

УДК 72.035 (476.4)

АРХИТЕКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ  
ОТ ВЛАЖНОСТИ В ТРАДИЦИОННОЙ ЖИЛОЙ  
ЗАСТРОЙКЕ БЕЛАРУСИ

Е. С. ХМЕЛЬНИЦКИЙ

Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь

Древесина является естественным природным сырьем и, соответственно, намного больше подвержена влиянию влажности, чем другие строительные материалы. Прежде всего это связано со строением: слоисто-волокнустая микроструктура древесины способствует интенсивному поглощению влаги из окружающей среды, а также впитыванию воды при прямом замачивании. Гигроскопичность древесины, изменение собственной влажности в зависимости от температуры и влажности окружающей среды является одним из основных её негативных свойств в качестве материала для строительных конструкций. При это влажность древесины и величина возможной абсорбции всегда будет зависеть не только от влажности воздуха окружающей среды, но и от температуры и внутреннего, поддерживаемого в сооружении, микроклимата. Вода может содержаться в древесине в двух основных разновидностях – связанная и свободная. Связанная вода расположена в стенках клеток, а свободная – в полостях клеток и в межклеточном пространстве. В обоих случаях влага оказывает существенное влияние на различные свойства дерева. Высокое содержание влаги отрицательно сказывается на теплопроводности, звукоизоляционных свойствах и плотности. Также это ведёт к уменьшению прочности на сжатие, смятие и статический изгиб и увеличению деформативности при снижении модуля упругости. Помимо этого, при значительном увлажнении древесины (более 20 %), на деревянных конструкциях могут развиваться процессы гниения.

Анизотропное строение древесины сформировало ряд факторов, которые влияют не только на механические и физические свойства, но и на скорость распространения влаги внутри деревянного элемента. Это связано с вытянутой формой клеток в стволе дерева. Их структура изначально сформирована таким образом, чтобы обеспечить передачу воды и питательных веществ от корней к кроне в процессе жизнедеятельности. Поэтому при защите конструкций от увлажнения прежде всего стоит обращать внимание на торцы элементов и на места, подвергнутые механической обработке (распиловка, устройства монтажных отверстий, обработка топором). Примером конструктивной защиты от атмосферного увлажнения может служить защита торцов балок между основным объемом здания и чердачным пространством на жилом доме в д. Коровчино Дрибинского района Могилевской области. Несмотря на то, что торцы круглых балок защищены свесом кровли от прямого увлажнения атмосфер-

ными осадками, на них закреплены дополнительные деревянные короба (рис. 1). Данные элементы также позволяют слегка сместить возможное место образования точки росы за пределы общего контура здания и, соответственно, сдвинуть вероятную линию разрушения при попеременном сезонном изменении влажности и температуры от мест соприкосновения основных несущих конструкций. Также данные короба вместе с декоративной обшивкой здания, выполненной из досок, формируют общий вид фасада, т. к. образуют общие с ним прямые контуры.

Примером конструктивной защиты конструкции стены от прямого увлажнения может служить устройство козырька на уровне края свеса кровли на главном фасаде жилого дома в д. Глуша Бобруйского района Могилевской области (рис. 2). Данный элемент позволяет продлить срок службы всего сооружения за счёт устройства дополнительной защиты от попадания косых атмосферных осадков на более открытый главный фасад. Это позволяет увеличить срок службы здания за счёт ремонта козырька, а не отдельных бревен сруба. Помимо этого, такой элемент формирует более выразительный внешний вид сооружения и создает светотеневую композицию.



Рис. 1. Фасад жилого дома в д. Коровчино Дрибинского района



Рис. 2. Жилой дом в д. Глуша Бобруйского района

Таким образом, практически любой конструктивный элемент, предназначенный для защиты древесины от увлажнения, при грамотном подходе может нести декоративную функцию и участвовать в формировании общего архитектурного облика здания, а также может служить для сокрытия уже имеющихся дефектов, вызванных неправильной эксплуатацией деревянных конструкций.