

**ВЛИЯНИЕ СЛАБОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ВЫХОД ПРОДУКТОВ РЕАКЦИИ ФОТООБЛУЧЕНИЯ РАСТВОРА (1-ФЕНИЛ-2-БРОМЭТИНИЛ)ДИФЕНИЛФОСФИНА**

*М.Н. Букина, А.В. Бармасов, М.В. Сендюрёв, В.Е. Холмогоров  
Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия*

Была изучена фотореакция, происходящая при УФ (254 нм) облучении раствора (1-фенил-2-бромэтинил)дифенилфосфина в гексане. Обнаружено, что в ходе данной фотореакции образуются два конечных продукта. Первый - (1-фенил-2-бромэтинил)дифенилфосфиноксид (I) - выпадает в осадок и не люминесцирует. Второй - 1-4-бис(дифенилфосфороил)-1,4-дифенил-1,3-бутadiен (II) - остаётся в растворе и обладает интенсивной люминесценцией в области 370 - 500 нм. Кроме того, обнаружено, что данная фотореакция является магниточувствительной, причём максимальный магнитный эффект (30%) обнаруживается в области слабых полей. Построена зависимость интенсивности люминесценции в максимуме испускания продукта II (410 нм) от величины внешнего постоянного магнитного поля, в котором проводилась реакция. Поскольку интенсивность люминесценции прямо пропорциональна концентрации образовавшегося продукта, можно делать выводы о зависимости выхода продукта от величины внешнего магнитного поля по сравнению с уровнем 0,5 Гс (магнитное поле Земли). Установлено, что, принимая выход продукта II при 0,5 Гс за 100%, при увеличении поля до 200 Гс выход данного продукта достигает 130%, в диапазоне 200 - 350 Гс происходит уменьшение выхода продукта до уровня 105%, а при дальнейшем увеличении поля (до 5000 Гс) выход продукта (105%) практически не меняется. Данный эффект можно объяснить в рамках СТВ-механизма влияния внешнего магнитного поля на вышеуказанную фотохимическую реакцию.

**WEAK MAGNETIC FIELD INFLUENCE ON (1-PHENYL-2-BROMETHENYL)DIPHENYLPHOSPHINE SOLUTION PHOTOIRRADIATION REACTION PRODUCTS OUTPUT**

*M.N. Bukina, A.V. Barmasov, M.V. Sendjurev, V.E. Kholmogorov  
St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia*

The photoreaction occurring at (1-phenyl-2-bromethenyl)diphenylphosphine solution in hexane UV (254 nm) irradiation was studied. It was obtained, that two final products appeared as a result of this photoreaction. The first - (1-phenyl-2-bromethenyl)diphenylphosphineoxide (I) - precipitates and has no luminescence. The second - 1-4-bis(diphenylphosphoroyl)-1,4-diphenyl-1,3-butadiene (II) - remains in solution and demonstrates intensive luminescence in 370 - 500 nm region. Besides it was discovered that this photoreaction was magnetosensitive, and maximum magnetic effect (30%) became apparent in the region of weak fields. Dependence of intensity of product II luminescence at the maximum of emission (410 nm) upon the value of external stationary magnetic field was created. Since luminescence intensity is directly proportional to the concentration of product formed, one may draw a conclusion about the dependence of product output upon the value of external magnetic field in comparison with 0.5 G (geomagnetic field). It is estimated, that taking product II output at 0.5 G to be equal to 100%, the increase of field up to 200 G this product output attains 130%, in 200 - 350 G region product output goes down to 105%, and at the further increasing of field (up to 5,000 G) product output (105%) practically does not change. This effect may be explained within the framework of HFI-mechanism of external magnetic field influence on the above-mentioned photochemical reaction.