ISARD-2025-plenar001

Элементы стохастической структуры облачных полей

Георгий С. Голицын[1]

[1] A.M. Obukhov Institute of Atmospheric Physics, Russian Academy of Sciences

gsg@ifaran.ru

Два стохастических элемента полей облачности были недавно описаны в литературе: 1) отношение длины периметра облака к его площади и 2) дифференциальное распределение горизонтальных длин облаков и голубых полосок неба между ними. Всё это с точностью до немногих процентов можно понять в рамках теории случайных движений Колмогорова 1934 г. Из второго момента распределения вероятности для площади (облака) следуют гистограммы и затем дифференциальные распределения горизонтальных длин. Длины периметров облаков пропорциональны их длинам, но коэффициент пропорциональности C зависит от безразмерного параметра подобия П: $C=C(П)\sim П$. Это и объясняет эмпирические зависимости.