

07

Угловые распределения и поляризационные корреляции двухфотонных сферических состояний*

© Moorad Alexanian¹, Vanik E. Mkrtchian²

¹ Department of Physics and Physical Oceanography, University of North Carolina Wilmington, Wilmington, NC 28403-5606, USA

² Institute for Physical Research, Armenian Academy of Sciences, 0203 Ashtarak, Republic of Armenia

e-mail: moalexanian@ec.rr.com, vem@daad-alumni.de

Поступила в редакцию 24.09.2021 г.

В окончательной редакции 10.02.2022 г.

Принята к публикации 10.02.2022 г.

Подробно проанализированы свойства угловой поляризации в центре отсчета масс системы двухфотонных сферических состояний Ландау в импульсном пространстве. Угловые распределения при фиксированных значениях J и M не зависят от четности P , а определяются двумя разными функциями полярного угла между относительным импульсом и осями квантования. Матрицы плотности двухфотонной поляризации выведены для каждого значения J , M и P . Подробно проанализированы корреляции линейной поляризации отдельных фотонов. Кроме обычных законов корреляции для $J \geq 2$, выраженных через \sin и \cos угла между ориентациями анализаторов, найдены корреляции по сумме углов ориентаций анализаторов.

Ключевые слова: двухфотонные состояния, квантовая перепутанность, четность, правила отбора, спиральность, поляризация, угловой момент, функция Вигнера, параметры Стокса.

* Полный текст статьи опубликован в „Optics and Spectroscopy“ 2023 V. 131. N 05.