

ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИОННАЯ ОЧИСТКА ПРОМЫВНЫХ СТОЧНЫХ ВОД ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Электрокоагуляционный метод очистки промывных сточных вод широко используется в промышленности. Процессы, протекающие в электрокоагуляторах на электродах и в объеме раствора, определяются природой материала электродов, рН раствора и примесей, содержащихся в воде. При наложении электрического поля металлический анод растворяется, на нем выделяются пузырьки кислорода, на катоде происходит преимущественно разряд молекул воды и выделение водорода. Газ флотирует примеси и одновременно с электрокоагуляцией идет процесс электрофлотации. Перешедшие в воду катионы металла, встречаясь с гидроксильными группами, образуют гидроксиды металлов в виде хлопьев, наступает интенсивная коагуляция.

Цель работы – подбор условий очистки промывных сточных вод линии цинкования методом электрокоагуляции. Задачи: провести электрохимическую очистку сточных вод, изменяя параметры очистки (время, напряжение); выбрать оптимальные условия протекания процесса очистки для разработки технологической схемы очистки.

Экспериментальные результаты по электрокоагуляционной очистке сточных вод представлены в таблице.

Таблица – Результаты экспериментальных исследований

№ пробы	Время, мин	Эффективность, %	Напряжение, В	Эффективность, %
	U = 9 В		t = 25 мин	
1	5	0	8	53
2	10	50	9	66
3	15	53	10	66
4	20	53	11	66
5	25	66	12	67
6	30	71	–	–

Исходя из полученных данных, можно сказать, что максимальная степень очистки (71%) при достигается при времени обработки 30 мин и напряжении 9 В. При повышении напряжения с 8 до 12 В, эффективность очистки увеличивается незначительно.