

# **Измерение прочности конструкции из бетона**

# Измерение прочности конструкции из бетона

Измерение прочности бетонной конструкции и экспертиза трещин бетона[]

Экспертиза и измерения прочности конструкции из бетона[]

Бетон, прочность, средний, класс, марк, глубина, трещина, конструкция, измерение, значение[]

Выполнены измерения прочности бетонных конструкции чаши бассейна и глубины зафиксированных трещин на поверхности чаши бассейна. Измерения производились ультразвуковым прибором измеритель прочности «Пульсар-1.1» (зав. № 869 , свидетельство о поверке см. Приложение № 2), согласно ГОСТ 17624-87 “Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности”. Число и расположение контролируемых участков на конструкциях установлены с учетом требований ГОСТ 18105-86 “Бетоны. Правила контроля прочности”.

Согласно выполненным измерениям были получены значения средней прочности бетона конструкции чаши бассейна и значения глубины зафиксированных трещин. Значения средней прочности бетона , соответствующие средней прочности марке бетона (М) и классу бетона (В) согласно табл. № бпоГОСТ 26633-91 “Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия (с Изменением N 1)” представлены в виде таблицы № 1. Значения глубины трещин представлены в виде таблицы № 2.



Таблица 1

№ измерения	Средняя прочность бетона	Ближайшая марка бетона по прочности, М	Класс бетона по прочности
1	208	М200	В15
2	558	М550	В40
3	150	М150	В12,5
4	455	М450	В35
5	554	М550	В40
6	413	М400	В30
7	476	М450	В35
8	148	М150	В12,5
9	397	М400	В30
10	234	М200	В15
11	429	М400	В30
сред. знач.	365,6	М350	В27,5

Средняя прочность бетона в конструкции чаши бассейна составляет 365,6 кгс/см<sup>2</sup>, что соответствует по табл.6 ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия (с Изменением N 1)" марке бетона по прочности М350 и классу бетона по прочности В27,5. Класс бетона по прочности соответствует проекту.

#### СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ КЛАССАМИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ И РАСТЯЖЕНИЕ И МАРКАМИ

Таблица 6

Класс по прочности бетона	Средняя прочность бетона	Ближайшая марка бетона по прочности, М	Отклонение ближайшей марки бетона от средней прочности класса, %
* Средняя прочность бетона рассчитана при коэффициенте вариации V, равном 13,5%, и обеспеченности 95% для всех видов бетонов, а для массивных гидротехнических конструкций при коэффициенте вариации V, равном 17%, и обеспеченности 90%.			
Сжатие			
В12,5	163,7	М150	-8,4
В15	196,5	М200	+1,8
В20	261,9	М250	-4,5
В22,5	294,7	М300	+1,8
В25	327,4	М350	+6,9
В27,5	360,2	М350	-2,8
В30	392,9	М400	+1,8
В35	458,4	М450	-1,8
В40	523,9	М550	+5,0

Таблица 2

№ измерения	Глубина трещины, мм
1	27
2	115
3	120
4	40
5	122
6	95
7	91
8	66
9	134 - max
10	85
11	120
12	94
13	23- min
сред. знач.	87

Согласно таблице 2 минимальная глубина трещины составляет 23 мм, максимальная глубина трещины составляет 134 мм.

На участках ж/б конструкций, не имеющих обнажение арматуры, толщина защитного слоя бетона составляет 10÷40 мм.