

НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СТЫКОВ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Ковтуненко Д.О., ассистент
(кафедра железобетонных конструкций и транспортных сооружений)

Целью работы является изучение напряженно-деформированного состояния трёх вариантов стыковых соединений стеновых панелей из пенобетона неавтоклавного твердения.

В результате перераспределения усилий в комбинированном стыке на более жесткую платформенную часть продольные деформации на наружной грани нижней панели уменьшаются на 12 %, а на внутренней грани увеличиваются в среднем на 10 %. Конструкция платформенного стыка обеспечивает большую жесткость стыка в поперечном к оси стеновых панелей направлении, в результате поперечные деформации в приопорной части ($h \leq 0,5b$) стеновой панели уменьшаются на 13–17 %.

В целом установка сеток косвенного армирования привела к уменьшению поперечных деформаций в опорной зоне стеновых панелей на 8-12% во всех трёх типах конструкции образцов стыков. Соответственно введение сеток не влияет на продольные деформации в теле стеновых панелей и на несущую способность стыкового соединения в целом.

Возрастание эксцентриситета приводит к возрастанию деформаций сжатия на внутренней грани верхней панели и наружной грани нижней панели. В свою очередь на противоположных гранях стеновых панелей деформации сжатия – уменьшаются. При этом в верхней панели на наружной грани возникают растягивающие усилия. Для внутренней грани верхней стеновой панели при увеличении эксцентриситета, нагрузка, предшествующая развитию пластических деформаций, уменьшается с $0,5 P_u$ (для образца без эксцентриситета) до $0,33 P_u$ (для образца с эксцентриситетом, равным 40 мм). При увеличении эксцентриситета поперечные деформации увеличиваются до 5% в нижней панели стыка и до 20% в верхней панели стыка. При этом влияние эксцентриситета уменьшается по мере удаления рассматриваемого сечения от места приложения нагрузки.

Література

1. Kostyuk, A., Kovtunenکو, D., Kovtunenکو, A., «The stress-strain state of horizontal joints of wall panels», *Tehnički glasnik*, 13(1), pp. 7-11. doi: <https://doi.org/10.31803/tg-20180514083545>