

металла и металла шва составили $\alpha_{\sigma} = 1,3 \dots 1,4$. Испытания проводили на образцах с боковыми выточками, имеющими $\alpha_{\sigma} = 1,4$. Полученные экспериментальные точки ложатся в пределах разброса данных кривых усталости гладких образцов при одинаковых значениях коэффициента асимметрии цикла. Это свидетельствует о том, что при $\alpha_{\sigma} = 1,4$ сплава АМг-6 не чувствителен к концентрации напряжений и последней нельзя объяснить снижение характеристик сопротивления усталости сплава при наличии сварного шва.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что наличие сварного шва приводит к снижению характеристик трещиностойкости материала. Это снижение нельзя объяснить влиянием концентрации напряжений того уровня, который наблюдается у исследованного сварного соединения. Влияние остаточных напряжений у сварного шва связано с изменением асимметрии цикла напряжений в околошовной зоне.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Петин, С.В. Основы инженерных расчетов усталости судовых конструкций. – Л.: Судостроение, 1990. – 224 с.
2. Троценко, В.Т. Сопротивление усталости металлов и сплавов / В.Т. Троценко, Л.А. Сосновский – Киев: Наукова думка, 1987. – 510 с.

УДК 728.83(476.7)

Буйко Е.М., Божик С.С.

Научный руководитель: зав. кафедрой АПиР Власюк Н.Н.

УСАДЕБНОЕ ЗОДЧЕСТВО БЕРЕТЕЙЩИНЫ

Исторические корни усадеб уходят в глубокую древность. Первоосновой их возникновения и развития являются формы землевладения. Активное освоение земель, их перераспределение и переход в частную собственность начались в первой четверти XIV в. с присоединения Полесского региона к ВКЛ. Становление и развитие имений региона было связано с особым новым шляхетским сословием, которое составляли должностные лица при дворе князя, и лица, несущие военную службу. С имениями господарскими, магнатов, шляхты и духовенства была связана многовековая история усадебного зодчества Брестчины и всей Беларуси, включая эпохи Ренессанс, барокко, а также классицизм, романтизм и время эклектики.

При выборе места для строительства усадеб важное значение придавалось природно-ландшафтным условиям. В составе усадеб выделяются следующие основные функциональные зоны: жилая, парковая, въездная, хозяйственная.

Жилая зона, включающая усадебный дом, флигеля, занимала обычно центральное положение в планировке усадьбы. К ней вела въездная аллея. В составе жилой зоны ряда усадеб располагались церкви (костел) или каплица, например, в усадьбах Дубой (Пинский р-н), Закозель (Дрогичинский р-н), Волчин (Каменецкий р-н) и др.

Парковая зона располагалась обычно рядом с жилой и была с ней планировочно и композиционно взаимосвязана. Усадебные парки отличались большим разнообразием приемов планировки и формирования парковых композиций, малых архитектурных форм. Площадь, занимаемая усадебными парками, колеблется от 1 га в усадьбе Лишки в Берестовицком р-не до 65 га в усадьбе Бельмонты в Браславском р-не.

Въездная зона имела важное представительское значение. В ее состав входили: въездная аллея с брамой или декоративными воротами при въезде на территорию усадьбы, которая завершалась парадным двором перед усадебным домом.

Хозяйственная зона, включающая хозяйственные постройки (конюшни, псарни, каретные сараи, амбары, мастерские, копильни, пекарни, сыроварни, ледники, бани и др.), плодовый сад, огороды, оранжереи располагались недалеко от жилой зоны (на расстоянии обычно не далее 200 м от усадебного дома). Многие хозяйственные постройки выполняли декоративную функцию. Хозяйственные зоны многих богатых усадеб включали большое количество построек и занимали участки площадью 10–15 га. В их состав входили спиртзаводы, пивоварни, крахмальные заводы, мельницы и др.

Для усадеб кон. XVIII – сер. XIX вв. (эпоха классицизма) было характерно «осевое построение центральной части и трехлучие перспектив, открывающееся от дома». В планировке усадеб главными элементами были парадный двор с усадебным домом и въездная аллея. Для хозяйственных построек было характерно размещение в линию, перпендикулярно въездной аллее. Водоем, река часто располагались сбоку от парадного двора. Пейзажный парк имел обычно спокойный рельеф. К усадьбам этого периода относятся: Совейки Ляховичского р-на, Молодово Ивановского р-на, Полонечка, Заосье Барановичского р-на, Высокое Каменецкого р-на и др.

В усадьбах нач. XIX – сер. XIX вв. (эпоха романтизма) подъездная дорога часто располагалась перпендикулярно основной оси ансамбля парадного двора. Планировка и размещение функциональных зон оставались прежними, композиция усадебных комплексов постепенно утрачивает сложное иерархическое построение. В парках создавались искусственные руины, декорированные сооружения. К усадьбам этого периода относятся Залесье Сморгонского р-на, Старые Пески Березовского р-на и др.

Для усадеб сер. XIX – нач. XX вв. была характерна свободная планировка. Подъездная дорога часто проходила к усадебному дому под углом, функциональные зоны располагались без какой-либо схемы. К усадьбам этого периода относятся Раковица Брестского р-на, Грушевка, Флорьяново Ляховичского р-на, Пружаны и др. [1].

Более подробно остановимся на деревянном усадебном зодчестве. Формирование жилых домов помещичьих усадеб происходило на рубеже XVI–XVII вв. Первоначально это были дома небольших размеров, мало отличающиеся от крестьянских построек. Характерная их особенность – планировочная схема, основанная на симметричном размещении комнат по обе стороны сеней. Широкое распространение имело традиционное трех-



Рисунок 1 – Усадебный дом в Грушевке

камерное жилье, которое дошло до XX в. без значительных изменений. Оно известно в двух вариантах: хата+сени+клеть и хата+сени+хата [2]. На своей начальной стадии развития усадебное жилье прошло важнейшие этапы эволюции народного жилья, когда из трехкамерного складывался четырехкомнатный план дома с сенями в центре. При членении сеней на две половины появился план дома, состоящий из шести частей. Усадебные дома

возводились преимущественно из брусьев на врубках или фундаментах, снаружи часто покрывались шалевкой и накрывались дранкой, гонтом или соломой. Для большинства зданий характерен прямоугольный, часто симметричный план. Их архитектура основывалась на контрасте между низким срубом и высокой пластичной кровлей, которая составляла в ряде случаев около двух третей высоты дома. Важную художественную роль исполняло крыльцо с опорами. Оно акцентировало вход и выделяло центральную часть дома. В эпоху классицизма крыльцо превратилось в монументальный колонный портик. Получает распространение классический прием строительства одноэтажных домов с мансардным этажом и выделением парадного фасада портиком на всю высоту здания. Мансардный этаж в усадебных домах явился продолжением развития мезонина в зданиях времен ренессанса. Иногда над портиком на высоте второго этажа устраивался балкон, очерченный узорной балюстрадой. В ряде усадеб портик поднимался на уровень второго этажа, устраивался на аркадах, напоминая римскую триумфальную трехпролетную арку. В небольших усадьбах классическая ордерная система имела упрощенную трактовку, часто сводилась до простых колонн или колонн, которые поддерживали крыльцо.

Кровли известны вальмовые, полувальмовые, двухскатные, щитовые. В XVIII в. они усложнились и приобрели изломы. Очень распространенной формой ломаной крыши стал так называемый «мансард польский», который имел все плоскости с одинаковым уклоном и был генетически связан с традиционным вальмовым покрытием. Примерами сооружений со сложными завершениями могут служить усадебные дома XVIII в. в Меречевщине Ивацевичского и Сехновичах Жабинковского районов.

Примерно с начала XVII в. более широко в композиции участвовали верхние этажи домов, которые строились над сенями и занимались подсобными и жилыми помещениями, залами, каплицами. В ряде построек верхний этаж объединялся с крыльцом и выступал вперед, что придавало композиции больше динамики. В некоторых постройках верхний этаж как бы прорезал крышу в перпендикулярном продольной оси направлении и на фасадах был оформлен ажурными балконами (рис. 1). Композиционный прием выделения центра сооружения крыльцом и верхним этажом широко использовался в архитектуре барокко и с незначительными изменениями был переработан в стиле классицизма.

Усложнение силуэта сооружений связано с воздействием стиля барокко на деревянное зодчество. Этот стиль внес ряд особенных черт в композицию и планировку жилья. Так, в планах домов XVIII в. чаще наблюдалось размещение в центре парадного зала, который выходил на протяженную стену граненым эркером, планировка стала анфиладной. Композиция обогатилась за счет завершений, альеж (рис. 2). В некоторых усадьбах произошел переход от группировки обособленных объемов дома и официн (вспомогательных внутридворовых построек, которые были предназначены для жилья и хозяйственных нужд и размеща-

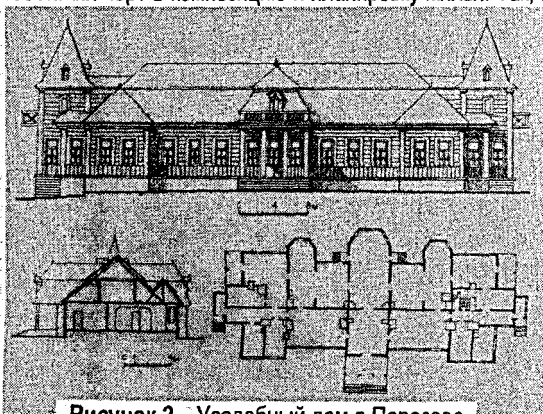


Рисунок 2 – Усадебный дом в Порозово

лись обычно возле усадебного дома) к возведению единого ансамбля полузамкнутого парадного двора.

Симметрия планировочного решения усадебного дома определяла строгую осевую симметрию фасадов, особенно главного, а также равновесие объемов. Всегда композиционно выделялся главный вход в здание. Это достигалось ритмичным, направленным к центру построением фасада, а



Рисунок 3 – Усадебный дом в Заполье

также устройством перед входом крылец, колоннад. В небольших усадьбах крыльцо делалось в виде навеса на столбах. В богатых домах оно превращалось в галерею «резчицкой и плотнической» работы, для оформления применялся и цвет. Часто столбы, поддерживавшие фронтон, служили основанием для декоративных башен. Порттики, пришедшие на смену подобному крыльцу, башен не содержали, но получившие воплощение в дереве элементы каменной архитектуры – колоннады, антаблементы, капители – также делали вход в здание самой значительной и интересной его частью. Устойчивый характер традиций местного деревянного зодчества содействовал своеобразной переработке народными строителями классических ордерных канонов. Зачастую портик являлся единственным элементом, обогащавшим фасад здания (рис. 3). Подобное контрастное противопоставление стройных освещенных колонн затемнению в глубине колоннады резко повышало художественную выразительность здания. Применялся еще один композиционный прием, содействовавший выявлению осевого построения и симметричности композиции – стена в центре главного фасада западает вглубь, образуя перед входом лоджию с двумя колоннами дорического ордера. Такой прием, создававший глубинное построение фасадной поверхности, связан с образованием навесов, галерей и чаще применялся в хозяйственных постройках усадебных комплексов.

Интерьер большинства домов был решен сдержанно. Стены изнутри вычесывались, потом обмазывались глиной и белились или обклеивались полотном и расписывались. В домах небогатой шляхты еще в XIX в. многие помещения, в том числе и жилые, имели земляные или глинобитные полы, а в сенях часто не было и потолка. В жилых и хозяйственных помещениях всегда устраивалось балочное перекрытие. Изредка двери сохраняли старую конструкцию на «бегунках». Очень распространенными были маленькие круглые окна из простого полупрозрачного стекла, которые вставлялись в оловянные или деревянные рамы. Большие окна из белого стекла, украшенные резными планками, встречались только в богатых усадьбах. В жилых помещениях стояли кафельные печи, часто украшенные полихромными или рельефными изразцами.

Деревянные дома усадебного типа строились и в городах, однако организация их территории была иной, что определялось их небольшими размерами, сокращением числа хозяйственных построек, вынесением жилого дома ближе к улице. Но внутренняя планировка и внешний облик схожи с сельскими зданиями этого типа. Фасады городских домов часто штукатурили. В начале XIX в. этот прием переходит и в сельские усадьбы.



Рисунок 4 – Лямус (музей Заосье)

Строились в помещичьих усадьбах жилые дома для слуг батраков – «оффицины» – во внешнем облике которых обычно находили проявление региональные особенности народного зодчества. Также возводились и другие усадебные постройки. Например, очень интересными сооружениями были ярусные браны. Их появление связано с влиянием оборонительной архитектуры. Позже браны утрачивают свою оборонительную

функцию. Часто они представляли собой большие трехэтажные сооружения, на первом этаже которых по бокам от проезда размещались хозяйственные помещения, второй этаж включал большую столовую с кладовыми, на третьем этаже находился зал с балконом.

Важную группу составляли постройки для хранения съестных припасов, ценного имущества, оружия. Они возводились на фундаментах из бревен или брусьев, накрывались дранкой, гонтом, соломой и редко имели сложные ломаные кровли. Обязательными элементами были крытое крыльцо в нижнем и галерея с балюстрадой в верхнем ярусе. На галерею с улицы вела открытая лестница. Лямусы обычно представляли собой двухэтажные сооружения с арочными галереями в два яруса (рис. 4) [3].

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федорук, А.Т. Старинные усадьбы Берестейщины / А.Т. Федорук, Т.Г. Мартыненко. – 2-е изд. – Минск: БелЭн, 2004. – 576 с.
2. Трацевский, В.В. История архитектуры народного жилища Белоруссии: учеб. пособие для вузов / В.В. Трацевский. – Мн.: Выш. шк., 1989. – 191 с.
3. Якімовіч, А.Ю. Драўлянае дойдліства Беларускага Палесся: XVII–XIX ст. / А.Ю. Якімовіч. – Мн.: Навука і тэхніка, 1978. – 152 с.

УДК 721.011

Войтович К.Л., Еехутич В.В.

Научный руководитель: Мордевилко В.И.

УСТРОЙСТВО ЗЕЛЕННЫХ КРЫШ

Экологи бьют тревогу. Климат в промышленно развитых странах становится все суше и теплее, воздух – загазованнее и запыленнее. Города окутаны смогом. В таких условиях содержащиеся в атмосфере возбудители болезней и ядовитые вещества угрожают здоровью людей. Именно поэтому современные архитекторы напряженно работают над конструкцией такого жилища, в котором человек смог бы почувствовать себя защищенным от негативных воздействий окружающей среды.

Исследованиями, проведенными учеными скандинавских стран (и прежде всего Норвегии), убедительно доказано, что травяные крыши могут существенно снизить уровень загрязнения воздуха, обогатить его кислородом и влагой. Самое же главное в том, что