

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОТЛОВОЙ И СТОЧНОЙ ВОДЫ /ОБЗОР/

Варанова Н.С., Валушкина С.А., Тргель С.Г.

Научный руководитель — ст. преп. Комар Н.И.

В последнее время широкое применение получили электромагнитные фильтры для осаждения частиц с целью утилизации большого количества ценных металлов, находящихся в промышленных сточных водах машиностроения и приборостроения, а также для очистки питательной воды для парогенераторов [2]. Экспериментально установлено, что значительную часть частиц гидроволя составляют окислы железа, которые представлены в основном в виде магнита [1].

Для очистки сточных вод от металлов они пока не получили широкого применения. Наибольшее число исследований по применению ЭМФ проведено в ФРГ фирмой "Крафтверк УНИОН" /автор Хейтман/. По результатам исследований ЭМФ работает с небольшим эффектом при напряжении магнитного поля  $1,5 \cdot 10^5$  а/м, сила тока 50 а, напряжение — 300 в. В качестве загрузки применяются стальные шарики диаметром 6-7 мм, изготовленные из ферромагнитного материала. Высота слоя шариков составляет 1,0 — 1,2 м. Вокруг фильтра /концентрически/ располагается мощный соленоид, генерирующий магнитный ток. При пропуске обрабатываемой воды через слой шариков, пронизанных магнитным полем, ферромагнитные окислы металлов задерживаются, располагаясь в пространстве вокруг точек контакта шаров друг с другом. В основном ЭМФ фирмой применяются для обработки конденсата. Эффект извлечения металлов из конденсата при оптимальной скорости фильтрования 30 см/сек составляет от 80% до 98%. Проводились предварительные исследования и по задержанию цветных металлов [1].

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Электромагнитный фильтр. Материалы фирмы "Крафтверк УНИОН". М., 1974
2. Бондеренко Г.И., Мадьяров В.Г. Расчет эффективности электромагнитного фильтра с шаровым наполнителем. "Энергетика" № 4 1977 .