

Измерения максимальных напряженностей сильных магнитных полей солнечных пятен по данным КрАО, MWO и Hinode

З.С. Ахтемов¹, Ю.Т.Цан¹, В.Д.Шапошников^{1,2}, А.А.Плотников¹

¹КрАО РАН

²КФУ им. В.И. Вернадского

Проанализировано 1064 измерения максимальных магнитных полей одних и тех же солнечных пятен, полученных в Крымской астрофизической обсерватории (КрАО) и обсерватории Mount Wilson Observatory (MWO, США) за период с 2009 по 2019 гг., напряженность которых по данным КрАО ≥ 2500 Гс. Было выбрано около 300 пятен с разностью измеренных значений полей по данным КрАО и MWO ≥ 500 Гс, что позволило провести сравнительный анализ измерений с наибольшими отклонениями. Сравнение данных наземных обсерваторий с магнитограммами, полученными на японском спутнике Hinode, показало, что крымские оценки магнитных полей пятен лучше согласуются с результатами космических наблюдений. Коэффициенты корреляции КрАО-Hinode и MWO-Hinode оказались соответственно равными 0.79 и 0.76. Построены диаграммы рассеяния, а также гистограммы для разности значений измеренных магнитных полей. Обсуждаются возможные причины полученных расхождений. Обращено особое внимание на зависимость измеряемых магнитных полей от пространственного разрешения используемых инструментов и качества изображений пятен.

Работа выполнена при частичной поддержке ГЗ, проект № 122022400224-7.