

Эксперимент Бонгефера с позиций трансмутации

Трансмутация химических элементов сегодня обсуждается достаточно активно и позитивно, по сравнению с реакцией научного сообщества на результаты экспериментов Понса и Флейшмана 1989 года. Они доложили о выделении избыточного тепла в настольном реакторе, фактически в «стакане» тяжелой воды, при небольших затратах электроэнергии. При этом, авторы эксперимента отчаянно пытались объяснить результаты в рамках теории холодного ядерного синтеза, но детектировать нейтроны и гамма-излучение не удалось.

Существует другое обоснование полученных результатов. Например, предполагается, что атомарный водород, в данном случае, обеспечивает выделение тепла при рекомбинации атомов в молекулу. Материал катода (палладий или никель) должен обладать способностью к абсорбции водорода, так называемым «сродством к водороду». В этом случае, диссоциация молекул водорода на атомы происходит с минимальными затратами энергии внешнего источника.

Катализатором реакции диссоциации может быть и другой материал, например, для эффективного получения атомарного водорода ранее применялся «ртутно-водородный» метод. Он описан в работе «Свойства свободных атомов водорода», К.Ф. Бонгефер, Берлин, «Ergebnisse tier exakten Naturwissenschaften», Выпуск № 6, 1927 год. Возбуждение смеси газов ртути и водорода в стеклянной колбе, как пишет Бонгефер, должно производиться светом внешней ртутной лампы с длиной волны 254 нм. Этот свет возбуждает колебания тяжелых атомов ртути, поэтому в смеси газов возникают соударения молекул ртути с молекулами водорода. При соударении тяжелых атомов ртути с легкими молекулами водорода, водород приобретает большую скорость (закон сохранения импульса). Скорость движения молекулы водорода, то есть, ее кинетическая энергия, становится достаточно большой для уровня диссоциации.

Особо отметим интересный аспект такой реакции. При взаимодействии атомарного водорода и никеля в реакторе Факкарди и Росси, никель трансмутирует в медь и железо. Взаимодействие ртути и атомарного водорода создает золото. Бонгефер не указывал на данный прикладной аспект его эксперимента, но применение атомарного водорода для трансмутации химических элементов очень перспективное направление работы, в коммерческом смысле. Затрат энергии немного, но процесс получения золота будет длительным. Однако, это технические вопросы, которые можно решить путем оптимизации схемы реактора.