

## Очистка цианистого стока

О.Н.Новиков

[o22n04nov62@rambler.ru](mailto:o22n04nov62@rambler.ru)

Расчет **системы очистки стоков цианирования** выполнен по СНиП 2.04.03-85 для **очистой системы** Альфа ТУ 3697-001-57677805-2003. Электролизеры для обработки цианосодержащих сточных вод . Оборудование сертифицированное, серийное и не дорогое.

6.317. Для обработки цианосодержащих сточных вод надлежит применять электролизеры с анодами, не подвергающимися электролитическому растворению (графит, титан с металлооксидным покрытием и др.), и стальными катодами. Мы применяем модифицированный усиленный графит, производимый нами по собственной технологии.

6.318. **Электролизеры** следует применять при расходе **сточных вод** до 10 куб.м/ч и исходной концентрации **цианидов** не более 100 мг/л. Расход 8 куб. м, концентрация цианидов 60 мг/л

6.319. Корпус **электролизера** должен быть защищен изнутри материалами, стойкими к воздействию хлора и его кислородных соединений, оборудован вентиляционным устройством для удаления выделяющегося газообразного водорода. Корпус Модуля Альфа-9 выполнен в антикоррозионном исполнении (специальная нерж. сталь)

6.320. Величину рабочего тока при работе электролизеров непрерывного и периодического действия надлежит определять по соответствующей формуле. Получается:

Всего 65 А.

6.321. Общая поверхность анодов составляет более 0,44 кв.м.

Общее число анодов - 12 электродов.

Для доочистки нужно использовать специальный фильтр.

6.306. Объем загрузки в фильтрах надлежит определять по соответствующей формуле, и она составляет 0,33 куб.м.

Емкость сорбента составит: 1736 мг-экв/л.

6.307. Площадь фильтрации фильтров первой ступни надлежит определять по формуле. Она составляет до 1,28 кв.м. Рабочий цикл фильтра 8 часов.

Продолжительность отмывки фильтра после регенерации, определена исходя из количества промывочной воды и скорости отмывки (5-6 м/ч), скорости фильтрования воды, м/ч, принимаемой в пределах 8-20 м/ч, составляет 15 мин.

6.308. Регенерацию фильтров первой ступени надлежит производить 4-6%-ными растворами регенерирующего агента.

В установках с двухступенчатым процессом сорбции для регенерации фильтров первой ступени следует использовать отработанные растворы регенерации фильтров второй ступени.

6.309. Загрузку фильтров второй ступени следует производить специальным сорбентом, высота загрузки 1,5-2 м. Расчет фильтров второй ступени следует производить согласно пп.6.306 и 6.307.

Скорость фильтрования обрабатываемой воды следует принимать 12-20 м/ч -15 м/ч.

6.310. Регенерацию фильтров второй ступени надлежит производить 6-8%-ным раствором регенерирующего агента. Скорость пропускания регенерирующего раствора должна составлять 1-1,5 м/ч. Удельный расход его на регенерацию 7-8 г · экв на 1 г · экв сорбированных ионов (на 1 г · экв рабочей обменной емкости сорбента).

После сорбента целесообразно разместить дополнительные сорбирующие фильтры в том же количестве (4 шт).

Качество **очистки** комплексом **Альфа** гарантируется сертификатом № РОСС RU.АЯ56.В29866.

В состав установки входит: электрореактор снабженный электродным блоком электродов, компрессор, блок питания, насос для подачи стоков, адсорберы 8 шт, модуль регенерации -2 шт, 2 насоса подачи регенерирующего раствора, модуль приготовления регенерирующих растворов -2 шт, 4 насоса для приемков регенерирующего раствора и промывных вод. Очищенная вода должна поступать в систему оборотного водоснабжения. Регенерирующие растворы восстанавливаются электролизом. Шлам вывозится на полигон пром. отходов. Комплектная поставка за 60 рабочих дней. Гарантия 12 месяцев с начала эксплуатации. Постгарантийное обслуживание и поставка электродов.

Отличие нашего комплекса **Альфы** состоит в том, что при **очистке цианистого** стока не увеличивается общая минерализация, полностью разрушаются достаточно устойчивые к окислению комплексы тяжелых металлов, доочистка происходит качественно до норм рыбхоза. Для нашей системы и залповые сбросы по силам.

