

Комплексные мембранные технологии для сточных вод и регенерации рабочих растворов

Создана эффективная технология и оборудование очистных сооружений для комплексной очистки сильнозагрязненных и агрессивных производственных стоков, включая технологические среды и рабочие растворы, гальванического производства предприятия ОАО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ», г. Энгельс.

Создана эффективная технология и оборудование очистных сооружений для комплексной очистки сильнозагрязненных и агрессивных производственных стоков, включая технологические среды и рабочие растворы, гальванического производства предприятия ОАО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ», г. Энгельс. Комплексная установка функционирует в едином цикле «линия никелирования основного производства – очистные сооружения» и включает следующие локальные системы:

- очистки промывных вод с применением высокоселективных мембран, обеспечивающие получение очищенной воды для повторного использования согласно ГОСТ 9.314-90 кат.2 «Вода для гальванического производства и схемы промывок Общие требования». Для уменьшения объема утилизируемого концентрата используется 3-х ступенчатая схема обратноосмотического обессоливания;
- регенерации растворов химического обезжиривания методом ультрафильтрации и использованием рулонных элементов с предочисткой на тонкослойном отстойнике;
- электромембранной регенерации кислот (серной и соляной) из отработанных травильных растворов с использованием ионоселективных мембран;
- регенерации сернокислого раствора ванны улавливания непрерывно по контуру: ванна улавливания – электродиализатор – ионообменная колонка – ванна улавливания;
- выделения никеля из никельсодержащих стоков с получением ценного вторичного сырья.

Выбор схемы очистки, сочетающей традиционные методы очистки с мембранными технологиями, определен, исходя из реальных составов отработанных растворов и гальваностоков, а также требований, предъявляемых к качеству очищенной воды для организации замкнутых циклов по целевым продуктам.

При проектировании и изготовлении новых очистных сооружений ОАО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ» принята концепция отдельной переработки разбавленных сточных вод и концентрированных растворов, что позволило обеспечить высокую эффективность работы очистных сооружений с организацией замкнутого водооборота при степени использования при степени использования воды не менее 95% и вернуть в производственный цикл 70-90% ценных продуктов в виде регенерированных технологических сред, снизив техногенную нагрузку на окружающую среду.