ТРИ ТИПА ТЕЧЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПОТОКОВ СОЛНЕЧНОГО ВЕТРА

Н.А. Лотова[1], В.Н. Обридко[1], К.В. Владимирский[2]

[1] ИЗМИРАН,Троицк
[2] Физический ин-т им.Лебедева,РАН,Москва

Проведено экспериментальное исследование источников и процессов формирования крупномасштабной струйной структуры солнечного ветра. Данные радиоастрономических наблюдений 1998г. сопоставлялись с результатами оптических наблюдений на КА "SOHO" и со структурами солнечных магнитных полей в короне, вычисленными с использованием зеемановских измерений Обсерватории Дж.Вилкокса, США. Обнаружена корреляционная зависимость геометрии переходной области солнечного ветра от напряженности солнечных магнитных полей в области короны. В исследованной области умеренных гелиоширот эта зависимость распадается на три ветви в соответствии с тремя типами структуры магнитного поля в солнечной короне — открытая структура, с силовыми линиями, уходящими в межпланетное пространство, закрытая структура с петлеобразными силовыми линиями и промежуточный тип, включающий обе конфигурации силовых линий. Скоростные потоки солнечного ветра возникают в областях с открытой структурой силовых линий. В области умеренных гелиоширот такие структуры связаны с боковыми лепестками стримеров. Низкоскоростные потоки возникают над магнитными полями замкнутого, петлеобразного типа, характерными для основного тела стримера. Потоки солнечного ветра с наименьшими скоростями не связаны с корональными структурами типа стримеров. Они возникают в областях короны с магнитными полями смешанного типа. Белая корона в этих областях имеет вид протяженной аморфной области интенсивного свечения, которая при большем разрешении оказывается разделенной на узкие полосы, имеет лучистую структуру.