

**СТАТИСТИКА ВЫСОКИХ ИНТЕНСИВНОСТЕЙ СВЕТА, РАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ
В ТУРБУЛЕНТНОЙ СРЕДЕ**

В. В. Лебедев*

Институт теоретической физики им. Л. Д. Ландау, Москва, Россия

**E-mail: lwlebede@gmail.com*

Мы представляем исследование статистических свойств света, распространяющегося в турбулентной среде (атмосфере). Наше внимание сосредоточено на функции плотности вероятности интенсивности I для различных значений I и длины пути луча. Функция плотности вероятности $P(I)$ имеет два хвоста, характеризующихся растянутыми показателями, что указывает на вероятность редких событий с интенсивностью, намного превышающей типичное значение, значительно выше, чем можно было бы предположить по наивным гауссовым оценкам.

STATISTICS OF HIGH INTENSITY LIGHT, DISTRIBUTING IN TURBULENT MEDIA

V. V. Lebedev*

Landau Institute for Theoretical Physics Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**E-mail: lwlebede@gmail.com*

We present the investigation of the statistical properties of light propagation in a turbulent fluid. Our focus is on the probability density function of the intensity I for different values of I and the beam's path length. The probability density function $P(I)$ exhibits two tails, characterized by stretched exponents, indicating that the likelihood of rare events with intensities much larger than the typical value is significantly higher than naive Gaussian estimates would suggest.