

РОЛЬ КИСЛОРОДА В АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ БРИГГСА–РАУШЕРА

Д. А. Усанов, В. Г. Ребров, А. П. Рытик, А. В. Бондаренко

Приведено описание влияния аэрации химической среды автоколебательной реакции Бриггса–Раушера на характеристики автоколебаний. Установлено, что изменение концентрации иодных комплексов в ходе реакции Бриггса–Раушера может быть связано с ростом концентрации кислорода в растворе и флуктуациями концентрации реагентов. Исследовано влияние на автокооперативные механизмы реакции Бриггса–Раушера одного из основных природных окислителей, кислорода, и его радикальных форм. Показана динамика изменения электродного потенциала: при насыщении раствора реакции кислородом при искусственной аэрации, при воздействии на раствор электромагнитным излучением на частотах, характерных для спектра поглощения кислорода, и сочетании излучения и аэрации.

Ключевые слова: Автоколебательные процессы, реакция Бриггса–Раушера.

THE ROLE OF OXYGEN IN BRIGGS–RAUSCHER AUTOOSCILLATING REACTION

D. A. Usanov, A. P. Rytik, V. G. Rebrov, A. V. Bondarenko

It is description of the way in which chemical environment of Briggs–Rauscher autooscillating reaction affects characteristics of oscillations. It has been ascertained that variations of the iodide complexes concentrations perhaps occurs due to increases of oxygen concentration in media and intermediate's concentration fluctuation. Influence was investigated one of the basic natural oxidizing agent oxygen and it radical forms on autocooperative mechanisms of Briggs–Rauscher reaction. Time history electrode potential was shown at saturation of environment with artificial aeration with oxygen in the reaction medium, the electro-magnetic radiation at frequencies of the absorption spectrum of oxygen environment, and the combined action of radiation and aeration.

Keywords: Autooscillations, Briggs–Rauscher reaction.