



## Колонны сорбционные КС1 (СК1)

ТУ ВУ 300602750.004-2005

**avrorarm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

## 1 ПРИМЕНЕНИЕ

Колонны сорбционные КС1 (СК1) (в дальнейшем колонны сорбционные) предназначены для очистки сточных вод, содержащих нефтепродукты с концентрацией не более 10 мг/л.

Концентрация взвешенных веществ на входе колонн сорбционных должны быть не более 10 мг/л.

При концентрации в сточной воде нефтепродуктов более 10 мг/л и взвешенных веществ более 10 мг/л, колонны сорбционные следует применять только в комплекте с водоочистным оборудованием (песколовки, отстойники, сепараторы нефтепродуктов, нефтесборщики, гидроциклоны и т.д.), обеспечивающим предварительную очистку до указанных предельных концентраций

Колонны сорбционные не должны применяться для очистки коммунальных сточных вод и сточных вод, содержащих более 10 мг/л нефтепродуктов и более 2 % синтетических поверхностно-активных веществ.

Конструкция сорбционных колонн предусматривает самотечное поступление стоков.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Колонны сорбционные изготавливаются следующих исполнений в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение исполнения колонны сорбционной	Номинальное количество очищаемых сточных вод, л/с, не более	Количество сорбционных единиц, шт	Расчетный срок службы сорбционного материала, месяц	Концентрация нефтепродукто в на выходе из колонны сорбционной, мг/л, не более
КС1-02.А	2	2	24	0,2
КС1-05.А	5	6	24	0,2
КС1-10.А	10	8	16	0,2
КС1-20.А	20	16	16	0,2
КС1-02.В	2	4	12	0,05
КС1-05.В	5	12	12	0,05
КС1-10.В	10	16	8	0,05
КС1-20.В	20	24	6	0,05

## 2.2 Габаритные, установочные и присоединительные размеры колонн сорбционных в соответствии с таблицей 2 и рисунком 1.

Таблица 2

Обозначение исполнения колонны сорбционной	Размеры, мм						Масса, кг, не более
	L	B	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D, D <sub>1</sub>	
КС1-02.А	1190	950	1200	1060	960	160	220
КС1-05.А	1950	1190	1280	1130	960	160	450
КС1-10.А	1950	1750	2000	1830	1080	200	780
КС1-20.А	3000	2000	2080	1830	1080	200	820
КС1-02.В	1970	950	1280	1160	960	160	370
КС1-05.В	2950	1190	1280	1100	960	160	740
КС1-10.В	2990	1950	1280	1050	960	200	820
КС1-20.В	4000	2000	1680	1400	1080	200	920

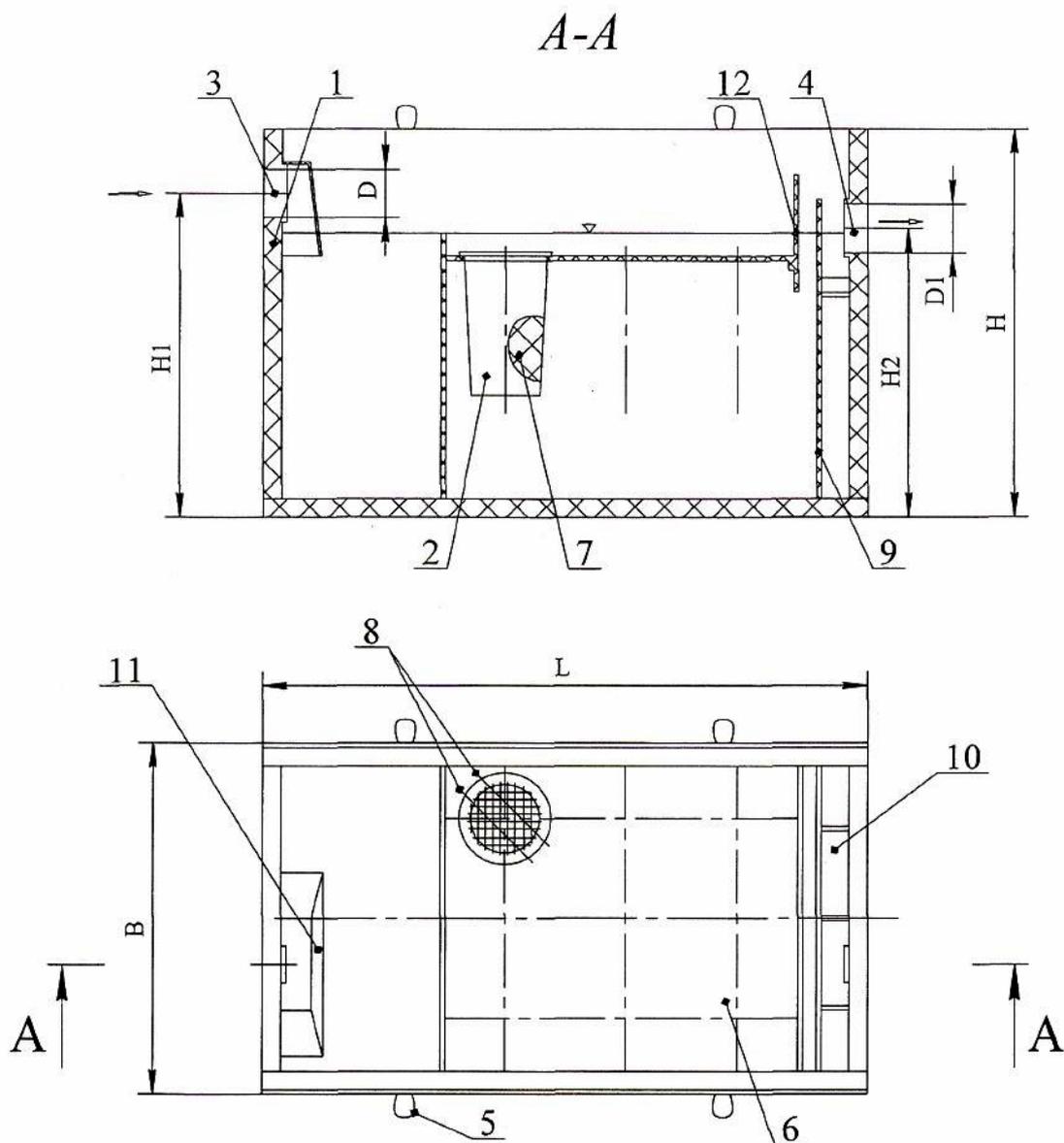
**2.3 Корпус и перегородки изготовлены из конструкционного полипропилена. В качестве наполнителя сорбционных единиц применен сорбционный материал Фиброил.**

## 3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Загрязненная нефтепродуктами исходная вода в самотечном режиме по подводящему патрубку (рисунок 1 поз. 3) поступает в колонну сорбционную, направление фильтрации сверху вниз. При прохождении исходной воды равномерно через все сорбционные единицы (поз. 2), заполненные сорбционным материалом Фиброил, происходит ее окончательная очистка от содержащихся в ней нефтепродуктов.

Высокая сорбционная способность Фиброила обеспечивает содержание нефтепродуктов на выходе из колонны сорбционной до 0,2 мг/л, либо до 0,05 мг/л в зависимости от исполнения колонны сорбционной А или В.

Очищенная вода, пройдя разделительную переливную перегородку (поз. 9) и пробоотборник (поз. 10), вытекает из колонны сорбционной по отводящему патрубку (поз. 4).



- 1 - корпус колонны сорбционной
- 2 - единица сорбционная
- 3 - уплотнение сальниковое подводящего патрубка
- 4 - уплотнение сальниковое отводящего патрубка
- 5 - петля монтажная
- 6 - диафрагма опорная
- 7 - материал сорбционный
- 8 - узел крепления сорбционной единицы
- 9 - перегородка переливная разделительная
- 10 - пробоотборник
- 11 - гаситель напора
- 12 - перегородка разделительная

**Рисунок 1 – Общий вид колонны сорбционной КС1**

## 4 МОНТАЖ

Монтаж колонн сорбционных производить в соответствии с инструкцией по монтажу.

## 5 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОЛОНН СОРБЦИОННЫХ КС1

1. Проверить общее состояние колонны сорбционной, прежде всего полипропиленовые швартовы (канаты) на отсутствие разрывов и прочность узлов.

2. Произвести установку колонны сорбционной на чистую (без камней и мусора) горизонтальную фундаментную плиту согласно проектной документации (допускаемое отклонение плиты фундамента от горизонтальной плоскости  $\pm 5$  мм), соблюдая правильную ориентировку притока и стока колонны, проверить горизонтальность уровнем.

3. Для подъема и установки колонны сорбционной необходимо применять паук с 4-мя крюками. Груз закреплять на всех четырех швартовах в соответствии с правилами крепления.

Перед манипуляциями с оборудованием необходимо убедиться в том, что внутри колонны сорбционной отсутствуют посторонние предметы и дождевая вода. Дождевую воду перед манипуляциями необходимо откачать.

Во время манипуляций соблюдать осторожность: избегать ударов, во избежание повреждения корпуса.

4. Установить соединительные патрубки, намазав их края техническим вазелином и введя их в сальниковые уплотнения подводящего и отводящего патрубков, снабженные резиновыми кольцами, строго соблюдая соосность.

5. Зачеканить сальники.

6. Напустить в колонну сорбционную  $\approx 30$  см чистой воды, начать постепенное бетонирование по периметру (полипропиленовый корпус колонны сорбционной служит внутренней опалубкой) до достижения уровня воды, затем опять напустить слой воды толщиной  $\approx 30$  см и продолжить бетонирование. Этот режим работы соблюдать до достижения уровня отводящего патрубка, дальнейшее бетонирование производить без напуска воды (бетонирование производить с послойным уплотнением).

При укладке бетона между опалубкой и наружной стенкой корпуса следует избегать ударов по стенке металлическими предметами. Соблюдать осторожность при использовании вибратора: прикосновение вибратора к стенкам корпуса и ребрам жесткости не допускается.

7. После окончательного отвердения бетона, и регулирования коллекторов колонну сорбционную можно запускать.

### **Внимание!**

Перед монтажом из колонны сорбционной извлечь сорбционные единицы и хранить их на складе до момента запуска установки.

В колоннах сорбционных с высокими (нестандартными) корпусами перед бетонированием стен установить деревянный каркас для предотвращения деформаций корпуса.

Колонну можно запускать только после очистки водосборной площадки от строительного мусора, отмывки ее от наносов песка и глины, проверки и, в случае необходимости, очистки внутреннего пространства колонны.

Во время проведения бетонных работ полипропиленовый корпус сорбционной колонны накрыть пленкой и дощатым настилом во избежание его механического повреждения и загрязнения.

**avroora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**