

**ФГБОУ ВО Костромская государственная сельскохозяйственная академия  
Кафедра строительных конструкций**

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение лабораторной работы по построению градуировочной зависимости для ультразвукового метода определения прочности бетона по дисциплине "Обследование и испытание зданий и сооружений" для студентов по направлению подготовки «Строительство» бакалавр очной и заочной форм обучения

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Разрушающая нагрузка при механических испытаниях бетонных образцов на прессе, кгс															№ варианта задания (последняя цифра зачетки)	Время распространения ультразвука в образце, мкс															№ варианта задания (предпоследняя цифра зачетки)
Номер образца																Номер образца															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
75500	74500	77500	74750	78250	78250	76500	76500	78250	76500	78250	76500	77000	75500	72250	<b>9</b>	45.3	44.2	44.1	44.7	46.3	42.2	46.3	46.5	45.2	41.2	44.7	46.3	46.5	45.2	45.3	<b>0</b>
54500	54750	57000	56500	56500	56500	55500	58250	57500	58250	57000	58250	57500	52250	56500	<b>8</b>	65.8	64.1	67.8	66.3	64.7	56.5	65.3	67.5	65.3	62.7	56.5	65.3	64.7	66.3	66.3	<b>1</b>
64750	66500	68250	67000	62250	62250	67500	68250	65500	68250	66500	68250	65500	66500	68250	<b>7</b>	64.2	57.8	57.5	65.2	56.5	54.7	65.8	57.8	56.3	56.5	51.5	65.8	56.3	54.7	54.7	<b>2</b>
46500	45500	48250	48250	46500	46500	47000	47000	46500	47000	48250	47000	46500	48250	48250	<b>6</b>	44.1	41.7	41.0	41.2	41.5	42.0	42.2	42.5	42.7	43.0	43.2	42.0	42.2	56.5	42.7	<b>3</b>
77000	77500	76500	78250	75500	75500	78250	76500	78250	76500	77500	76500	72250	78250	77000	<b>5</b>	57.8	64.2	65.2	52.7	55.3	56.5	56.3	54.7	56.3	52.2	52.0	54.7	56.5	57.5	56.5	<b>4</b>
78250	77000	72250	76500	77500	76500	78250	75500	78250	75500	75500	78250	76500	77000	77500	<b>4</b>	67.5	65.8	66.3	56.5	65.8	64.7	62.2	62.7	62.2	56.5	56.5	66.3	64.7	67.8	64.7	<b>5</b>
88250	88250	86500	87000	88250	87000	86500	86500	87000	86500	86500	88250	88250	77000	85500	<b>3</b>	56.5	45.3	44.7	44.7	44.2	46.3	56.5	56.5	56.5	44.7	44.7	45.2	46.3	44.1	46.3	<b>6</b>
56500	58250	55500	58250	56500	58250	55500	52250	57500	52250	52250	57000	58250	54750	56500	<b>2</b>	44.7	46.3	56.5	46.3	44.1	42.2	44.7	44.7	44.7	46.3	46.3	41.2	45.3	44.2	45.2	<b>7</b>
82250	86500	77500	78250	77000	78250	77500	86500	75500	86500	86500	76500	77000	74500	74750	<b>1</b>	46.3	44.7	47.5	45.3	47.8	56.5	46.3	46.3	46.3	45.3	42.2	42.7	45.8	45.8	45.3	<b>8</b>
75500	82250	77000	86500	78250	86500	78250	78250	76500	78250	78250	74750	77500	75500	74500	<b>0</b>	65.2	56.5	67.8	65.8	67.5	64.7	64.7	65.2	63.2	65.8	56.5	62.7	64.2	65.3	66.3	<b>9</b>

- Вариант задания для определения разрушающей нагрузки при механических испытаниях бетонных образцов на прессе определяется последней цифрой номера зачетной книжки, а вариант задания для определения времени распространения ультразвука в образце определяется предпоследней цифрой номера зачетной книжки.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Производится расчет градуировочной зависимости для сквозного и поверхностного прозвучивания.
2. Заполняется градуировочная таблица для определения прочности бетона ультразвуковым методом (приложение 4.2 или 4.3 в лабораторной тетради)

**Примечания:**

- Размеры бетонных образцов принять для всех вариантов задания 150x150x150 мм.
- Для поверхностного прозвучивания базу прозвучивания для всех вариантов задания принять 120 мм.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Обследование и испытание сооружений: учебник для вузов / Лужин О.В. [и др.]. - М. : Интеграл, 2013. - 263 с. : ил.
2. Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А. И. Бедов, В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2014. - 701 с.
3. Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений: / А. Н. Добромыслов. - М : АСВ, 2007. - 256 с.
4. Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных качеств конструкций : учеб. пособие для вузов / И. С. Гучкин. - М : Изд-во АСВ, 2000. - 176 с.
5. Обследование и испытание зданий и сооружений : Учеб. пособие для вузов / А. А. Землянский. - М : АСВ, 2001; 2004. - 240 с.
6. Испытание строительных конструкций : учеб. пособие / Г. В. Авдейчиков. - М : АСВ, 2009. - 160 с.
7. Обследование железобетонных конструкций с применением неразрушающих методов контроля. М.,1981. Будивельник,1990.
8. Неразрушающие методы контроля качества железобетонных конструкций. Коревицкая М.Г. М., 1989.