







# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ, ДОЗИРУЮЩЕГО И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ETATRON™

### ОБРАБОТКА ВОДЫ

Существует четыре основные области обработки воды, которые могут использоваться как по отдельности, так и вместе в одной системе:

-  обработка промышленных вод от загрязнений в процессе производства
-  обработка воды бойлеров против коррозии и образования водорослей
-  обработка воды башен охлаждения против коррозии, образования водорослей и налета
-  обработка питьевой воды для стерилизации, фильтрации, контроля запаха и привкуса

**Вот некоторые химические варианты очистки:**

- гипохлорит натрия и кальция для дезинфекции
- квасцы и алюминиевокислый натрий для коагуляции
- подготовка солей кварца для коагуляции высокоорганической воды
- наполнение шлама
- контроль уровня pH – кислоты и каустика
- перманганат калия для удаления марганца и железа
- фосфат для контроля красной воды
- активированный уголь для контроля запаха и привкуса
- известковый налет в системах умягчения и контроля уровня pH
- фтор для стоматологических нужд
- бром для дезинфекции
- кислота и каустик для производства резины
- полимеры для первичной коагуляции
- фосфаты для контроля уровня фосфата в бойлерах
- гидразин и аммиак для контроля коррозии в подающей воде бойлеров
- сульфат меди для контроля за водорослями
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> для предотвращения делигнификации башен охлаждения

---

## ● ОБРАБОТКА СТОЧНЫХ ВОД

Качественная вода становится ценным продуктом. При этом важен не только контроль загрязнения воды возвращаемой в окружающую среду, но также запасы и стоимость чистой воды, все это сделало необходимым процесс рециркуляции промышленных вод. Именно поэтому очистка сточных вод настолько же популярна, как и очистка свежей воды.

### Вот некоторые химические варианты очистки:

- анионные и катионные полимеры для удаления фосфата, коагуляции и фильтрации
- каустическая сода для удаления металлов, контроля уровня pH, удаления цианидов
- хлорид железа и квасцы для коагуляции
- сульфат меди для контроля образования водорослей
- известковый шлам для контроля pH (коррозии) и коагуляции
- гипохлорит натрия и каустик для удаления цианидов
- бисульфит натрия для контроля образования известкового налета шестивалентного хрома
- активированный уголь для предотвращения запаха и контроля цвета

---

## ● ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ БАСЕЙНЫ, АКВАПАРКИ, ФОНТАНЫ

- гипохлорит натрия и кальция для дезинфекции
- бром для дезинфекции
- контроль уровня pH (дозирование кислот или щелочей)
- контроль кислотно-восстановительного потенциала (Редокс)
- контроль свободного (остаточного) или общего хлора – хлорирование воды
- дозирование флокулянтов, коагулянтов
- дозирование активного кислорода и пр.

---

## ● ПРОИЗВОДСТВО АЛКОГОЛЬНЫХ И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

### Пивоваренье

- подача консервирующих составляющих
- подача диатомитовой земли для систем фильтрации
- дозирование кислоты для контроля уровня pH в процессе производства суслу
- дозирование консервантов в пиво
- дозирование химикатов для созревания пива
- рассеивание пены в процессе розлива по бутылкам
- общая очистка воды

### **Ликеро–водочное производство**

- добавка пасты и фильтранта в процессе ректификации – фильтрации конечного продукта
- очистка промышленной воды и воды бойлеров
- дозирование  $H_2SO_4$  для обработки перед процессом брожения

### **Винокурение**

- длительное производство вина (немецкая технология)

### **Безалкогольные напитки**

- общая очистка воды
- дозирование сиропов



## **● ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

- химическая обработка масла перед отжимом
- смешение составляющих при производстве горчицы, майонеза, салатных заправок
- добавка масла в арахис
- дозирование витаминов во многие продукты, включая молоко
- добавка консервантов в соки, желе, джемы и т.д.
- добавка ароматизирующих масел в муку, пироги, торты и т. д.
- нанесение глазури и добавление ароматизаторов в выпечку
- добавка жидкого орехового масла в соответствующие продукты
- очистка воды и регулировка уровня pH во многих процессах, включая сточные воды
- дозирование диатомитовой земли для фильтрации промышленных или сточных вод



## **● ПРОИЗВОДСТВО САХАРА**

- диатомитовый фильтр для фильтрации раствора сахара
- кислотная обработка в процессе очистки и отбеливания
- обработка сиропов каустиком
- добавление активированного угля в сахарный сироп
- добавление воды

---

● **ПРОИЗВОДСТВО ПИТАНИЯ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

- дозирование витаминов
- дозирование гормонов
- дозирование пищевых добавок (мелассы, рыбьего жира и пр., а также красителей)
- очистка воды

● **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

- подача гидросмесей
- дозирование различных щелочных препаратов – экстракция растворителями
- контроль уровня pH в дробленой шламовой руде
- дозирование подавляющих препаратов
- каустическая сода – для нейтрализации
- флотационные реагенты, амино-бензины, сосновое масло и т.д. с отделением меди
- распыскивание порошка (уголь и пр) для контроля пыли

● **ГАЛЬВАНИКА И ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРКАЛ**

- подача всех коррозионных кислот – серной, азотной, фтористоводородной и т. д.
- для подготовки металла (анодирование, паркерирование, удаление накипи)
- дозирование нитрата серебра и других покрывных растворов в производстве зеркал и других покрывных процессах
- контроль уровня pH в покрывных ваннах

● **ИЗВЛЕЧЕНИЕ МЕТАЛЛА (СЕРЕБРА, ЗОЛОТА, и т.д.)**

- подача коррозионных растворов и кислот в процессе экстракции
- контроль плавучести
- дозирование жидких металлов
- обработка сточных вод (фильтрация, контроль уровня pH и т.д.)

---

● **ПЕРЕГОНКА ГЛИНЫ**

- контроль вязкости при образовании сдвига
- дозирование флокулянта перед отбеливанием
- дозирование гидросульфата цинка для отбеливания

---

● **БЕНЗИН (БУРЕНИЕ И ПЕРЕГОНКА)**

- дозирование добавок для контроля количества бактерий в колодцах
- химическая деминерализация сырой нефти
- добавление каустической соды в сырую нефть или сернистый бензин для перезапуска через крекингový котел
- отбор проб для подающих масел, топлива для реактивных двигателей, бензина, заготовки для анализов
- дозирование ингибиторов для горючего
- дозирование оксидантов металла для удаления смолы из бензина
- дозирование каустика для регулировки уровня pH в сернистом газе или неочищенной нефти для снижения коррозии
- дозирование кислоты для полимеризации
- добавка красителей в бензин
- дозирование антиналедных добавок в топливо для реактивных двигателей
- дозирование противопенных добавок, добавки к смазке
- дозирование антидетонирующих добавок и спирта в бензин
- опытная установка насосов высокого и низкого давления (экспериментально)

---

● **ПРОИЗВОДСТВО БУМАГИ**

- дозирование диоксида титана для контроля матовости тонкой бумаги
- каолиновая смесь, как наполнитель бумаги
- автоматическая эмульгация канифоляного клея
- добавление смол для гидроизоляции
- дозирование всех составляющих при приготовлении отбеливателя на основе диоксида хлора
- дозирование полимеров для дренажа и хранения
- дозирование красителей
- дозирование препаратов для продления срока службы машин
- дозирование препаратов для удаления слизи и пены
- очистка сточных вод
- дозирование H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> или квасцов для контроля уровня pH бумажной массы

---

● **А ТАКЖЕ**

- прачечные, химчистки
- автомобильные мойки
- бани, сауны (дозирование ароматизаторов в парогенераторы)
- производство тканей (натуральных и синтетических)
- производство резины (натуральной и синтетической)
- газовая промышленность
- производство металла, алюминия и порошка меди
- производство стекла, керамики
- табачная промышленность
- производство чернил
- печать
- сельское хозяйство
- медицинская и косметическая промышленность
- производство мыла, масла и жиров
- школы и колледжи (исследования)
- производство строительных материалов
- ядерная промышленность (исследования)
- процессы наполнения (холодильников, систем вентиляции, батареек, аккумуляторов)
- производство электрооборудования