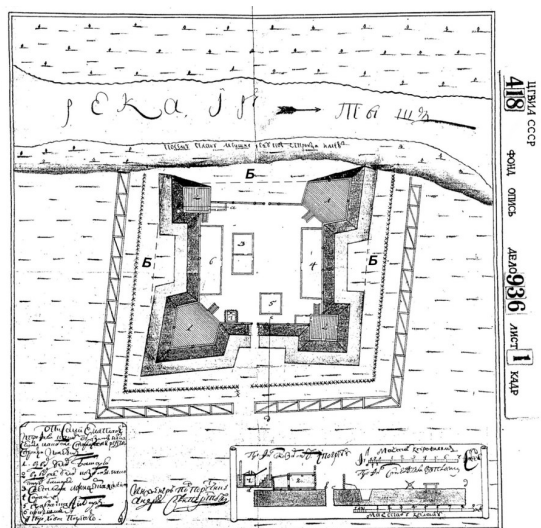


Рис. 2. Типовой план и профиль проектируемых редутов на Иртыше (1746 г.)

Четырехугольные заплотные укрепления со стороны в 10 саж. и выступами на углах назывались станциями и представляли собой те же самые редуты. Заплотная ограда обносилась рядом надолб и рогаток. Внутри станции находились светлица, провиантский амбар, сараи и конюшня. Последние два строения строились у ограды, и в стенах проделывались бойницы. К примеру, на Иртышской линии значилось 20 станций. Из них 19 были построены в виде правильного четырехугольника, и только одна, станция Солёный поворот, представляла собой иррегулярный четырехугольник. Профилем всех этих укреплений на Иртышской линии являлся бруствер с одним банкетом и горизонтальный ров в 10 футов, прикрытый гласисом.

Таким образом, сохранившиеся документы по истории фортификационных сооружений Урала и юга Западной Сибири показывают уровень развития военно-инженерного строительства XVIII в., а также позволяют выявить уровень влияния западноевропейских традиций на отечественное военное зодчество. В целом оборонная архитектура южных границ Западной Сибири и Урала в плане использования конструктивных приемов мало чем отличалась от общероссийской. Мы можем отметить, что при всех нововведениях XVIII в. все-таки просматривается наличие преемственности с XVII в., что было выражено в сохранении традиций укрепления подступов к оборонительным сооружениям, использовании в земляных укреплениях элементов деревянной архитектуры и др. При общем сходстве композиционных и конструктивных приемов строительства деревоземляных укреплений Урала и Западной Сибири они, расположенные на пересеченной местности, в отличие от городов-крепостей европейской части России, не всегда имели геометрически правильные конфигурации. В то же время сами укрепления Урала и Западной Сибири также между собой отличались. Многие крепости на Урале были построены уже в колонизируемом пространстве, где отсутствовала потребность в сильно укрепленном пункте. Наоборот, активизация южных соседей в Западной Сибири в середине XVIII в. требовала строительства здесь более серьезных укреплений и оснащения их необходимым вооружением. Именно эти особенности отразились в степени влияния западноевропейских традиций военного зодчества на развитие инженерных идей и форм фортификации на Урале и в Западной Сибири в XVIII в. С XVIII в. работы по содержанию и исправлению крепостей стали подвергаться постоянному надзору, что благотворно отразилось на обороноспособности укреплений. В то же время отечественные крепости не стали такими непреступными и долговременными укреплениями, как на Западе. При всем желании императоров в России, в том числе на Урале и в Западной Сибири, мы не наблюдаем полного влияния западных традиций фортификации на особенности возведения крепостей. Все, даже так называемые долговременные укрепления – крепости, форпосты, редуты, станции, носили временный характер. Поэтому многие из них, приходя в ветхость, уже не восстанавливались и практически до сегодняшнего дня не сохранились.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Российский государственный архив древних актов (далее РГАДА). Ф. 248. Оп. 113, 160.
2. Российский государственный военно-исторический архив (далее РГВИА). Ф. 424. Оп. 1. Д. 27.
3. РГВИА. Ф. 349. Оп. 1. Д. 83, 85, 93. Оп. 27, 40.
4. Яковлев В.В. История крепостей. М.: АСТ; СПб.: Полигон, 2000. 400 с.
5. Носов К.С. Русские средневековые крепости. М.: Эксмо, 2013. 352 с.
6. Мильчик М.И. Итальянские мастера – строители Ивангородской крепости // Новгородский исторический сборник. СПб., 1995. Вып. 5 (15). С. 184–202.
7. Баландин С.Н. Оборонная архитектура Сибири в XVII в. // Города Сибири: экономика, управление и культура городов Сибири досоветского периода. Новосибирск: Наука, 1974. С. 7–37.
8. Проскурякова Т.С. Планировочные композиции городов-крепостей Сибири (второй половины XVII – 60-е гг. XVIII) // Архитектурное наследство. М., 1976. № 25. С. 55–71.
9. Крашенинникова Н.Л. Строительство русских крепостей XVIII в. по «образцовым» проектам // Архитектурное наследство: проблемы градостроительства IV–XIX вв. / под ред. О.Х. Халпахчыяна. М., 1976. № 25. С. 72–78.
10. Бауськова О.П. Вехи истории Главного инженерного управления // Война и оружие. Новые исследования и материалы: труды Седьмой международной научно-практической конференции, 18–20 мая 2016 года: в 5 ч. СПб., 2016. Ч. 1. С. 127–164.
11. Крадин Н.П. Русское деревянное оборонное зодчество. М.: Искусство, 1988. 142 с.

12. Ласковский Ф.Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России : в 3 ч. СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1865. Ч. 3: Опыт исследования инженерного искусства после императора Павла I до императрицы Екатерины II. 1016 с.
13. Полное собрание законов Российской империи (ПСЗРИ). Собрание первое. Т. IV: 1700–1712. СПб. : Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1830. № 1751. 1666 с.
14. РГВИА. Ф. 418. Оп. 1.
15. Потанин Г.Н. Материалы для истории Сибири. ЧОИДР. Кн. 1. М., 1867. С. 16.
16. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XVIII веке : очерки / АН СССР, Ин-т истории ; под ред. И.А. Осипова. М. : Военное изд-во Министерства обороны СССР, 1958. 659 с.
17. ПСЗРИ. Собрание первое. Т. VIII: 1728–1732. СПб. : Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1834. 833 с.

Статья представлена научной редакцией «История» 26 января 2018 г.

## INFLUENCE OF THE WEST EUROPEAN TRADITIONS OF MILITARY ARCHITECTURE ON THE DEVELOPMENT OF ENGINEERING IDEAS AND FORTIFICATION FORMS IN THE URALS AND WESTERN SIBERIA IN THE 18TH CENTURY

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 2018, 429, 168–174.

DOI: 10.17223/15617793/429/21

**Svetlana R. Muratova**, D.I. Mendelev Tobolsk Pedagogical Institute (Branch) of Tyumen State University (Tobolsk, Russian Federation). E-mail: gaisulka@mail.ru

**Keywords:** Ural; Western Siberia; border line; fortification; fortress.

The article is devoted to facts having great influence on the development of military engineering in the Ural territories and in Western Siberia which came from Western Europe in the 18th century. The intensity and peculiarities of this process are also analyzed in this work. The author thinks that new fortification ideas connected with artillery development came to Russia in the 14th–15th centuries. In the 18th century, they were particularly evident. It caused to organize Russian engineer groups, artillery and engineer forces in the Military Department. The intensity of Western influence was reinforced by the translated works of leading European engineers such as Kegorn, Vauban, Sturm, Rimpler which were propagated in Russia. These works were necessary for educating Russian engineers. As a result, two directions, theoretical and practical, appeared in Russian fortification. They emerged in the design of new defence structures and lines and in the implementation of ideal projects in severe Russian conditions. The aim of this investigation is the detection of the influence of West European fortification traditions on the development of Russian fortification ideas and forms on the border lines in the Urals and in West Siberian territories. Special engineering historical documents of Uisk and Siberian defence structures and lines were studied. The discovered materials of the border fortification inspections, formed by officers of engineering teams, made it possible to identify the degree of implementing standard projects in practice. Construction features of fortresses and redoubts built on border lines and separate constructions of fortification units were also identified. The research showed that engineering innovations could not influence elements of wooden defence architecture of the previous epoch. The reduced socio-economic opportunities of the state and terrain features could not force builders to abandon the strict requirements of Western standard projects. They adapted them to the real conditions of the Trans-Ural territory and Siberia. Traditional forms of Russian military architecture and individual design were used more widely in the fortifications of the Orenburg line and in the construction of dug works. Fortifications were guarded by fences with boards, wooden towers at the corners, stockades, slingshots. In the Siberian border lines, wooden military architecture showed more widespread Western European practices of fortification. The use of fascines for fortification of earthen fortresses along the Siberian lines also can be an evidence of Vauban's ideas propagation.

## REFERENCES

1. Russian State Archive of Ancient Acts (RGADA). Fund 248. Lists 113, 160. (In Russian).
2. Russian State Military History Archive (RGVIA). Fund 424. List 1. File 27. (In Russian).
3. Russian State Military History Archive (RGVIA). Fund 349. Op.1. File 83, 85, 93. Lists 27, 40. (In Russian).
4. Yakovlev, V.V. (2000) *Istoriya krepostey* [The history of fortresses]. Moscow: AST; St. Petersburg: Poligon.
5. Nosov, K.S. (2013) *Russkie srednevekovye kreposti* [Russian medieval fortresses]. Moscow: Eksmo.
6. Mil'chik, M.I. (1995) Ital'yanskii mestera – stroiteli Ivangorodskoy kreposti [Italian experts – builders of the Ivangorod fortress]. In: Yanin, V.L. (ed.) *Novgorodskiy istoricheskiy sbornik* [Novgorod historical collection]. Is. 5(15). St. Petersburg: Dmitriy Bulanin.
7. Balandin, S.N. (1974) *Oboronnaya arkhitektura Sibiri v XVII v.* [Defence architecture of Siberia in the 17th century]. In: Vilkov, O.N. (ed.) *Goroda Sibiri: ekonomika, upravlenie i kul'tura gorodov Sibiri dosovetskogo perioda* [Cities of Siberia: economy, management and culture of Siberian cities of the pre-Soviet period]. Novosibirsk: Nauka.
8. Proskuryakova, T.S. (1976) *Planirovочnye kompozitsii gorodov-krepostey Sibiri (vtoroy poloviny XVII – 60-e gg. XVIII)* [Planning compositions of cities-fortresses of Siberia (second half of the 17th century – 1760s)]. *Arkhitekturnoe nasledstvo*. 25. pp. 55–71.
9. Krasheninnikova, N.L. (1976) *Stroitel'stvo russkikh krepostey XVIII v. po "obraztsovym" proektam* [The construction of Russian fortresses of the 18th century. by "exemplary" projects]. *Arkhitekturnoe nasledstvo: problemy gradostroitel'stva IV–XIX vv.* 25. pp. 72–78.
10. Baus'kova, O.P. (2016) *Vekhi istorii Glavnogo inzhenernogo upravleniya* [Milestones of the history of the Main Engineering Administration]. *Voyna i oruzhie. Novye issledovaniya i materialy* [War and Arms. New research and materials]. Proceedings of the seventh international conference. 18–20 May 2016. In 5 parts. Pt. 1. St. Petersburg: VIMAIViVS. pp. 127–164. (In Russian).
11. Kradin, N.P. (1988) *Russkoe derevyannoe oboronnoe zochestvo* [Russian wooden defence architecture]. Moscow: Iskustvo.
12. Laskovskiy, F.F. (1865) *Materialy dlya istorii inzhenernogo iskusstva v Rossii: v 3 ch.* [Materials for the history of engineering in Russia: in 3 parts]. Pt. 3. St. Petersburg: Tip. Imp. Akad. nauk.
13. Russian Empire. (1830) *Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy imperii* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire]. Collection One. Vol. IV: 1700–1712. St. Petersburg: Tip. II Otdeleniya Sobstvennoy Ego Imperatorskogo Velichestva Kantselyarii.
14. Russian State Military History Archive (RGVIA). Fund 418. List 1. (In Russian).
15. Potanin, G.N. (1867) *Materialy dlya istorii Sibiri* [Materials for the history of Siberia]. *ChOIDR*. 1. pp. 16.
16. Beskrovnyy, L.G. (1958) *Russkaya armiya i flot v XVIII veke: ocherki* [Russian army and navy in the 18th century: essays]. Moscow: Voennoe izd-vo Ministerstva obrony SSSR.
17. Russian Empire. (1834) *Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy imperii* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire]. Collection One. Vol. VIII: 1728–1732. St. Petersburg: Tip. II Otdeleniya Sobstvennoy Ego Imperatorskogo Velichestva Kantselyarii.

Received: 26 January 2018