

Жук В.В., канд. техн. наук (БрПИ)

### ВЛИЯНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРОЧНОСТЬ И ДЕФОРМАТИВНОСТЬ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧ- НЫХ ПЛИТ

В последние годы в строительстве все шире используются ограждающие конструкции с применением цементностружечных плит - нового конструкционного материала. Особый интерес вызывают клееные коробчатые элементы из ЦСП, изготавливаемые на высокопроизводительных линиях (1 элемент за 1 минуту), и конструкции панелей на их основе, которые, в отличие от традиционных каркасных, совмещают ограждающие и несущие функции. Высокая заводская готовность таких панелей позволяет собрать одноэтажный жилой дом площадью 88 м<sup>2</sup> за 350 чел.-часов.

Испытаниям подвергались незащищенные коробчатые панели из ЦСП размерами 3000x900x116 мм с податливым (на шурупах) и жестким (на клею К-115 с запрессовкой шурупам) соединением плоского листа ЦСП к клееному коробчатому элементу. Результаты испытаний показали, что одностороннее действие влаги и температуры приводит к возникновению значительных по величине деформаций. Так, за первые 72 часа увлажнения плоского листа ЦСП прогиб панели в середине пролета в сторону увлажненной поверхности составил 4,5 и 3,0 мм, - при сушке в течение такого же времени панели деформировались в обратную сторону на 9,0 и 7,0 мм, соответственно при жестком и податливом креплении плоского листа к клееному коробчатому элементу. После 4 - 5 циклов испытаний амплитуда деформаций поперечного сечения панелей стабилизировалась, при этом величина ее в случае жесткого соединения элементов в 4,2 раза больше, чем для панели с податливым соединением.

После кондиционирования до начальной влажности панели были испытаны равномерно распределенной нагрузкой при поперечном изгибе до разрушения, которое произошло при нагрузке 4,23 и 5,51 кН/м<sup>2</sup> соответственно при жестком и податливом соединениях, что на 29 и 20% меньше по сравнению с панелями аналогичной конструкции, неподвергшимися влажно-термообработке.

Испытания показали, что конструкции панелей из ЦСП обладают большой "отзывчивостью" на температурно-влажностные воздействия и фактор времени.