Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 23732-79"Вода для бетонов и растворов. Технические условия"(утв. постановлением Госстроя СССР от 7 июня 1979 г. N 82)

Water for concretes and mortars. Specifications

Срок введения установлен с 1 января 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на воду, предназначенную для приготовления бетонных смесей и строительных растворов, а также для поливки твердеющего бетона и промывки заполнителей.

1. Технические требования

1.1. Вода должна удовлетворять требованиям настоящего стандарта.

1.2. Содержание в воде органических поверхностно-активных веществ, сахаров или фенолов, каждого, не должно быть более 10 мг/л.

1.3. Вода не должна содержать пленки нефтепродуктов, жиров, масел.

1.4. В воде, применяемой для затворения бетонных смесей и поливки бетона не должно быть окрашивающих примесей, если к бетону предъявляют требования технической эстетики.

1.5. Содержание в воде растворимых солей, ионов SO_4^{-2}, Cl^{-1} и взвешенных частиц не должно превышать величин, указанных в таблице.

1.6. Окисляемость воды не должна быть более 15 мг/л.

1.7. Водородный показатель воды (pH) не должен быть менее 4 и более 12,5.

Назначение воды	Максимальное допустимое содержание, мг/л			
	раство-римых солей	ионов SO_4(-2)	ионов Cl(-1)	взве-шенных частиц
1. Вода для затворения бетонной смеси при изготовлении напряженных железобетонных конструкций.	2000	600	350	200

2. Вода для затворения бетонной смеси при изготовлении бетонных и железобетонных конструкций с ненапрягаемой арматурой, в том числе для водосбросных сооружений и зоны переменного горизонта воды массивных сооружений.	5000	2700	1200	200
3. Вода для затворения бетонной смеси при изготовлении бетонных неармированных конструкций, к которым не предъявляются требования по ограничению образования высолов, а также бетона, бетонных и железобетонных конструкций подводной и внутренней зон массивных сооружений.	10000	2700	3500	300
4. Вода для промывки заполнителей, включая мокрую контрольную сортировку и охлаждение заполнителей	5000	2700	1200	500
5. Вода для поливки рабочих швов при перерывах в бетонировании, поверхностей стыков, подлежащих омоноличиванию, и поверхностей водосбросных конструкций, а также вода для трубного охлаждения массива бетона	1000	500	350	200
6. Вода для поливки законченных наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций	5000	2700	1200	500
7. Вода для поливки наружных поверхностей бетонных конструкций (исключая поверхности водосбросных сооружений), если на поверхности может быть допущено появление выцветов, высолов	35000	2700	20000	500

Примечание. Вода для приготовления бетона на глиноземистом и гипсоглиноземистом цементе должна отвечать требованиям п. 1.

1.8. Вода не должна содержать также примесей в количествах, нарушающих сроки схватывания и твердения цементного теста и бетона, снижающих прочность и морозостойкость бетона.

1.9. Допускается применение технических и природных вод, загрязненных стоками, содержащими примеси в количествах, превышающих установленные в таблице, кроме примесей ионов Cl^{-1}, при условии обязательного соответствия качества бетона показателям, заданным проектом.

1.10. Содержание растворимых солей и ионов SO_4^{-2} и Cl^{-1} в воде морей и океанов указано в справочном приложении.

2. Отбор проб и методы испытаний

2.1. Анализ качества воды осуществляют при организации производства

бетонных и железобетонных конструкций и в последующем при всяком изменении источника получения воды или состава примесей.

2.2. Вода питьевая по ГОСТ 2874-73 анализу не подлежит.

2.3. Отбор, хранение и транспортирование воды производят по ГОСТ 4979-49

Пробы воды из источников с непостоянным химическим составом примесей отбирают с учетом сезонных, суточных и других изменений содержания примесей.

2.4. Содержание в воде примесей определяют:

- растворимых солей - по ГОСТ 18164-72;

- ионов SO_4^{-2} - по ГОСТ 4389-72;

- ионов Cl^{-1} - по ГОСТ 4245-72.

2.5. Величину pH воды определяют потенциометрическим методом с помощью pH-метров любых марок - 340; ЛП-5; ЛП-58; ЛПУ-01 и др. Определение pH воды не требует специальной подготовки пробы. Для определения берут 10-50 мл воды в химическом стакане емкостью 50-100 мл. Определение pH выполняют согласно инструкции к прибору.

2.6. Для определения содержания взвешенных частиц хорошо взбалтывают 0,5-1 л воды и фильтруют ее через взвешенный тигель с пористым дном. Тигель с осадком высушивают при температуре 105°С до постоянной массы. Разница в массе дает количество взвешенных частиц во взятом для определения объеме воды.

Содержание взвешенных частиц P, мг/л, вычисляют по формуле

$$P = \frac{P_1 - P_0}{V} \cdot 10^{\circ},$$

где

P_0 - масса тигля, г;

P_1 - масса тигля с высушенным осадком, г;

V - объем воды, отобранный на анализ, мл.

2.7. Соответствие воды требованиям пп. 1.8 и 1.9 определяют сравнительными испытаниями цементного теста и бетона, приготовленного на испытуемой и питьевой воде, при этом сроки схватывания цементного теста определяют по ГОСТ 31.0.3-76, прочность бетона - по ГОСТ 10180-74, морозостойкость - по ГОСТ 10060-76.

2.8. Наличие содержания пленки нефтепродуктов, жиров и масел определяют визуально.

2.9. Содержание в воде для приготовления бетона примесей, на определение которых отсутствуют стандартные методы испытаний, может оцениваться по данным санитарных органов, контролирующих качество воды в водостоках санитарно-бытового водоиспользования.

Приложение

Справочное

Содержание растворимых солей и ионов SO_4^{-2} и Cl^{-1} в воде морей и океанов

Наименование	Содержание, мг/л		
	растворимых солей	ионов SO_4(-1)	ионов Cl(-1)
Балтийское море	7200	575	3960
Заливы Балтийского моря	1000-7200	-	-
Азовское море	9000-12000	-	-
Аральское море	10700	3350	3800
Каспийское море	10000-14000	2380-3330	4180-5860
Черное море	18000-22000	1350-1650	9900-12100
Белое море	19000-33000	1500-2600	10500-18200
Океаны и открытые моря	33000-37400	2540-2880	18300-20700