

УДК 624. 012  
 ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО РАСТЯЖЕНИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ  
 КОЭФФИЦИЕНТОВ ПОПЕРЕЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ  
 СДВИГА ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ СЖАТИИ

П. Ю. АНТОНЮК

Научный руководитель Г. Х. МАСЮК, канд. техн. наук, проф.  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
 И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»  
 Ровно, Украина

В лаборатории кафедры инженерных конструкций НУВХП испытана серия призмических образцов  $100 \times 100 \times 700$  мм из тяжелого бетона класса В30 с шаровыми шарнирами по торцам. Образцы в возрасте  $\tau_1 = 9$  суток подвергались длительному растяжению на протяжении 60 суток постоянной нагрузкой интенсивностью  $\eta_{bt}^{\tau_1} = \sigma_{bt} / R_{bt} = 0,0,2,0,4,0,6,0,8$ . В возрасте 69 суток все призмические образцы были разгружены и испытаны на кратковременное сжатие до разрушения с измерением продольных  $\varepsilon_1$  и поперечных  $\varepsilon_2$  деформаций бетона по четырем граням призмы.

Анализ результатов проведенных испытаний показал, что длительное растяжение бетона вызывает увеличение коэффициентов поперечных деформаций  $\nu_0^{non}$ , и тем больше, чем выше начальный уровень длительного растяжения  $\eta_{bt}^{\tau_1}$ . Корреляционные зависимости искомых величин от  $\eta_{bt}^{\tau_1}$  представлены графически и в аналитической форме на рис.1. Здесь также представлены статистики указанных зависимостей и вариационных рядов соотношений корреляционных и опытных значений этих величин.

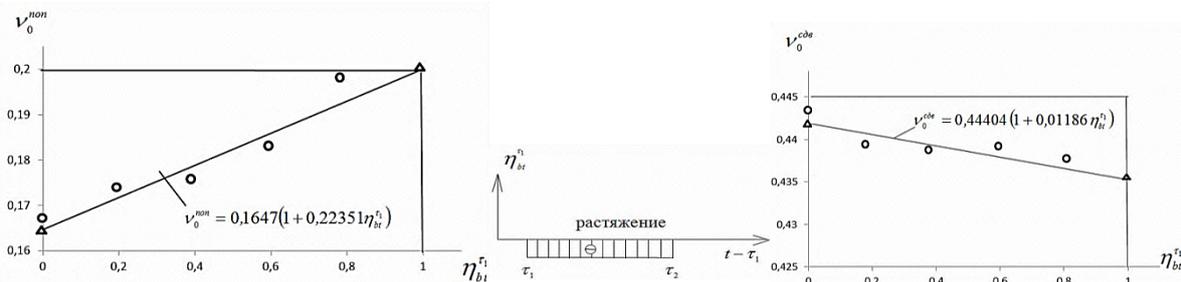


Рис. 1. Коэффициенты поперечных деформаций  $\nu_0^{non}$  и деформаций сдвига  $\nu_0^{c0g}$  при кратковременном сжатии после длительного растяжения:  $\circ$  – усреднённое значение прочности по нескольким образцам;  $\triangle$  – корреляционные точки, прямые

Величины	Статистики									
	по $y - \eta_{bt}^{\tau_1}$			по вариационным рядам $k = y_{кор} / y_{оп}$						
	$r$	$\pm m_{xy}$	$r/m_r$	п штук	M	$\Delta_{max}, \%$	$\Delta_{min}, \%$	$\pm \sigma_x$	$\pm \nu_x, \%$	$\pm \rho, \%$
$\nu_0^{non}$	0,9038	0,0046	15,5	5	1000,4	+2,62	-2,84	0,0226	2,26	1,01
$\nu_0^{c0g}$	0,7419	0,0013	11,4	5	0,9993	-0,95	-0,44	0,0349	0,35	0,16

$r, r/m_r$  – коэффициент корреляции и его достоверность; M,  $\nu$ ,  $\rho$ , – среднее арифметическое и квадратическое, показатель точности;  $\Delta_{min}, \Delta_{max}$  – экстремальные значения вариации