

## Время жизни солнечных пор и пятен

Тлатов А.Г.

*Горная астрономическая станция ГАО, Кисловодск*

Выполнен анализ времени жизни отдельных солнечных пятен и пор по данным обработки наблюдений космической обсерватории НМИ/SDO в период 2010-2022 гг. Получено, что время жизни отдельных солнечных пятен и пор отличается от правила Гневывшева–Вальдмайера, сформулированного для групп солнечных пятен. Зависимость времени жизни носит различную закономерность для разных видов пятен. Для пор время жизни не зависит от полярности магнитного поля и имеет логарифмический вид от площади:  $T_{pr} = 0.24(0.01) + 0.55(0.14) \cdot \lg(S_{mx})$ . Для регулярных солнечных пятен, имеющих развитую полутьню, зависимость от площади имеет линейный вид, но зависит от полярности магнитного поля. Для солнечных пятен с магнитным полем ведущей полярности:  $T_{sp}^{ld} = -0.62 (\pm 0,2) + 0.036 (\pm 0.002) * S_{mx}$ . Для солнечных пятен хвостовой полярности  $T_{sp}^{tr} = 0.95 (\pm 0,1) + 0.01 (\pm 0.001) * S_{mx}$ .

Время распада и общее время жизни солнечных пятен связано со скоростью потока вещества в солнечных пятнах. Средние вертикальные скорости вещества в солнечных пятнах уменьшаются с их ростом площади. Причем скорость потока вещества в солнечных пятнах хвостовой полярности выше, чем в солнечных пятнах ведущей полярности. Это различие в скорости вещества объясняет различие времени жизни солнечных пятен ведущей и хвостовой магнитной полярности.