



RU0010190

56. Роль ионов гидроксония в процессе антиингибирования радиолитического водорода в воде

Ф.Г.Ничипоров, В.М.Бяков  
(stepanov@vitep.itep.ru)

Государственный научный центр  
Институт теоретической и экспериментальной физики  
117218 Москва, Б. Черемушкинская, 25

Продемонстрирована способность ионов гидроксония повышать выход образования радиолитического водорода в водных растворах нитрата калия и хлорида калия. Предложенное объяснение эффекта основано на развитой нами ранее идее о предсольватированных электронах как предшественниках водорода. Перехват электронов ионами  $H_{aq}^+$  с образованием слабосвязанного промежуточного состояния ( $H_{aq}^+ \dots e^-$ ) замедляет гидратацию электронов, чем обеспечивает возможность более длительного участия последних в реакциях образования водорода и, следовательно, способствует увеличению его выхода. Выявленный эффект аналогичен известному в химии позитрония явлению его антиингибирования, происходящему в неполярной жидкости, содержащей акцептор электронов, при добавлении к раствору второго акцептора в отличие от первого слабо связывающего электроны.