

Исследования астрофизических объектов и явлений с использованием поляризованного света

Светлана Бердюгина

Институт солнечных исследований, Локарно, Швейцария

Поляризованное излучение возникает в результате взаимодействия света с веществом при наличии различных анизотропий. В астрофизике — это анизотропное рассеяние и отражение света от поверхностей, в том числе при наличии электрических или магнитных полей. Измеряя и моделируя поляризованный свет астрофизических объектов, мы можем сделать выводы об их геометрии, структуре и составе, которые не могут быть пространственно разрешены ни одним телескопом. В этом докладе будут представлены примеры наших исследований по использованию поляризованного света для изучения свойств Солнца, холодных звезд, белых и коричневых карликов, черных дыр, астероидов, экзопланет и биопигментов. Последние предлагаются использовать для дистанционного обнаружения жизни на экзопланетах с условиями, близкими к земным.