

Кубиковая прочность бетона определялась в соответствии с ГОСТ 26633 и СТБ1310. Опытные данные о прочности бетона получены в возрасте 28 суток по результатом испытаний 6 кубов с размером ребра 100мм (по 3 кубика для каждого состава бетона соответственно).

Испытание образцов статической растягивающей нагрузкой производилось на разрывной машине ИР-5145-500-11 (рис.3.). В качестве регистрирующей аппаратуры для фиксации показаний по тензорезисторам применялся автоматический измеритель деформаций (АИД-4). Подключение образцов к АИД-4 производилось по полумостовой схеме. К образцам прикладывалась возрастающая растягивающая нагрузка ступенями по 10кН вплоть до разрушения бетонной части образца, при этом после каждого приложения нагрузки фиксировались показания тензорезисторов и отсчеты по индикатору часового типа с ценой деления 0,001мм, установленному в нижней части образца на арматурном стержне и опертому на бетон.

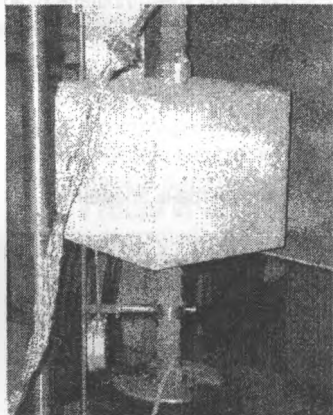


Рис.3. Экспериментальный образец в разрывной машине ИР 5145-500-11

По результатам показаний с тензорезисторов, полученных при испытании образцов, были получены графики распределений относительных деформаций по длине забетонированного участка арматурного стержня.

Распределение перемещений по длине участка, находящегося в бетоне, определяются численным интегрированием с использованием распределения относительных деформаций. Точка, где находится анкер, принималась за начало отсчета и перемещения в ней принимались равными нулю.

Зная изменения локальных перемещений по длине забетонированного участка можно используя зависимость (1), получить эпюры распределения напряжений сцепления, соответствующие разным уровням прикладываемой растягивающей нагрузки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Charles. K. Kankam. Relationship of Bond Stress, Steel Stress, and Slip in Reinforced Concrete // Journal of Structural Engeneering. – 1997. – V.123 – p.79-85.
2. Мулин Н.М. Стержневая арматура железобетонных конструкций. – М.: Стойиздат. 1974. – 232 с.
3. СНБ 5.03.01-02 Бетонные и железобетонные конструкции.
4. Золотухин Ю.Д. Испытание сооружений. – Мн.: «Вышэйшая школа», 1992. – 271с.

УДК 728.8

КОНЯЕВ П.Н.

*Научный руководитель: Ширяева Л. А.*

ДВОРЦОВО-ПАРКОВЫЙ АНСАМБЛЬ В Г.КОССОВО

В последнее время возрос научный и практический интерес к архитектурным памятникам национального наследия. Коссовская земля, овеянная легендами, имеет ценнейшую сокровищницу – Дворцово –парковый ансамбль. Ее историческое прошлое связано с наиболее знатными и богатыми шляхецкими родами. Героическая личность Тадеуша Костюшки связана также с этими землями. Загадочное имя одного из самых силь-

ных магнатов начала XIX в. Вандалина Пусловского, гордого, свободолюбивого аристократа, который смог экономически противостоять имперской политике царизма. В первой половине XIX в. в белорусской архитектуре появляется тенденция к строительству зданий в духе готической старины. Для Белоруссии это явление было частным и редким. Наиболее уникальной, одной из красивейших неоготических резиденций «регулярного» типа и единственным наиболее сохранившимся на территории Беларуси является Дворец в Коссово-Меречешчине. Выстроены благодаря усилиям Пусловского. Сегодня ансамбль привлекает многих исследователей.

1794-1796гг – Третий раздел Речи Посполитой. Земли шляхты, принявшие участие в восстании Тадеуша Костюшко против российских войск, щедро раздаются новым хозяевам – русским князьям и генералам. Идет закрепощение сельского населения, наводятся новые порядки, вводятся новые налоги, преследуются монастыри, дававшие приют раненым повстанцам, реформируются католические храмы в православные, неподчинившихся ждет выселение в Сибирь или на каторжные работы.

Европейские государства не в восторге от стремительного расширения границ Российской империи и приближения ее к старым границам Римской империи. Готовится военная компания против России, автором которой выступает Наполеон Бонапарт. Он собирает многотысячную армию в военный поход против России.

Приготовления Наполеона сопровождаются обширной агитацией безработных вступить в ряды французской армии и идти в поход на Россию, где очень много земель и несметных богатств, и что все, кто примкнет к Наполеону, с легкостью завоюют все это, что позволит каждому французу открыть свое дело и жить в достатке. В армию вливались люди разных сословий. Здесь были мастеровые и монахи, крестьяне и ремесленники, обанкротившиеся дворяне и разорившиеся купцы. В апреле 1812г войска Наполеона заняли Варшаву. Поляки приветствовали французскую армию, многие вступали в ее ряды. Продвижение на Восток сопровождалось стычками, устроенными засадами русских войск. Однако до Смоленска войско Наполеона продвигалось относительно быстро, не встречая на своем пути серьезных заслонов. Русские войска не решались дать крупных батальев на территории Беларуси, еще недавно входящей в Речь Посполиту. После взятия Москвы Наполеон вынужден был повернуть назад, неся потери в живой силе.

Монастыри всех орденов принимали раненых солдат: и французов и русских. Выживали их. Многие французы, получившие ранения и увечья, не могли следовать обратно во Францию, так и остались на территории Беларуси. Они, в основном, осели вокруг тех самых монастырей, которые спасли им жизнь. Наибольшее число раненых французов приютил Жировицкий, Бернардинский и Березовский Картузский монастыри. Белорусская земля в хаосе войны приобрела замечательных мастеров – это были хорошие кузнецы, хлебопеки, садоводы, лекари, плотники, камнетесы, бывшие мореплаватели и ткачи и многие другие. Продукты их труда выгодно отличались от изделий, изготовленных местными умельцами. Многие учились у них всему – скотоводству, садоводству, кузнечному делу, строительству, тканию ковров.

С отступлением французских войск, следом наступали российские войска, возвращая на своих штыках новоиспеченных российских хозяев. Однако пользоваться вновь обращенными землями новые хозяева поручали местным управляющим, а сами проматывали в С-Петербурге или Москве с неба свалившиеся богатства. Беспощадно вырубался лес, вывозился в Пруссию, а далее по морю – в Данию, Нидерланды, Англию, Германию. Много вывозилось хлеба и мяса, сыров и шерсти, овощей и фруктов.

Одним из таких управляющих был Вандалин Пусловский. Он приобрел концессию на разработку большого леса, простиравшегося от окрестностей г.Коссово до г.Ружан и г.Слонима. По словам старожилов, в этих лесах росли ели возрастом от 300 и более

лет. В начале века в Европе быстрыми темпами шло кораблестроение, свой лес, необходимый для этой цели был выпилен европейцами, а молодой лес для этих целей не годился. Пусловский быстро смекнул что к чему и приобрел у князей Голицыных и Трубецких концессию на разработку леса. Он обратил внимание, что осевшие французы более рационально обрабатывают древесину, создавая и используя механизмы доселе не встречающиеся. Это позволяло повышать производительность труда в десятки раз.

Вандалин Пусловский объехал все монастыри и местечки. Им были собраны оставшиеся в живых французы. Всех их он по профессиям поставил в качестве управляющих мелкими производствами. Исполнителями были местные жители. Одновременно люди перенимали навыки работы у французских профессионалов. Уже к 1820г производство шерсти, леса, фруктов, овощей, хлеба, сыра, мяса возросло в несколько раз. Французы ассимилировались с местным населением г.Коссово, однако были закрепощены, для того чтобы не думать о возвращении на родину. На освобожденных от леса территориях были заложены фруктовые сады между г.Коссовом и д.Запольем (кстати сад в 720га был повторно заложен в 1997г на том же месте, что и В. Пусловским). В Европе после установления мира после 1825г начался сильный подъем экономики. Было востребовано большое количество шерсти для производства одежды и ковров. Пусловский сначала продает шерсть в Европу, а затем при содействии местных французских (лионских ткачей) строит ковровую фабрику. Его ковры и гобелены в Европе пользуются большим спросом. Продолжается вырубка леса. На его месте устраиваются пастбища для домашних животных в том числе и большого количества английских и бретонских (Бретонь – северо-запад Франции) овец. До В. Пусловского дошли слухи, что в Англии появилась паровая машина, приводящая в движение пароходы и копры на угольных шахтах. Собрав всех механиков – кузнецов, он решает ехать за покупкой паровой машины. Вместе с несколькими механиками французами он отправился в Глазго, где и приобрел паровую машину.

Паровая машина в г. Коссово была доставлена в июле 1825г, а установлена и опробована в августе того же года. Это была первая паровая машина во всей Российской Империи (она просуществовала до 1956г. с1927 по 1956г. она вырабатывала эл. ток для г. Коссово). Машина приводила в действие шерстечесалку на ковровой фабрике. Производительность возросла в десятки раз по сравнению с ручным трудом.

Поступающая прибыль от реализации ковров, овощей, фруктов, мяса, хлеба, сыров и выделанных шкур, была ощутимой. Все товары перевозились, в основном, по реке на баржах, что не сильно повышало стоимость товаров. Работникам В. Пусловского удалось соткать новый вид шерстяной ткани – семислойный драп – велюр, обладающий большой плотностью, непромокаемостью и прекрасным внешним видом. Ткань сразу приобрела мировую известность. Сразу посыпалось много заказов от англичан, шведов и других оптовых покупателей. Англичане предложили единоличное право на закупку этой ткани. В. Пусловский заключил договор на выгодных условиях, но при этом допустил ошибку – незапатентовав секрет и технологию, что в последствии отразилось на производстве и сбыте драп – велюра.

Но вернемся к 1825г. В. Пусловский принимает решение построить дворец недалеко от усадьбы Т. Костюшко под г.Коссово. сложились все благоприятные условия – рост производства и поступления прибыли, высокая квалификация производительных сил. Для разработки проекта был приглашен архитектор из Варшавы – Ящолд. Идея дворца уже витала в голове В. Пусловского, навеянная его же зодчими, предки которых были создателями первой готики в XI веке и, постоянно развивая ее, приближали ее к совершенству. Все передовые идеи и технологии были исполнены в практике. Это была романтическая готика. В период строительства с 1825 по 1836г в уже существующий проект вносились многие поправки, отражающие фантазию и высочайшее мастерство. Безусловно, что в авангарде

этих новаций были местные мастера, но опыт и школа зодчества была, конечно, европейская. В прошлом их предки приобрели огромный опыт, участвуя в строительстве городов велико Римской империи. И все это сохранилось в их потомках на генном уровне. Поэтому в те далекие 1825 – 1836 годы многие недоумевали, как это в провинциальном городке Косово нашлось такое большое количество искусных дел мастеров. В. Пусловский тонко рассчитал время начала строительства и предшествующих этому этапам – накопление капитала, поиска специалистов и подготовке уровня местных мастеров.

Ансамбль занял моренное возвышение и равнинную территорию у его основания около фольварка Меречевщина на площади около 40 га. В основу планировочного решения дворца были положены формы классицизма. Дворец состоял из трех объемов: центрального, главного, корпуса из двух боковых крыльев, расположенных несколько ниже уровня главного корпуса, соединяющихся с ним узкими галереями со стрельчатыми арками. Наибольшую высоту имела центральная часть дворца, наименьшую - его боковые крылья, несмотря на то, что они были двухэтажными. Симметричная и широко развернутая композиция включала в себя крепостные башни. В архитектуре фасадов видны признаки эклектики и подражательства художественным стилям ушедших эпох. Восьмигранные башни центральной двухэтажной части имеют завершение в виде зубцов, окна первого и второго яруса имеют стрельчатые очертания с выражением надстрельчатых обрамлений в виде чередующихся выступов. Оригинально оформление с помощью кирпича, выступающего из кладки стен, дверные и оконные проемы, а также и карнизы придают зданию своеобразный оттенок и неповторимость.

Окна третьего яруса выполнены в виде округлой формы с обрамлением. В смежных гранях – вертикальные окна – бойницы с круглыми расширениями в верхней и нижней частях. Первый и второй ярус разделены карнизом. Примыкающие симметрично к центральной части боковые объемы повторяют ритмичность стрельчатых окон, присущих центральной части. Верх стены венчает декоративный карниз, по которому устроены трехступенчатые зубцы с нишами в виде крестообразного четырехлистника (в природе это соответствует цветку сирени). Карнизы, наподобие крепостных машикулей, были искусственным возвращением к архитектурным формам средневековья. По бокам одноэтажных объемов устроены восьмигранные башни, ниже средних на целый ярус. И самые крайние объемы выполнены двухъярусными, хотя при этом высота карниза находится на уровне карниза центрального корпуса. Боковые объемы имеют угловые полубашни открытого типа, повернутые под углом 45°. На западном фасаде, в центре, имеются по одной прямоугольной четырехгранной башни. В фортификационном зодчестве – это сторожевые башни. Первый ярус башен ничем не отличается от основных центральных.

В главном объеме дворца помещения сконцентрированы вокруг вестибюля и парадного зала, расположенного над ним. Проанализировав план дворца, можно увидеть крест в центре композиции, что весьма символично и наиболее связано со средневековыми рыцарскими ордерами. Главный вход, оформленный небольшим портиком, находится с юго-западной стороны здания. А в вестибюль вела широкая парадная лестница. Боковые комнаты, размещавшиеся вокруг вестибюля и парадного зала, приспособлены были под служебные помещения. В помещениях, которые занимали левое и правое крыло здания, были жилые комнаты и библиотека.

Внутренние интерьеры дворца были исполнены на высочайшем уровне. Каждое из более чем 150 помещений не находило повторения, т.к. над каждым работали творческие коллективы и вносили свои идеи и стили. Здесь нельзя судить о приверженности и преобладании какого бы – либо стиля.

Зал с росписью и легкой, изображенный на рис.3.4. - это по-видимому, так называемый «Белый зал». В «Белом зале», например, проводились балы, в «Черном» – играли

в карты. Говорят, что стены «Черного» зала были облицованы черным мрамором, а пол одного из залов дворца был стеклянным, а под ним плавали экзотические рыбки. По свидетельству старожилов Коссова, в замке были еще «розовый», «голубой» залы и даже «зеркальный»: с зеркальными стенами и потолком. Однако каких-либо документальных подтверждений этому нет.

Пол в вестибюле, а возможно и в других комнатах, выложен был разноцветными плитками. Печи и каминные служили не только для обогрева здания, но также являлись весьма значительным декоративным элементом интерьеров дворца. Печи выложены из итальянских изразцов, использованы белые с росписью изразцы, а также «кафель» с традиционной зеленой (либо коричневой) поливкой местного производства.

Все элементы убранства, за исключением мрамора, изготавливались в местных мастерских – это и паркет из дуба, красного и черного дерева, липы, граба; это и обрамление колон и капителей, кессонных перекрытий с наложениями и лепниной, резкой и отливкой скульптур и скульптурных композиций; это и художественное разноцветное стекло витражей. Ведь все это изготавливалось потомками европейских мастеров, чудом заброшенными на Коссовскую землю и давшие расцвет ремеслам и искусствам. Но все это, возможно, не нашло бы реализации без предприимчивости Вандалина Пусловского, замыслившего произвести своеобразный протест против насильственного включения ВКЛ (Беларуси) в состав Российской империи. Ведь известно, что готический стиль отвергался в России как чуждое русскому (православному) народу явление и нес идеологическое и духовное разрушение, поэтому Вандалин Пусловский выжал все мыслимые и немыслимые из архитекторов и мастеров для воплощения «неостиля».

В начале XIX века наметился поиск новых стилей в архитектурных решениях различных функциональных сооружений. Определенный стиль еще не был окончательно сформирован. Романтическая тенденция в культуре наложила отпечаток и на мышление зодчих. Старина с ее загадками один из источников «неостиля». Рыцарство, подвиги, стиль и уклад жизни Средневековья и определили увлечения старыми христианскими Орденами, такими, как Тамплиеры, Массоны.

Российское дворянство, Белорусская высокая шляхта попадали под влияние увлечения различными тайными объединениями и ложами. В частности, такой русский архитектор как Василий Баженов был по одной из версий отстранен Екатериной II от строительства Царицынского дворца в связи с тем, что он принимал участие в тайных обществах. Екатерина, летом 1785 года, приехала на три дня в древнюю столицу, посетила работы по сооружению дворца в Царицыне и, найдя его мрачным, повелела прекратить строительство.

В этот период в Белоруссии, России и Европе возникает множество «неостилей».

Однако чаще всего не выдерживалась чистота и этих «псевдостилей». Господствовала эклектика – механическое соединение разных направлений в одно время, в одном интерьере или даже в одной форме мебели. В художественных школах полностью погрузились в штудирование искусства минувшего и его искусное воспроизведения.

Так начался полувековой (даже более) период беспринципного подражания.

На основании сказанного можно утверждать, что стиль Коссовского Дворца на десятилетие предвосхитил появление неоготики в пространстве Польши, России и даже Европы. Стилистические особенности его форм, особая символика, ясность композиционного решения выделяют памятник в особую шкалу значимого.

Весь о дворец разнеслась за тысячи километров от г. Коссова.

Дворец был выстроен на естественном, со срезанной вершущей холме, и был виден за 14 км. Расположение на высоком холме позволило создать комплекс каскадов лестниц и фонтанов, и водоемов. Террасирование, как способ обработки рельефов, позволявший раскрыть наиболее полно композицию парка, пришло в Польшу еще во II половине XVI в. из Италии и использовалось до самого конца XIX в. Чаще всего, на нескольких уровнях

оформлялись в виде нешироких полос речные террасы, различающиеся степенью крутизны. Дворец или усадьба находились у гребня верхней террасы.

Украшением парка являлись статуи, выполненные из мрамора и гипса в античном стиле, как выяснила историк С.Ф. Адамович, в парке имелись статуи Адама и Евы, выполненные местными мастерами примерно в конце прошлого века.

По свидетельству современников, он напоминал замок архитектора К.Шинкеля в Каменце Зомбковицком. Некоторые польские исследователи начала XX века высказывали даже мнение, что Ф.Ящольд заимствовал идеи Шинкеля при проектировании Коссовского дворца. Нет аналога Коссовскому дворцу и среди других проектов Ф.Ящольда. Лишь дворец в Патрикожах (Силезия) имеет отдельные аналогичные элементы готики, как то зубцы и восьмигранные башни.

В наше теперешнее время дворец Пусловских переживает сильный разрушительный период за всю историю своего существования. Ведь не так страшно воздействие природы на обгоревшие стены и башни, как людское безразличие и варварское отношение к историческому наследию. С молчаливого согласия местного населения в пятидесятые годы прошлого столетия был выпилен под корень дендропарк, площадью более чем шесть гектаров реликтовых и уникальных деревьев и кустарников.

Так воссоздадим же заново это великое произведение архитектурного зодчества – жемчужину Берестейщины – коссовский «Версаль». И тем самым не дадим исчезнуть памяти великих мастеров и всего трудового люда, чей труд ручейками вливался в огромную созидательную реку.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1) А.Т. Федорук Старинные усадьбы Берестейщины. – Минск: «Беларуская Энцыклапедыя» имени Петруся Бровки, 2004.
- 2) В.А. Чантурия. История архитектуры Беларуси. – Минск: «Высшая школа», 1977.

УДК 725.945:726.5

НИКИТЧИК О.А.

*Научный руководитель: Кудиненко А.Д., профессор, к. архит.*

ПАМЯТНИКИ САКРАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРУЖАНЩИНЫ. ПРАВОСЛАВНЫЕ ЦЕРКВИ ПРУЖАНСКОГО УЕЗДА.

Одной из самых важных частей материального и духовного наследия каждого народа является культовое зодчество. Оно составляет многовековую историю окружающего мира человека, сохраняет его рукотворную теплоту и красоту.

В отличие от других достояний культуры архитектурные памятники нельзя оторвать от родной земли, их нельзя спрятать, поделить или подарить. Архитектурный памятник можно только уничтожить. Ни один народ, наверное, не понёс таких потерь, как наша земля, потому что мы находимся на рубеже западных и восточных ареалов культуры.

Но не только в военное время наша земля теряла архитектурные памятники, но и в мирное время. Причиной этого является внутрегосударственная нестабильность и национальное давление и т.д.

На протяжении многовековой истории увеличивалась типологическая разновидность архитектурных памятников, менялась их роль в жизни общества. История христианского храмового строения на Беларуси насчитывает около 1000 лет. Его развитие происходило в тесной связи с развитием общеевропейской художественно-стилистической эволюции. Однако особенности политической и религиозной истории нашего края давали знать о себе самобытными местными архитектурно-строительными приёмами и традициями, где органично соединялись западные и восточноевропейские течения. На территории