

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МЕТОДОМ ТЕНЗОМЕТРИИ

Студенты гр. 11305118 Шулаков Ю.В., Дейко Е.А.

Магистр техн. наук Рудая А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Тензометрия является неотъемлемой частью испытаний макетов и экспериментальных образцов, проектируемых ответственных строительных конструкций. Актуальность метода тензометрии заключается в том, что с помощью тензодатчиков исследуемый объект измеряется во многих точках, что обеспечивает высокую точность. С развитием новых технологий стало возможно не только регистрировать сигналы тензодатчиков, но и их цифровая обработка в реальном времени, визуализация деформаций на экранах и автоматическая выдача управляющих сигналов для изменения режима работы тестируемой конструкции.

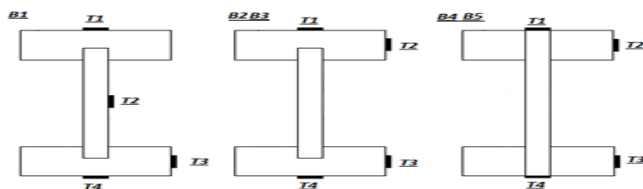


Рис. 1. Схема размещения тензорезисторов

Анализ развития деформаций показал (рис. 2), что интенсивность развития деформаций в сжатой зоне у всех образцов была практически одинаковой. В растянутой зоне интенсивность была выше у образца B5 (виден резкий скачок при нагрузке 0,5 кН) и образца B2 (видно резкое увеличение деформации при нагрузке 1,5–2,5 кН).

В процессе испытания при помощи тензорезисторов типа КФ 5П1-20-100-А-12 замеряли относительные деформации. Для измерения использовали измерительно-управляемое устройство УИУ 2002. Применение метода тензометрии позволило выявить влияние на напряженно-деформированное состояние, несущую способность и жесткость изгибаемых деревянных элементов. Применение монолитного поликарбоната вместо сотового увеличивает несущую способность изгибаемых комбинированных балок в среднем на 80%. Вид соединения стенки с поясом влияет на несущую способность: балки, в которых соединение стенки с поясами выполнялось «в кромку», имели несущую способность больше на 62% для серии 1 (с монолитным поликарбонатом) и на 68% для серии 2 (с сотовым поликарбонатом). Наибольшую жесткость имела экспериментальная балка со стенкой из монолитного поликарбоната при соедине-