

УДК 523.982

Начало 24-го цикла солнечной активности по данным измерений магнитных полей солнечных пятен

Н.И. Лозицкая¹, В.М. Малащук², Н.Н. Степанян²

¹ Астрономическая обсерватория КНУ
nloz@observ.univ.kiev.ua

² НИИ “Крымская астрофизическая обсерватория”, 98409, Украина, Крым, Научный
mvm@crao.crimea.ua; nataly@crao.crimea.ua

Поступила в редакцию 21 октября 2010 г.

Визуальные измерения магнитных полей солнечных пятен во время спада 23-го цикла солнечной активности и начала 24-го цикла измеряли обсерватории Киевского и Уральского университетов, Китт-Пик, Маунт-Вилсон, Крымская астрофизическая обсерватория. В 1999–2005 гг. нами обнаружено занижение значений магнитных полей пятен в обсерватории Маунт-Вилсон по сравнению с обсерваториями Урала, Киева и Крыма (Ливингстон и др., 2006). В 2006–2007 гг. уточнена калибровочная зависимость в трех обсерваториях (Лозицкая и др., 2007, 2008). Измерения в Китт-Пик, проведенные Ливингстоном в 2007 г., хорошо совпадали, по его оценке, с присланными результатами КАО. В 2010 г. при одновременных двухчасовых ежеминутных измерениях в КраО и КАО мы убедились в отсутствии существенных расхождений. Так, одиночное пятно группы NOAA1092 5 августа 2010 г. в КАО имело среднюю напряженность 2700 ± 10 Гс, а в КраО – 2680 ± 10 Гс. В этот же день в Маунт-Вилсон измерено поле 2700 Гс.

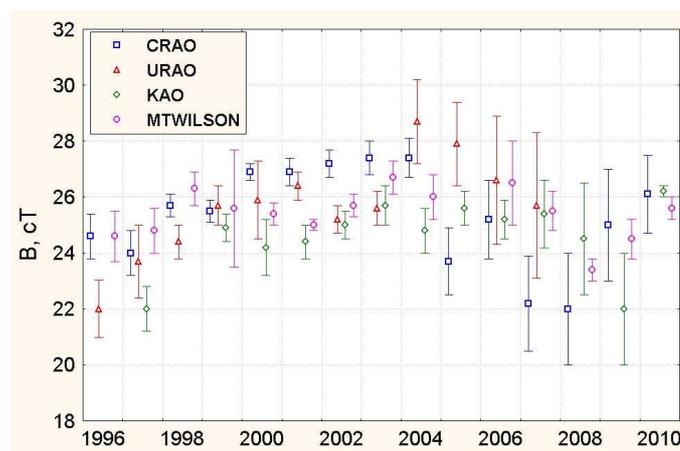


Рис. 1.

После всех работ по улучшению точности визуальных измерений магнитных полей солнечных пятен мы продолжили мониторинг индекса V_{sp} , полученного для пятен диаметром 30–60 сек. дуги. Результат представляем на графике, где $1 \text{ cTл} = 100 \text{ Гс}$.

Максимум напряженностей магнитных полей солнечных пятен в 23 цикле наблюдался в 2004 г., минимальные поля были в 2008–2009 гг. В 2010 г. магнитные поля солнечных пятен существенно возросли и достигли величины 26.0 ± 0.5 сТл. Таким образом, новый цикл по магнитным полям пятен уже начался.

Литература

- Ливингстон и др. (Livingston W., Harvey J.W., Malanushenko O.V.) // Solar Phys. 2006. V. 239. P. 41.
Лозицкая Н.И., Лямова Г.В., Малащук В.М. // Изв. Крымск. Астрофиз. Обсерв. 2007. Т. 103. №. 4. С. 60.
Лозицкая Н.И., Степанян Н.Н., Малащук В.М., Лозицкий В.Г., Сидоренко М.Е. // Изв. Крымск. Астрофиз. Обсерв. 2008. Т. 104. №. 3. С. 33.