

10 ЛЕТ НАБЛЮДЕНИЙ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ СОЛНЦА НА МАГНИТОГРАФЕ В КИСЛОВОДСКЕ

Тлатов А.Г., Березин И.А.

Кисловодская Горная астрономическая станция ГАО РАН. tlatov@mail.ru

В июле 2014 года начались регулярные наблюдения магнитных полей Солнца на магнитографе СТОП на Кисловодской Горной астрономической станции ГАО РАН. Телескоп был изготовлен в ИСЗФ СО РАН по заказу ИПГ имени Е.К. Федорова. Телескоп предназначен для получения полно-дисковых магнитограмм продольных крупномасштабных магнитных полей Солнца с угловым разрешением $\sim 6 \times 30$ угловых секунд. Телескоп оснащен компактным автоколлимационным линзовым спектрографом системы Литтрова, перед входной щелью которого находится электрооптический анализатор поляризованного (по кругу) света. Наблюдения выполняются спектральных линиях FeI 630.15 нм и FeI 630.25 нм. Для исключения влияния инструментальной поляризации, используется метод с применением полуволновой фазовой пластинки. В настоящее время магнитограф СТОП является единственным полнодисковым синоптическим магнитографом вне США.

Благодаря хорошим погодным условиям на ГАС ГАО, в период 01.07.2014-30.07.2024 удалось восстановить топологию крупномасштабного магнитного поля (КМП) для кэррингтоновских оборотов № 2152-2284. На основе данных наблюдений был создан программно-аппаратный комплекс расчета скорости солнечного ветра (СВ), необходимый для прогнозирования космической погоды (КП). В комплексе используются программы создания карт и полярной коррекции магнитных полей на фотосфере, расчет коронального магнитного поля. Проводится расчет скорости солнечного ветра вблизи Солнца. Используется транспортная модель распространения солнечного ветра в гелиосфере и оценка геомагнитной активности. Проводится сравнение с данными других синоптических магнитографов и результаты прогнозирования параметров КП.