

# РАСЧЕТНЫЕ ДОЗЫ РЕАГЕНТОВ

1. Коагулянт
2. Флокулянт
3. Подщелачивающие реагенты
4. Хлор



# 1. Доза коагулянта

**Дано: (Пример № 1).**

Мутность исходной воды 350 мг/л,  
цветность 45 град.

Принятая технологическая схема:  
ОВО+СФ.

# СП 31.13330.2012

---

- **9.15** Марку и вид реагентов, расчетные дозы реагентов следует устанавливать в соответствии с их характеристиками для различных периодов года в зависимости от качества исходной воды и корректировать в период наладки и эксплуатации сооружений. При этом следует учитывать допустимые их остаточные концентрации в обработанной воде.
-

# СНиП 2.04.02-84\*

---

**6.16.** Дозу коагулянта  $D_k$ , мг/л, в расчете на  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $FeCl_3$ ,  $Fe_2(SO_4)_3$  (по безводному веществу) допускается принимать при обработке: мутных вод — по табл. 16, цветных вод — по формуле

$$D_k = 4\sqrt{C} \quad (6)$$

где  $C$  — цветность обрабатываемой воды, град.  
Примечание. При одновременном содержании в воде взвешенных веществ и цветности принимается большая из доз коагулянта, определенных по табл. 16 и формуле (6).

---

# СНиП 2.04.02-84\* табл.16

Мутность воды, мг/л	Доза безводного коагулянта для обработки мутных вод, мг/л
До 100	25-35
Св. 100 до 200	30-40
Св. 200 до 400	35-45
Св. 400 до 600	45-50
Св. 600 до 800	50-60
Св. 800 до 1000	60-70
Св. 1000 до 1500	70-80

# СНиП 2.04.02-84\*

---

- Примечания:** 1. Меньшие значения доз относятся к воде, содержащей грубодисперсную взвесь.
2. При применении контактных осветлителей или фильтров, работающих по принципу коагуляции в зоне фильтрующей загрузки, дозу коагулянта следует принимать на 10—15 % меньше, чем по табл. 16 и формуле (6).
-

# 1. Доза коагулянта

Принимаем по мутности (табл.16):

$D_k = 45$  мг/л.

По цветности:  $D_k = 4\sqrt{C} = 4\sqrt{45} = 27$  мг/л.

При одновременном содержании в воде взвешенных веществ и цветности принимаем большую из доз: 45 мг/л.

# 1. Доза коагулянта

Дано: (Пример № 3).

Мутность исходной воды 60 мг/л, цветность 120 град. Принятая технологическая схема: КО.

Принимаем *по мутности* (табл.16):  $D_k = 35$  мг/л.

*По цветности*:  $D_k = 4\sqrt{C} = 4\sqrt{120} = 44$  мг/л.

При одновременном содержании в воде взвешенных веществ и цветности принимаем большую из доз: 44 мг/л.

По примечанию 2 к таблице 16 уменьшаем принятую дозу на 10 %: 40 мг/л.

## 2. Доза флокулянта

**Дано: (Пример №1).**

Мутность исходной воды 350 мг/л,  
цветность 45 град.

Принятая технологическая схема:  
ОВО+СФ.

# СНиП 2.04.02-84\* табл.17

Мутность воды, мг/л	Цветность воды, град	Доза безводного ПАА, мг/л
До 10	Св. 50	1 – 1,5
Св. 10 до 100	30-100	0,3 - 0,6
Св. 100 до 500	<u>20-60</u>	0,2 – 0,5
Св. 500 до 1500	-	0,2 - 1

## 2. Доза флокулянта

Принимаем по табл.17:  $D_{ПАА}=0,4$  мг/л.

### 3. Доза подщелачивающих реагентов

**Дано:** (Пример 1).

Доза коагулянта  $D_k = 45$  мг/л,

эквивалентная масса коагулянта для

$Al_2(SO_4)_3$   $e_k = 57$  мг/л,  $Щ_0 = 0,96$  мг-экв/л,

$K_{щ} = 53$  (для соды).

$$D_{щ} = K_{щ} \left( \frac{D_k}{e_k} - Щ_0 + 1 \right) = 53 \left( \frac{45}{57} - 0,96 + 1 \right) = 44 \text{ мг / л}$$

1- избыточная щелочность воды, необходимая для нормального протекания процесса коагуляции.

### 3. Доза подщелачивающих реагентов

Дано: (Пример 3).

Доза коагулянта  $D_k = 40$  мг/л,

эквивалентная масса коагулянта для

$Al_2(SO_4)_3$   $e_k = 57$  мг/л,  $Щ_0 = 2,0$  мг-экв/л,

$K_{щ} = 53$  (для соды).

$$D_{щ} = K_{щ} \left( \frac{D_k}{e_k} - Щ_0 + 1 \right) = 53 \left( \frac{40}{57} - 2,0 + 1 \right) = -15,8 \text{ мг / л}$$

При отрицательной величине  $D_{щ}$  подщелачивание не требуется.

## 4. Доза хлора

- - предварительное хлорирование 3-10 мг/л [п.6.18]
- - вторичное хлорирование 2-3 мг/л [п.6.146]

# СП 31.13330.2012

---

## 9.15.

...Дозу хлорсодержащих реагентов (по активному хлору) при предварительном хлорировании и для улучшения хода коагуляции и обесцвечивания воды, а также для улучшения санитарного состояния сооружений следует принимать 3—10 мг/л.

Реагенты рекомендуется вводить за 1— 3 мин до ввода коагулянтов.

---

# СНиП 2.04.02-84\*

---

**6.146.** Дозу активного хлора для обеззараживания воды следует устанавливать на основании данных технологических изысканий. При их отсутствии для предварительных расчетов следует принимать для поверхностных вод после фильтрования 2—3 мг/л, для вод подземных источников 0,7—1 мг/л.

---