

Второй закон Фарадея

Второй закон Фарадея гласит: *при одном и том же количестве электричества, протекающего через различные электролиты, количество массы веществ, выделившихся на электродах, пропорционально их химическим эквивалентам.*

Электролиз получил широкое применение в различных отраслях промышленности.

Впервые он был использован для гальванопластики, представляющей собой получение копий с рельефом. С этой целью гипсовый оттиск (негатив) со снимаемого рельефа покрывают слоем графита и погружают в раствор соли металла, который осаждается на оттиске, как на катоде. После удаления гипса получается металлическая копия рельефа.

С помощью электролиза наносят относительно тонкие покрытия одних металлов на другие (гальваностегия).

Гальваностегия используется для придания изделиям декоративного вида и для защиты от коррозии. Таким способом производят золочение, серебрение, никелирование и т.д.

Электролиз служит также для очистки (рафинирования) металлов, например меди. Пластины литой меди, полученной путем обжига руды, опускают в качестве анодов в ванны, содержащие раствор медного купороса, подкисленный серной кислотой для повышения проводимости электролита.

Катодами в этих ваннах являются тонкие медные пластины, на которых отлагается электролитическая медь, а примеси осаждаются на дно ванны.

Весьма распространен электролитический способ получения едких щелочей натрия, калия и хлора, а также кислорода и водорода путем разложения воды, подкисленной серной кислотой.

Явление электролиза представляет опасность для ряда подземных сооружений. Под действием электролиза блуждающими токами могут быть разрушены броня кабелей, водопроводных и газовых труб и других металлических сооружений. Главнейшим источником этих токов является электрооборудование транспорта - трамваев и электрифицированных железных дорог. Особенно вредно действуют блуждающие токи на подземные телефонные кабели, которые покрыты незащищенной свинцовой оболочкой.