

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАТФОРМЕННЫХ СТЫКОВ МНОГОПУСТОТНЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ВИБРОПРЕСС»

А.Д. ЛАЗОВСКИЙ, В.В. ТУР

Experimental research of platform joints of hollow core slabs, destruction schemes were received. The studies included tests of platform joints, which consisted of two pieces of hollow-core slabs and two fragments of wall panels, all dimensions of the samples corresponded to full-scale view

Ключевые слова: платформенный стык, многопустотные панели «Вибропресс»

1. ВВЕДЕНИЕ

Исследования включали в себя испытания стыков крестообразной формы, в состав которых входило два фрагмента многопустотных плит безопалубочного формования, выполненных по технологии «Вибропресс» [1] и два фрагмента стеновых панелей, при этом все размеры образцов соответствовали натурным, ввиду невозможности моделирования платформенных стыков из-за применения в них множества различных конструктивных элементов и материалов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведенные испытания показали различное поведение платформенных стыков с минимальной и максимальной величиной силы обжатия. При испытании образца ПС-1 приложенная сила обжатия платформенного стыка была недостаточной для защемления обеих многопустотных панелей, в результате чего панель, расположенная слева, смещалась влево, а панель, расположенная справа, смещалась вправо совместно с конструкцией платформенного стыка. При проведении данного эксперимента разрушения многопустотных панелей достигнуть не удалось.

При испытании образца ПС-2 поведение платформенного стыка было иным: создаваемое при помощи силы обжатия защемление способствовало возникновению поперечных трещин в опорной зоне верхней грани многопустотных панелей на ранних этапах нагружения. Затем, по мере возрастания нагрузки образовывались трещины в пролетах на нижней грани панелей. На этапе, предшествующем разрушению панели, ширина раскрытия поперечной трещины на опоре составила 10-15мм, а ширина раскрытия трещин в пролете составила 1-2мм. Разрушение произошло по нормальному сечению в середине пролета многопустотной панели. Разрушение сопровождалось разрывом всех стержней растянутой арматуры.

3. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Проведенные экспериментальные исследования подтвердили возникновение опорного изгибающего момента в месте платформенного стыка.
2. Проведены исследования по выявлению влияния усилия обжатия платформенного стыка на значение опорного момента.
3. Экспериментально установлены возможные схемы разрушения платформенных стыков в зависимости от величины усилия обжатия.
4. Полученные результаты экспериментальных исследований могут служить предпосылкой для совершенствования методик расчета сборных железобетонных перекрытий с учетом нелинейной работы стыков конструкций, что в свою очередь позволит снизить материалоемкость и повысить надежность конструкций.

Литература

1. Серия Б1.041.1-5.10 «Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные безопалубочного формования на оборудовании «Вибропресс» (Россия) // ГП «Институт НИПТИС им. Атаева С.С. 2010.