

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ ПРИ МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ

Шеховцов И.В., к.т.н., доцент, Овсак И.И., соискатель
(*кафедра железобетонных конструкций и ТС*),

Петраш С.В., к.т.н., доцент
(*кафедра сопротивления материалов*)

Значительный резерв повышения эффективности использования монолитного железобетона в массивных конструкциях – это внедрение несъемной опалубки в виде тонкостенных элементов из армоцемента, стеклофиброцемента или тонких железобетонных плит. На сегодняшний день одним из популярных производителей несъемной опалубки из щепоцементных плит является компания VELOX. Несъемная опалубка VELOX собирается с применением проволочных хомутов, металлических профилей и отдельных элементов щепоцементных плит.

Целью исследований является анализ работы многослойных плит в несъемной опалубке при различных вариантах ее крепления, а также разработка рекомендаций по усовершенствованию применения несъемной опалубки из щепоцементных плит VELOX. Для реализации поставленной задачи были проведены испытания монолитных железобетонных плит (П-1) сечением 900x150 мм и длиной 2000 мм и аналогичных плит с использованием элементов несъемной опалубки VELOX (П-2, П-3), крепящейся к нижней грани плит. Исследуемые образцы армировались продольной и поперечной стержневой арматурой Ø8 А400С. Использовались два типа анкеровки щепоцементных плит VELOX: в образцах П-2 анкерование осуществлялась с помощью шурупов, а П-3 – гипсокартонного профиля СД60 (П-3). Испытания железобетонных и многослойных плит проводились до появления и раскрытия нормальных трещин в нижней растянутой зоне бетона или до превышения относительного прогиба 1/200. По результатам экспериментальных исследований с учетом характера разрушений все плиты разрушились по нормальному сечению. На основании результатов было установлено, что: деформации в сжатой зоне плиты П-2 составили 57%, в сжатой зоне плиты П-3 – 9% относительно деформаций в сжатой зоне плиты П-1; деформации в растянутой зоне плиты П-2 составили 108 %, в растянутой зоне плиты П-3 – 10% относительно деформаций в растянутой зоне плиты П-1; - прогибы в плите П-2 составили 91%, в плите П-3 – 35% относительно прогибов в плите П-1; деформации на границе материалов составили в плите П-3 20% относительно деформаций П-2.