

Александрова Наталья Игоревна

студентка

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный

технический университет»

г. Липецк, Липецкая область

DOI 10.21661/r-113715

О ВЫЯВЛЕНИИ ХАРАКТЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСПОРЫ КЕССОНА ВУТОВОЙ ПОЛКИ ПЛИТЫ

***Аннотация:** в данной работе исследователем обозначены основные положения выявления характера распределения распоры кессона вутовой полки плиты.*

***Ключевые слова:** вутовая полка, распоры, ребристая плита, кессон, сжимающие усилия.*

В настоящее время наметилась тенденция к более широкому применению в покрытиях одноэтажных промышленных другого назначения зданиях крупно-размерных плит, в которых поперечные ребра располагаются с шагом три метра, а полка выполняется с вутами в местах примыкания к продольным и поперечным ребрам. Такое конструктивное решение упрощает опалубку и армирование плиты, улучшает интерьер помещений. Так как плиты имеют большую высоту продольных ребер и большой шаг поперечных ребер роль усилия распора возрастает по сравнению с плитами с полкой постоянной толщины.

В данной работе распределение распоров вдоль контурных балок принято равномерным.

Для выявления характера распределения усилий распора был выполнен расчет кессона вутовой полки ребристой плиты покрытия по методу конечных элементов (с использованием программы «PLANK»).

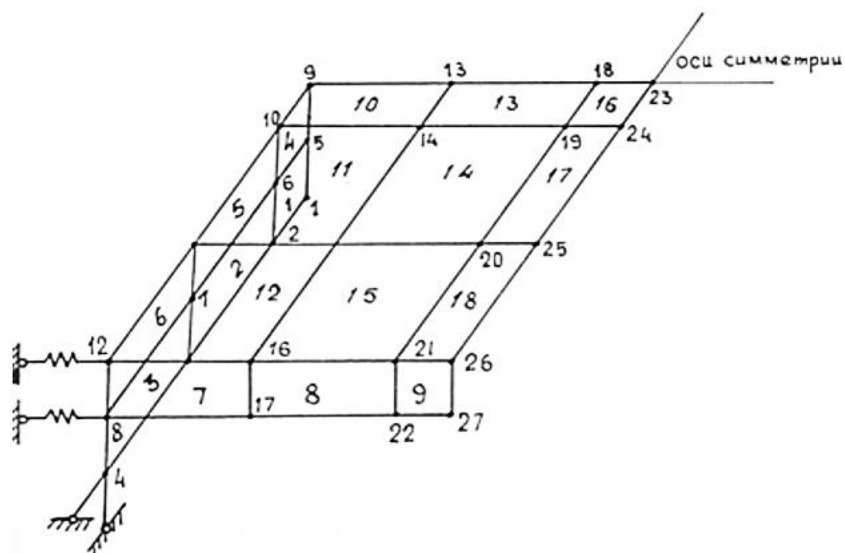


Рис. 1. Схема разбивки на конечные элементы кессона
втуловой полки ребристой плиты

Схема разбивки кессона ребристой плиты покрытия на конечные элементы представлена на рис.1, а график распределения в пределах кессона сжимающих усилий, действующих со стороны ребер на втуловую полку в ее плоскости на уровне центра тяжести сечения полки, представлен на рис. 2.

Полученное распределение усилий распора свидетельствует о его значительной неравномерности, поэтому предлагается аппроксимировать его графиком в форме квадратной параболы (рис. 2).

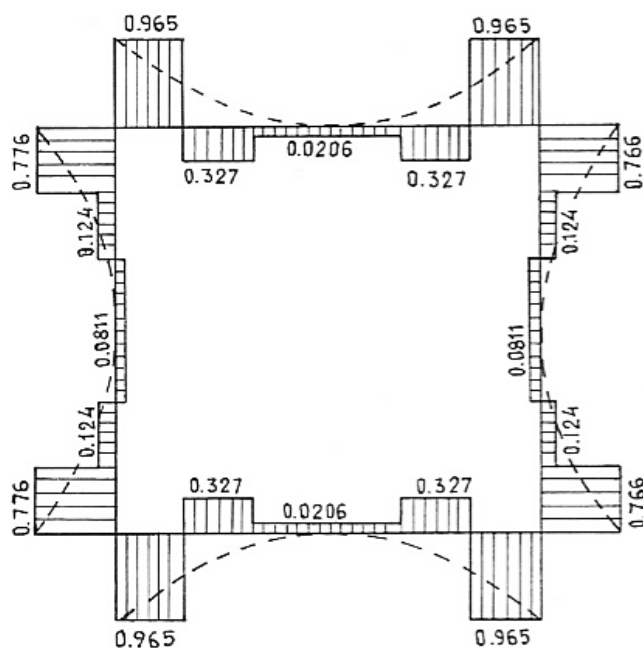


Рис. 2. График распределения усилий распора,
действующего в пределах кессона втуловой полки

Список литературы

1. Бедов А.И. К определению распора, действующего со стороны контурных ребер на вуютовую полку ребристой плиты покрытия / А.И. Бедов, И.А. Суслов // Строительные конструкции, здания и сооружения. – Б., 1988. – С. 51–52.
2. Бедов А.И. Напряженно-деформационное состояние железобетонных пластин переменной толщины, работающих в составе плитно-балочной конструкции / А.И. Бедов, И.А. Суслов // Исследование методов расчёта эффективных строительных конструкций заводской готовности. – М., 1988. – С. 167–168.