

УДК 624.072.2:624.012.45:539.37

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЯ ПОВРЕЖДЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ

Е. С. ЧЕРНЕВА, Е. В. КЛИМЕНКО

«ОДЕССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ»

Одесса, Украина

До сих пор не полностью изученным является вопрос остаточного ресурса несущей способности поврежденных конструкций и характера их работы. К рассмотрению представлено испытание 15 образцов тавровых балок, имеющих повреждения, полученные в процессе эксплуатации. Класс бетона С30/35, арматуры А500С. Рабочая арматура $\varnothing 16A500C$, поперечная и монтажная – $\varnothing 6A240C$. Армирование поврежденной части полочки отсутствует для чистоты проведения эксперимента. Повреждения находились только в полке образцов, ребро же оставалось неповрежденным перед испытанием. Длина опытных образцов составила 2000 мм; размеры полки в зависимости от поврежденности образца составляли $b_{eff} \times h_f = (400; 235; 70) \times (60; 30; 0)$ мм; ширина ребра неизменна для всех 15 образцов $b_w = 70$ мм; высота балок $h = 250$ мм. Загружение балок выполнялось двумя сосредоточенными силами в средней трети пролета через траверсу и два шарнира.

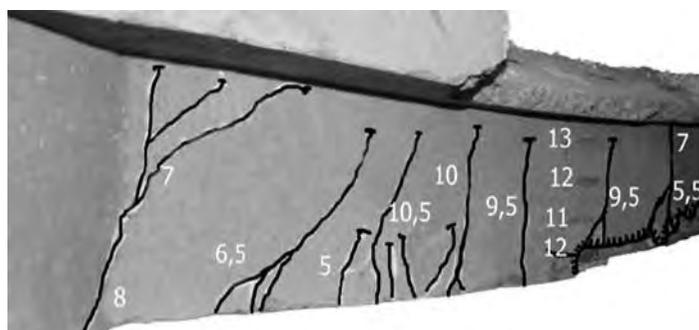


Рис. 1. Характер разрушения опытного образца Б14 – левая опора

Проведенные испытания позволили сделать выводы о характере разрушения образцов. Все балки разрушились от раздробливания бетона сжатой зоны на участке действия максимального изгибающего момента. У большинства образцов наблюдались существенные отколы защитного слоя бетона растянутой зоны, а также отлущивание бетона сжатой зоны в пределах участка поврежденности балок. Разрушение образцов соответствует разрушению переармированных железобетонных изгибаемых элементов и характеризуется недостаточным использованием механических свойств растянутой арматуры.