

УДК 547.828.1

**ФОТОХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДОРОДА В  
ПРИСУТСТВИИ ЗАМЕЩЕННЫХ СОЛЕЙ АКРИДИНА**

**Загороднова А.С. (НИ МГУ им. Н.П. Огарёва)**

**Научный руководитель – доцент, кандидат химических наук, Долганов А.В.  
(НИ МГУ им. Н.П. Огарёва)**

**Введение.** Известно, что наряду с фотохимическими элементами и фотопреобразователями, фотокаталитические системы дают возможность использовать солнечное излучение для получения электричества, следовательно, фотокатализаторы рассматриваются как одни из перспективных альтернатив перехода на возобновляемые источники энергии [1]. Ввиду имеющихся недостатков, в частности высокая стоимость используемых материалов и энергетические затруднения реакции, ранее изученных систем на основе комплексов переходных металлов, основной задачей является их замена на синтетические аналоги.

**Основная часть.** Объединение всех компонентов фотокаталитической системы решает вопрос многократной реализации бимолекулярных реакций, что в свою очередь существенно понижает потенциал последующего применения существующих сегодня фотокатализаторов [2,3]. Помимо этого, ключевым вопросом значится подбор источника протонов и восстановителя, как и их комбинации для наибольшей эффективности процесса образования водорода. В качестве объектов исследований были выбраны системы на основе солей 9-фенилакридина – полученные данные позволяют определить ключевые особенности фотокаталитического образования молекулярного водорода.

**Выводы.** Были исследованы фотокаталитические свойства N-замещенных производных 9-фенилакридина в реакции образования молекулярного водорода. Определено, что варьирование силы кислоты ( $pK_a$ ) и восстановителя ( $E_0$ ) оказывает немаловажное влияние на эффективность процесса. Помимо этого, было проанализировано, как характер заместителя у атома азота оказывает действие на характер реакции.

**Список использованных источников:**

1. Spasiano D., Marotta R., Malato S., Fernandez-Ibañez P., Di Somma I. Solar photocatalysis: Materials, reactors, some commercial, and pre-industrialized applications. A comprehensive approach // Applied Catalysis B: Environmental. – 2015. – № 170. – С. 90–123.
2. Esswein A. J., Nocera D. G. Hydrogen Production by Molecular Photocatalysis // Chemical Reviews. – 2007. – № 10 (107). – С. 4022–4047.
3. Mazzeo A., Santalla S., Gaviglio C., Doctorovich F., Pellegrino J. Recent progress in homogeneous light-driven hydrogen evolution using first-row transition metal catalysts // Inorganica Chimica Acta. – 2021. – №517. – С. 119950.

Загороднова А.С. (автор)

Подпись

Долганов А.В. (научный руководитель)

Подпись