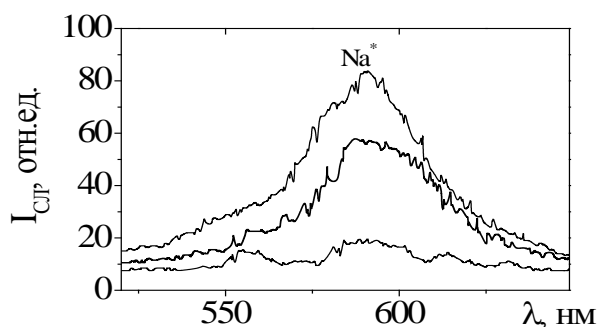
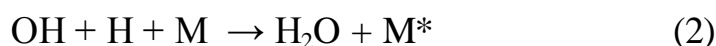


ДЕЙСТВИЕ Γ НА СОНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЮ Na В ВОДНОМ РАСТВОРЕ

Абдрахманов А.М., Якшембетова Л.Р., Шарипов Г.Л.

ФГБУН Институт нефтехимии и катализа РАН, Уфа, Пр. Октября, 141,
abdrakhmanov@rambler.ru

Излучение атомов щелочных металлов при сонолизе растворов их солей по-прежнему привлекает внимание исследователей, т.к. не ясно происходит восстановление ионов и генерация возбужденных атомов: в газовой фазе пузырька или в прилегающем к пузырьку тонком разогретом слое раствора. Возбуждение атомов М (М = Na, Li, K) возможно в реакциях с продуктами сонолиза воды:



Тушение линии натрия в спектре сонолюминесценции раствора NaCl 3 моль/л иодидом калия. Концентрация KI 0, 1.8, 3.6 ммоль/л (увеличивается от верхнего спектра к нижнему). Руз = 20 Вт, f = 20 кГц, температура растворов – 5 °С.

минесценции раствора хлорида натрия добавками KI, что с учетом оценок распределения ионов Γ и атомов Na внутри и на поверхности кавитационных пузырьков полученные результаты свидетельствуют о высокой вероятности протекания процессов (1) и (2) в прилегающем к пузырьку тонком разогретом слое раствора.

Для установления роли OH радикала нами исследовано влияние иона Γ на сонолюминесценцию атома натрия. Известно, что ион Γ эффективно реагирует с OH радикалом, но вероятность проникновения внутрь кавитационного пузырька тяжелого иона йода невелика. Обнаружено тушение атомарной линии Na* в спектре сонолю-