

Когда и кем была построена Сынковичская церковь – неизвестно. Отсутствие письменных документов дало возможность многим относить сооружение храма к X–XI вв. На основании четырех башен некоторые предполагали, что это мечеть или языческое капище. В описании Сынковичской церкви 1746 г., составленном кобринским игуменом о. Андреем Бенецким, упоминается о существовании купола. В «Акте визитации» 1760 г., кроме сведений о выделении в правление королевы Боны (1518–1556 гг.) средств на возведение (?) постройки, упоминается и «купол с железным крестом» посреди крыши. По-видимому, он был демонтирован в конце XVIII в. Тем не менее, остатки этой конструкции сохранились до наших дней. Какая их дальнейшая судьба, и как повлияют они на окончательный проект? В описаниях церкви есть сведения о существовании граффити, датированных 1347 и 1352 г., где упоминается имя князя Ольгерда.

Многочисленные перекладки стен, «инсталляция» окон в существующие стены значительно исказили первоначальный облик древнего сооружения. Совершенно очевидно, что вся алтарная часть вместе с башнями – позднейшего происхождения (архитектурно-стилистические особенности, состояние конструкций, свидетельствующее о явно позднем появлении восточной части храма и др.). Зондажи в стене, разделяющей притвор от храма, выявили наличие сводов в притворе. Оказалось также, что выступы, на которые опираются своды храма, пристроены (почти без перемычки) к внутренним поверхностям стен сооружения. Интересно и то, что ряд машикулей на южной стене уходит за восточную стену.

На данном этапе исследований возникла гипотеза, что и церковь Архистратига Михаила в Сынковичах, и Рождества Богородицы в Мурованке в большей степени не храмы, приспособленные к обороне, а крепости, которые впоследствии были переоборудованы в храмы. Об этом, в частности, свидетельствует, во-первых, тот факт, что кладка апсид обеих церквей не имеет перемычки швов с кладкой стен храма. Во-вторых, уровень закладки фундамента апсид значительно выше фундамента стен всего здания. В-третьих, невозможность пользования машикулями при отражении нападения и неудобство перемещения по «холмам» довольно тонких сводов. Существование большого числа бойниц, конструкция, связанная с герсой (Мурованка), ещё раз это подтверждают. В этом отношении нам предстоит длительная кропотливая работа по изучению и непосредственно конструкций обеих крепостей-храмов, и историко-архитектурных аналогий.

Тем не менее, образный и функциональный языки архитектуры неразделимы. Синтезированное понимание храма как места защиты в духовной и реальной брани воплотилось в появлении на Беларуси уникальных святынь, ставших истинными символами самосознания, крепости и величия народа.

RESUME

This article is about outstanding architectural monuments of XV c. in Murovanka and Synkovichy. In Belarusian architectural history they are named "stronghold churches". They have elements of both fortress and gothic sacral architecture. Contemporary scientific research, made by the author have shown that the fortresses had been reconstructed as orthodox churches.

УДК 726.5

Никитчик А.Д., Никитчик Т.А., БрГТУ, Брест

СВЯТО-НИКОЛАЕВСКИЙ СОБОР ВЕЛИКОГО ГРАДА ВЕЛИКОГО БЕРЕСТЬЯ. НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ИСТОРИЮ И АРХИТЕКТУРУ

Храм этот до самого своего конца служил человеку Берестья, гражданину Бреста, священнику Великого Берестя, одновременно являясь его верховным духовным пастырем, он был задуман человеком, возведен, возвеличен человеком и разрушен руками человека. Интервал времени, исследуемый в этой публикации, составляет 245 лет, т.е. от привелея Витовта, даты первого упоминания в 1412 г. до «мирного шведского фестиваля» в городе, в мае 1657 г.

Церковь Св. Петра, поставленная Владимиром Васильковичем, не дожидая до правления польско-литовского короля Ягайло и в его Привелее 1390 г., не упоминается. Затем был другой Привелей, Великого князя ВКЛ Витовта от 1412 г. «Брестскому костелу Святого Креста...» в котором о церкви Св. Петра нет ни слова, но появляется упоминание церкви Святого Николая (Synagoga Ruthenicum Micula). Место церкви Св. Петра заняла церковь Святого Николая, первая церковь «литовской истории» города.

Святой Петр и Святитель Николай Чудотворец и град Берестье. Случай или закономерность? Что поможет ответить на вопрос: «Почему церковь древнего Берестья второй половины XIV в., ставшая на месте уничтоженной церкви Святого Петра, носила имя Святого Николая епископа Мир Ликийских Чудотворца?»

Первенство апостола Петра в проповедовании и научении веры, первенство в приобщении к вере берестейцев не могло не повлиять на Владимира Васильковича, человека глубоко верующего, за свою «ученость и книжность» прозванного «Философом». Василькович ставил церковь, Первую в городе и сопоставлял ее с Первым из апостолов. Евангелие от Матфея повествует: «Я говорю тебе: ты - Пётр, и на сем камне Я создам Церковь Мою, и врата ада не одолеют её; и дам тебе ключи Царства Небесного: и что свяжешь на земле, то будет связано на небесах, и что разрешишь на земле, то будет разрешено на небесах» (Мф.16:18-19). Возможно, фразой, определившей устройство и расположение церкви, были буквально воспринятые слова: «На сем камне» [1]. Не есть ли это отождествление с возвышением «a gradu», на центральном острове, где была поставлена церковь? Возможно, это упоминание храма, построенного на доминанте территории замка, «mit einem auf einem Felsen gelegen Schloz, am Flusz Bug, in einer morastigen Gegend» (с одним замком на скале у Буга в болотистой местности) [2].

Принимая несколько дат, связанных с походами крестоносцев на Русь, в том числе и на берестейские земли, проследим вероятность существования церкви на центральном острове: 1361 г. – поход на Русь на Подлясье (Дойлиды) Генриха Кранцфельда, Х. Беллера и Альберта князя Саского [3, с. 109]. 1371 г. Эльнер 1-й раз вошел в русские земли [3, с. 195]. 1373 г. – Поход на Русь, Бельск, Каменец [3, с. 197]. 1375 г. - Дитрих де Эльнер 6 дней был в Русском крае, увел в Прусы 150 человек [3, с. 207]. 1376 г. Ян де Лорхе с Вигандом из Балдерсхейма предприняли осенью настоящий пиратский поход на «Русь и погань» на двух кораблях по 20 чел., спрятавшиеся выше по течению Буга, в другой реке и один дежурный челнок разведки, который был протянут полмили (около 3,5 верст = 4 км) посуху к замку Pristen (Bresse, Priske). В этом походе Брестский замок взять не удалось [3, с. 213]. Строки, обозначающие трагизм доведенных до крайней степени разорения людей Я. Длугош ставит под 1378 г: «... в отчаянии начали думать об оставлении отцовских берестейских поселений». Это событие Линденblatt в комментариях к «Хронике Виганда из Марбурга» относит к осени 1379 г. «...Затем Теодорик де Эльнер всю землю Бельскую опустошил, подступая со своим войском к замку Рускому-Бресту (Rusen-Brisek), опустошая на четыре мили вокруг и позвал командора из Остерроде и пилигримов и послал Яна де Левена вперед с 500 людьми, который села вокруг опустошил и пришел на осаду замка, жители которого не были предупреждены. Многие, однако, убегают к замку, некоторые из них убиты, другие пойманы в плен и до конца ограблены. Потом он с сотней людей двинулся вперед, другие же идут за ним как арьергард, и командор осадил замок в Бресте... То же сделал и в других землях и беспечно возвратился за реку Нарев с 400 пленными, со стадами и другим добром» [3, с. 233-235].

Вероятно, именно развязка этого события в 1378 (1379) г. послужила намерением оставить Берестейское поселение. С молитвой обратились к Николаю Чудотворцу. Если уж не поможет такой защитник как Святой Микола Чудотворец, тогда придется уходить из этих мест и селиться по землянкам в лесах, пущах и болотах. В этом была реальная возможность перенесения города в другое место.

Так, согласно сказанию из Четьи-Минеи, Св. Николай «многа великая и преславная чудеса сотвори на земли и на мори, в бедах сущим помогая, от тления восхищая и принося в дом, от уз и темниц избавляя, от мечного посечения заступая, и от смерти свободя, многим многая подаде исцеления: слепым зрение, хромым хождение, глухим слышание, немым глаголение. Многих в убожестве и нищете последних страдающих обогати, гладным пищу подаде, и всякому во всякой потребе готовый помощник, теплый заступник и скорый предстатель и защитник показася, и овым такожде призывающим его помогает и от бед избавляет. Весть великаго чудотворца сего - восток и запад и все концы земнии ведят чудотворения его» [4].

Переход власти к Витовту на землях бывшей Лодомерии внес элемент стабильности [5]. Свои города - Берестье, Каменец, Гродно, Бельск, Дрогичин, Сураж и другие - Витольд держал как «отчизные», пожалованные отцом, и отсюда совершал рейды на владения двоюродного брата Ягайло. Накануне дарения Бресту магдебургии, в 1389 г. Витовт, «снабдил замки Гродно и Брест, которые оставались под его правлением, сильными гарнизонами, бежал вместе со своей женой Анной, всеми боярами, рыцарями и всем двором к Янушу Мазовецкому, мужу се-

стры своей Анны или Дануты» [6]. Через год, на исходе зимы 1390 года, очередной войной для Берестя была его осада Королем «Краковским» Ягеллой. Личные отношения между братьями вошли в противоречие с интересами государственными, и Ягайло, наблюдая независимую от него политику литовского князя, вместе со своими дигнитариями принимает решение об ограничении власти Витовта. Начался поход на замки Витовта. Так об этом рассказывает Длугош. «Владислав король Польский, тревожась за судьбу своей отчизны Литвы... с началом Февраля, когда лучше зимовать, чем стоило вести войну, двинулся под Брест, Каменец Литовский и Гродно, которые князь Витольд в своей власти держал, и из которых частые делал набеги, и замок Брестский зажал» [7]. «Через 10 дней взят замок, но войско польское, в связи с отсутствием провианта, когда кони падали от голода и который нужно было постоянно испытывать в таком неурожайном и пустом крае, если бы нужно было идти дальше, вынуждено было возвратиться назад, на что король с неохотой согласился, так как знал, что даже без его разрешения войска оставили бы свои хоругви» [7].

Далее последовал знаменитый акт Брестской магдебургии, 1390 г. Наместником назначен приближенный короля – «рыцарь Хинч из Рогова (Росковиц)» (Chince z Roskowic) [7]. Таким образом, с помощью хроник Длугоша и Виганда установлены даты: 1343-1377, 1378(9), 1382, 1390 гг., в интервале которых возможно вести речь о строительстве первой церкви Св. Николая. Интервал 1390-1395 гг. – наиболее вероятное время «поставления» первой деревянной церкви «Старого обряда Микульской».



Опустив несколько периодов ее существования, подробнее остановимся на ее первом гравированном изображении из альбома «De rebus a Carolo Gustavo Sueciae Rege...», изданном в Нюрнберге в 1696 (7?) г. Христофом Ригелем, помещенном в альбоме Самуэля вольного барона де Пуффендорфа. Среди изображенных культовых строений трех брестских конфессий: римской, греко-католической и «мойжешовой», греко-римскую составляющую, кафедру-столицу Брестско-Владимирской епархии, представляет сооружение неповторимой индивидуальности Свято-Николаевский Собор.

Рисунок 1 – Церковь Микулинская – Собор Святого Николая. Дальберг. 11.05.1657 г.

Общая архитектоника здания характеризуется равновесием и спокойствием формы главного строительного объема, комплекс декоративных элементов радикально преобразует базилику, придает ей торжественность. Архитектура Собора представляет собой умелое сочетание элементов нескольких европейских стилей и качественное отличие от пяти других монастырских костелов. Вероятно, исходя из этих соображений, автор перестройки или восстановления Собора, зная и используя европейскую и местную традицию, для придания тривиальной, непримечательной и невыразительной романской базилике легкости, изящества, художественной индивидуальности применил декоративные элементы, в пропорциях имитирующие круглые башни небольшого диаметра, поставленные по четырем углам, создающие эффект «incastellatio», а их шпилевое завершение с многошаровой композицией делает его (Собор) аналогичным, замечательным образцам (польским, голландским, датским, шведским) ренессансной классики. «Основные геометрические фигуры и тела ренессансной архитектуры - квадрат, прямоугольник, куб и шар» [8] в нашем примере талантливо сочтены и гармонируют, создавая вертикальную динамику. Оценивая и сравнивая Брестский Собор с лучшими европейскими аналогами, отмечаем высокий художественный и профессиональный уровень архитектора, создавшего и сравнившего Собор с такими примерами европейской ренессансной архитектуры, как: бельгийские замки в гг. Румбеке, Зоненбеке и Бецеларе; элементы Будапештского «aula marmorea», мраморного подворья; каплица на Вавеле; голландского Хаарлемского Влехсала, с его ступенчатым щитом, подтверждает представление о городе, который всегда являлся аккумулятором и воплощением архитектурного такта, соразмерности, чувства меры, городом применения эффектных архитектурных ходов философии ренессанса в пульсе своего времени, что ярко свидетельствует о влиянии западноевропейских стилей, профессионализме и таланте градостроителей, гражданского (в то время магнатского) и культового (греко-католической и римской конфессий) строительства.

Диспропорция изображения объясняется применяемыми художественными приемами: преднамеренным уменьшением габаритов соседних построек; пренебрежением законом перспективы и смещением культовых зданий в плоскость, противоречащую всем известным картам и планам; увеличением зданий с целью обозначения самых крупных архитектурных и политических центров-доминант города. Другие частные постройки, в том числе и кирпичные, не получили достаточно яркого отражения на гравюре. В связи с этим можно сделать вывод: Э. Дальберг, изображая восточную половину центрального острова, мотивированно наделил эти здания искаженными, увеличенными размерами, тем самым он обозначил территорию, занимаемую этим монастырскими комплексами с символическим рисунком одного здания.

На гравюре изображены два типа зданий: деревянные и каменные. Деревянные здания, а их большинство, представлены в виде сруба, накрытого высокой двухскатной кровлей, и распознаются по стыку плоскости кровли с фронтоном или передним щитом, эти стыки - прямые линии. Примерами служат костелы: Августианский, Доминиканский, парафиальный костел, ратуша и т.д. К каменным зданиям относятся Св. Николаевский Собор, костел иезуитского коллегиума, обе синагоги и др. У всех каменных зданий, сложенных из кирпича, передние и задние фасадные фронтоны завершаются ступенчатообразно. Такое повсеместно применяемое завершение, в этот период времени, кроме ВКЛ, можно обнаружить во многих европейских странах: Дании, Норвегии, Германии, Голландии, Швеции, Польши, Литвы. Это была традиционная конструкция, заимствованная из европейской архитектуры. Зная размеры кирпича, несложно предположить толщину этих щитов (450, 600, 750 мм) и ритм кладки ступени.

Очередная значительная перестройка здания с максимальным использованием строительных массивов стен старой церкви была проведена в первой половине XVII в., преобразившая здание классической трехапсидной крестовокупольной конструкции в строгую базилику с минимальными архитектурными выразительными средствами, что явилось следствием целого ряда городских катастроф. Рационально предположить, что после пожаров 1613 и 1620 гг., взятия города казаками Хмельницкого в 1648 г., казацкой инкursions 1651 г. Собор был восстановлен в ходе комплекса мер по укреплению замка и города, согласно сеймовому постановлению 1554 г. Вероятно, в этот период здание было украшено внешними декоративными элементами. Это было «временем большой стройки» всего центрального острова и замка. Благодаря проведенным работам, отряды Урусова и Барятинского в 1655 г. город взять не смогли и, сняв осаду, отошли. Здание обновленного вида после событий этого периода, вероятно, и было зафиксировано группой Э. Дальберга.

На гравюре уровень конька Свято-Николаевского восьмишпилевого Собора находится выше всех рядом расположенных зданий: парафиального костела фары и костела иезуитского коллегиума. Это не вымысел гравера-художника. Возвышение, на котором стоит Собор оговорено в Привелее Витовта 1412 г. на церковь Святого Креста и Вознесения Пречистой Девы Марии, под которую отводится плац за «a gradu» (лат.) – возвышением, южнее Собора по ул. Ковальской. Здание возведено, вероятно, из кирпича местного изготовления габаритами $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} : \frac{1}{8}$ локтя (300:150:75 мм соответственно).

Видимыми фасадами Собора являются: западный фасад, северный фасад и северный скат кровли. Западный фасад представляет собой кирпичную стену, завершающуюся ступенчатым щитом. Треугольное завершение стены главного фасада, или фронтон, ступенеобразными зубцами, одинакового, симметричного ритма поднимается над боковыми плоскостями кровли. Зубчатые завершения соблюдают и подчеркивают общий стиль сооружения.

На западном фасаде располагались центральные входные двери Собора, которые могли иметь прямоугольный или полуциркульный арочный вход, возможно, для придания единой стилистической направленности был применен портал. Исходя из соображений представительности здания, можно предположить, что они были 2-польными и изготовлены, естественно, из твердых пород дерева: дуб, ясень, кипарис. Последняя порода не подвержена порче шашелем – короедом, была используется для особо ценных окладов, киотов, сеней, дверей и т.д. Выше дверей, располагались 2 ниши с верхним сжатым сводом, высотой окна северного бокового фасада. В нишах могли размещаться изображения святых, одним из которых мог быть Святитель Николай. Возможно, это были 2 окна, обрамленные узором или фризом. Выше карниза, на центральной оси симметрии фасада, в нижней трети фронтона обозначен элемент, который мог быть либо круглой нишей, либо звуковым окном, либо люкарной, как правило, с цветным

витражом. Центральный фасад фланкирован 2-мя цилиндрическими колоннами-башнями. Дальберг не отметил наличие ни ярусов, ни окон-бойниц, что позволяет предположить следующее: они не выполняли функций оборонного характера, из-за их малого диаметра, их назначение было чисто декоративным, придающим легкость, в общей массивной конструкции здания, подчеркивающим приближение архитектоники здания к ренессансной конструкции. Завершения колонн и сами колонны придают легкость, ажурность общему виду Собора. Каждая колонна завершается сопряжением особой формы с верхушкой, сквозь которую проходит вертикальная ось – шток, последовательно проходящий через 2 элемента шаровидной формы и различного диаметра, расположенных один над другим. Верхнюю точку главного фасада венчает точно такой же шток, который применен на завершениях колонн.

Восточный фасад идентичен западному фасаду. Оценить апсиду Свято-Николаевского Собора, примыкающую к восточному фасаду, не представляется возможным. Однако при увеличении гравюры стал заметен элемент, который является повторением башенных завершений, т.е. шток, проходящий последовательно через два шара разного диаметра. Этот элемент, возможно, является завершением апсиды, что естественно согласуется с общей концепцией храма. Высота апсидного шпиля находится на уровне конька здания.

Северный, обращенный к нам, и южный фасады, вероятно, идентичны. В каждом из них по четыре окна. Каждое окно с отношением высоты к ширине $\approx 3:1$. Расстояние от стрелы сжатого свода до карниза у Опалинского определяется величиной не менее 2-х локтей, т.е. 1,2 м, что отчасти позволяет качественно оценить габариты всего здания. Окна высокого расположения с учетом выполнения функции соляции внутреннего объема. Боковые фасады завершаются небольшим карнизом, который в свою очередь накрывается окапом или полостью кровли.

Применительно ко всему зданию «Краткая наука строительства» А. Опалинского дает соотношение высоты здания от фундамента до карниза к расстоянию от карниза до конька. Это соотношение у него принято 12:10. Исходя из того, что фундамент собора скрыт расположенными рядом постройками и фактически отсутствует уровень грунта, такое соотношение дает возможность оценить, как один из возможных вариантов, общую высоту здания. 6,6 м. – высота здания, 5,5 м. – высота двускатной кровли.

Двускатная или двухпольная, по всей видимости, черепичная кровля Собора выполнена по стропильной конструкции между 2-мя фронтонами, которые выполняют функцию ветровой защиты. На коньке кровли, на его середине поставлен барабан – нижний восьмерик. Через большое сопряжение, являющееся покрытием нижнего восьмерика, переходит в восьмерик меньших размеров, на котором находится конусообразный купол. Из купола восстановлен шток, проходящий через шар. Диаметр шара равен примерно половине диаметра купола. Верхняя точка шпиля Свято-Николаевского Собора являлась, согласно гравюре, самой высокой точкой центрального острова. Кроме представительских функций, вытекающих из его высоты, как бы парения над городом, такая высота штока таила в себе одну опасную характеристику: отсутствие элементов молниезащиты систематически подвергало доминирующие сооружения опасности поражения грозовыми разрядами.

Как ни повреждали его пожары и люди, Собор выстоял. Выстоял измененным в смутное время последующего периода, но был ликвидирован в относительно мирное время, став напоминанием человеку о его делах: «что твориши, человеце, в Бога веруя, Бога снося».

Значение этого сооружения для города XVII в. велико. Это была вершина, олицетворяющая Брест во многих качествах: в качестве городского кафедрального храма, в качестве образца духовного подвига его настоятелей, в качестве эталона духовного покровительства прихожан, в качестве архитектурного памятника европейского уровня, в качестве доминанты геодезической и ориентира, в качестве идеала с неумещающимся, со временем, интересом к нему и в главном своем значении первого храма с почти 600-летней историей в городе.

Литература

1. "Жития святых на русском языке, изложенные по руководству Четьих-Миней св. Димитрия Ростовского с дополнениями из пролога" http://ru.wikipedia.org/wiki/Святой_Пётр).
2. Busching A.F. Erbesbeschreibung. Ost und West Preussen, Polen und Litauen, Galizien und Lodomerien. – Gamburg, 1788. – S. 284.
3. Kronika Wiganda z Marburga rycerza i brata zakonu niemieckiego. 1293-1394. – Poznan, 1842.
4. http://www.nikola-vqodnik.narod.ru/Raznoe_038.html.

5. Русско-еврейский архив. Документы и материалы для истории евреев в России: в 2 т. (1388-1550) / С.А. Бершадский – Петербург. 1882. – Т. 1 – Док. № 1. – С. 5.
6. Dlugosz, Jan. Dzieje Polskie. – Poznan, 1868. – Т. III, ks. IX. – S. 451.
7. Dlugosz, Jan. Dzieje Polskie. – Poznan, 1868. – Т. III, ks. IX. – S. 456.
8. Лазарев, В.Н. Начало раннего Возрождения в итальянском искусстве. – М., 1979. – С. 71.

RESUME

This work is about the chronology of events of Berestje of the end XIII - the beginnings of XV centuries and the precondition of building of the Saint-Nikolaj church on the central island is traced. The description of architecture of a building of the church represented on an engraving of E.Dalberga on May, 11th, 1657.

УДК 725.4.03(476)

Залеская Г.Л., БНТУ, Минск

РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОСТРОЕК В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БЕЛАРУСИ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ

Государственное или, иначе, казённое, строительство объектов производственного назначения велось в рамках освоения присоединенных земель и обеспечения обороноспособности Северо-западного края. Возведение объектов оборонного значения и производств для обеспечения войск распространялось на всю территорию Беларуси и характеризовалось большим объемом строительных работ и капиталностью построек.

Специфика военного хозяйства выражалась в необходимости обеспечения в любой момент в больших количествах и в надлежащей сохранности продовольствия, обмундирования, лошадей, оружия, поэтому существовала расширенная номенклатура складских построек. Особое место среди складских построек военного ведомства занимали провиантские магазины и пороховые погреба.

Большинство складов возводилось в крепостях, однако и в ряде городов существовали провиантские и пороховые склады (Несвиж, Гомель, Рогачев, Борисов, Новогрудок). В первую очередь при строительстве Бобруйской крепости в 1810 г. возводились казармы, склады и пороховые погреба, необходимые для функционирования крепости. Оборонное значение Брест-Литовской крепости, сооружение которой велось с 1833 по 1842 гг., было выше Бобруйской, и её производственные постройки были более масштабными.

Пороховые погреба являлись особыми специализированными складами военного ведомства. Их взрывоопасность определяла обособленное расположение со рвом и оградой, заглубление сооружения или возведение особо прочной конструкции склада. Кроме того, было необходимо создать определенный режим влажности в помещении склада, что обеспечивалось системой естественной вытяжной вентиляции. На основании найденных проектов пороховых погребов конца XVIII – середины XIX в. выделены три разновидности этих сооружений: деревянный погреб; каменный склад с тамбуром; каменный склад с периметральным проходом.

К первой разновидности относились временные деревянные пороховые погреба, например, склады 1820 г. постройки в Несвиже [1] и 1832 г. постройки в Брест-Литовской крепости [2]. Сооружения имели небольшие размеры (15,33×7 м и 17,67×10,67 м), заглублялись на 2-3 м от уровня земли и засыпались поверх двускатной кровли слоем земли в 1,5 м.

Ко второй разновидности можно отнести капитальные кирпичные здания пороховых складов в Сенно, Несвиже, Гродно, Бобруйске и Брест-Литовске. Конструктивную основу этих сооружений составлял кирпичный цилиндрический свод с шириной арки до 1,25 м, покоящийся на толстых стенах и мощном фундаменте. Для безопасности эти склады окружались рвом и насыпным валом.

Пороховые склады третьей разновидности начали возводиться в середине XIX в. в Бобруйской и Брест-Литовской крепостях [3]. Это были кирпичные склады большого размера (50,5×13 м). Два входа располагались с торцевых сторон сооружений и связывались коридором, проходившим по всему периметру склада. Вентиляция осуществлялась с помощью системы возду-