

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРЯМОГО БРУСА ПРИ ИЗГИБЕ

Лейких Д.В.

Проведено исследование деформаций двухопорной балки под действием сосредоточенной силы, перемещающейся от середины пролета до опоры. Показано, что максимальный прогиб в этом случае изменяет свою абсциссу всего лишь в пределах от $0,5l$ до $0,577l$. Численные значения между этими двумя прогибами крайне не значительны, что позволяет в практических расчетах вычислять только величину прогиба по середине пролета и не отыскивать места и величину наибольшего прогиба.

Результаты теоретического расчета были проверены на специальной установке, представляющей собой двухопорную балку с гиревым подвесом, который может перемещаться по длине исследуемой балки. Прогибы определялись двумя индикаторами часового типа с ценой деления $0,01$ мм. Один индикатор, закрепленный в зажимном устройстве индикаторной стойки, измерял прогиб в середине пролета, а второй — перемещался вместе с гиревым подвесом и измерял прогиб в месте приложения сосредоточенной нагрузки.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ КОНСОЛЬНОЙ БАЛКИ ПРИ КОСОМ ИЗГИБЕ

Шелегеда А.П.

Косой изгиб, как известно, наблюдается в том случае, когда плоскость действия изгибающего момента, возникающего в поперечном сечении балки, не совпадает ни с одной из его главных плоскостей. При этом изгибающий момент можно разложить на два изгибающих момента относительно главных осей инерции. На основании принципа независимости действия сил прогиб при косом изгибе определяется как геометрическая сумма двух прогибов.

Как теоретическое, так и экспериментальное исследования проводились на консольной балке $l = 450$ мм прямоугольного поперечного