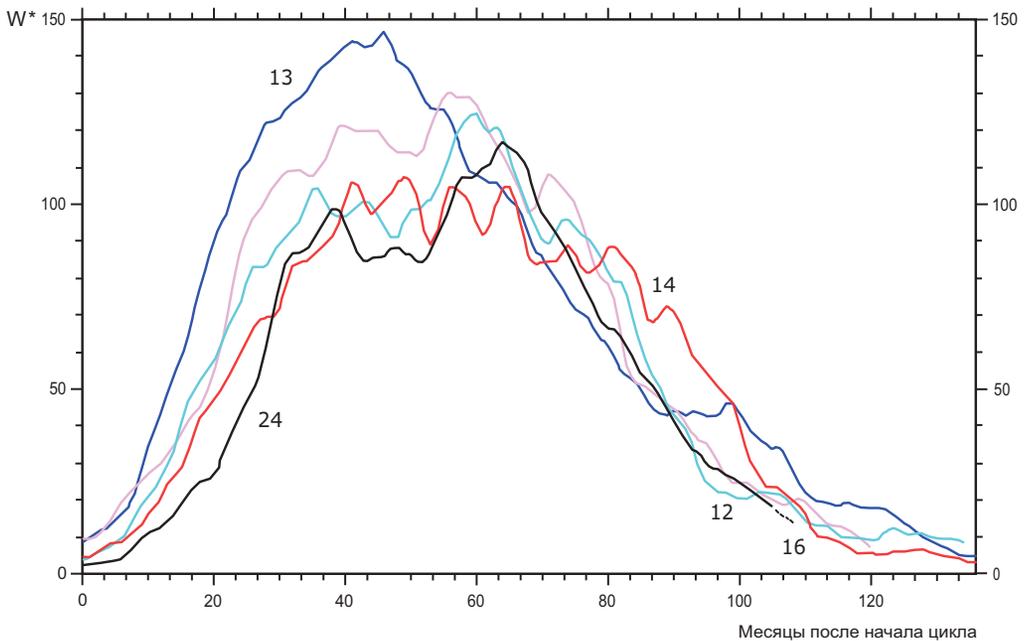


Солнце в июне – июле 2018 г.

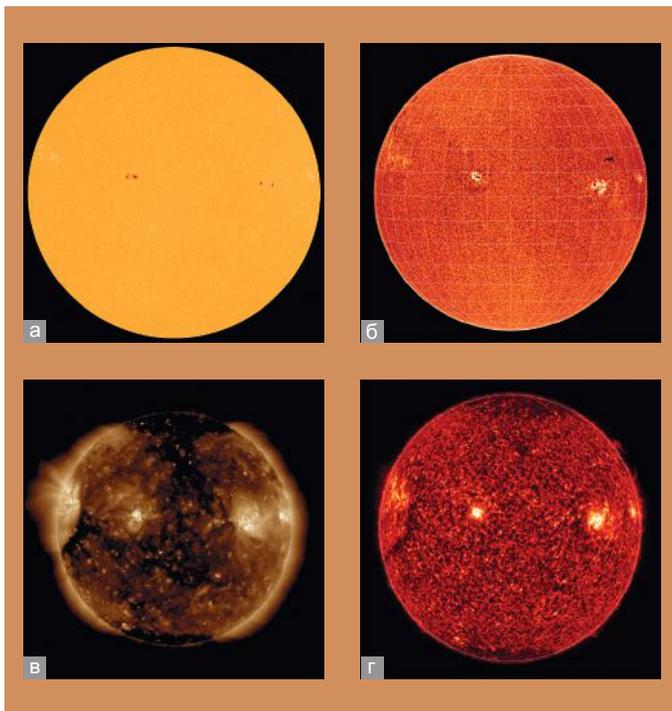
Пятнообразовательная активность в летние месяцы 2018 г. была на очень низком, низком (6 сут) и среднем (5 сут) уровнях,

и в течение 39-ти суток видимый диск Солнца был беспятненным (121 день в текущем году). В Северном полушарии появились 4 не-

большие группы солнечных пятен, одна из них существовала всего сутки. Кривая роста сглаженных за год значений относительного



Ход развития (108 месяцев) текущего, 24-го цикла солнечной активности, среди достоверных (начиная с 1849 г.) низких и среднего (13-го) солнечных циклов. W^* – сглаженные (за 13 месяцев) относительные числа солнечных пятен в новой системе (введена с 1 июля 2015 г.). Высота текущего солнечного цикла в новой системе составляет $W_n^* = 116$ против $W^* = 82$ в старой.



Солнце 21 июня 2018 г.: а) фотосфера в непрерывном спектре ($\lambda = 4500 \text{ \AA}$); б) в самой сильной линии водорода H_α ($\lambda = 6563 \text{ \AA}$); в) в линии крайнего ультрафиолета Fe XII ($\lambda = 193 \text{ \AA}$); г) в линии крайнего ультрафиолета He II ($\lambda = 304 \text{ \AA}$). Снимки получены с помощью космической солнечной обсерватории "SDO" и наземной обсерватории Big Bear (H_α ; <http://sdo.gsfc.nasa.gov/data/>).

сел солнечных пятен отмечено 4, 5, 8–11 и 27–30 июня ($W = 0$), максимальное – 20 июня ($W = 34$). Вспышечная активность была на низком уровне 6 и 21 июня и на очень низком уровне – в течение всего периода. Выбросы солнечных волокон (5 событий) наблюдались 6, 9 (2), 14 и 29 июня. Коронграфы космической обсерватории "SOHO" зарегистрировали более 9-ти корональных выбросов вещества. По видимому диску Солнца проходили две рекуррентные (повторяющиеся через оборот Солнца) корональные дыры и одна новая. Высокоскоростные потоки от них вызвали в околоземном космическом пространстве возмущенные периоды 1–2, 18, 23 и 26 июня, в них были зарегистрированы малые магнитные бури – 1 и 23 июня. На геостационарных орбитах очень высокие потоки ($> 10^7$ частиц/м²)

числа пятен продолжает уверенно спадать, оставаясь в пределах изменений, наблюдавшихся в 12-м и 16-м солнечных циклах. Это дает возможность ожидать наступления точки минимума текущего цикла в начале 2020 г. Текущие среднемесячные значения чисел Вольфа (мы, как и Служба состояния околоземного пространства – www.swpc.noaa.gov – будем придерживаться старой классической системы) составили $W_{\text{июня}} = 9,6$ и $W_{\text{июля}} = 5,3$. Сглаженное значение этих индексов в декабре 2017 г. и в январе 2018 г. составило $W^* = 9,1$ и $W^* = 7,6$ соответственно.

В первые три дня июня видимый диск Солнца про-

должала проходить редкая по нынешним временам, устойчивая группа пятен, появившаяся еще 23 мая. Затем, до 11 июня, видимый диск Солнца снова был без пятен. С 12 по 27 июня на Солнце последовательно появились: в Северном полушарии 3 активных области, одна из них образовалась 19 июня в центральной зоне видимого диска. С 20 по 24 июня она стала развиваться и увеличилась по площади до уровня средней ($Sp > 100$ миллионных долей полушария), 26 июня она ушла за западный лимб. После этого до конца месяца Солнце оставалось без пятен. Минимальное ежедневное значение относительных чи-

Солнце 13 июля 2018 г.:

а) солнечная корона обратной стороны Солнца в линии крайнего ультрафиолета Fe XII ($\lambda = 195 \text{ \AA}$ STEREO A); б) в самой сильной линии водорода H_{α} ($\lambda = 6563 \text{ \AA}$); в) в линии крайнего ультрафиолета Fe XII ($\lambda = 193 \text{ \AA}$); г) в линии крайнего ультрафиолета He II ($\lambda = 304 \text{ \AA}$). Снимки получены с помощью космических солнечных обсерваторий "STEREO A" и "SDO" и наземной обсерватории Big Bear (H_{α} ; <http://www.solarmonitor.org/>).

релятивистских электронов с энергиями больше 2 МэВ наблюдались с 1 по 14 и с 24 по 30 июня.

Июль 2018 г. – первый месяц текущего цикла, когда на видимом диске Солнца пятна отсутствовали на протяжении почти всего периода. 21 июля в Северном полушарии – прямо в центре – образовалась совсем небольшая группа солнечных пятен, она просуществовала всего лишь сутки. Максимальное наблюдаемое относительное число солнечных пятен наблюдалось **21 июля ($W = 7$)**, минимальное ($W = 0$) – во все дни, кроме 21 июля. Вспышечная активность была на очень низком уровне. Выбросы солнечных волокон (8 событий) наблю-

дались 4 (2), 5, 7, 8, 16, 18 и 21 июня. Коронोगрафы космической обсерватории "SOHO" зарегистрировали более 6-ти корональных выбросов вещества. На видимом диске Солнца наблюдались 2 рекуррентные корональные дыры и одна вновь образованная, высокоскоростные потоки от них не оказали влияния на геомагнитную обстановку средних широт Земли. Геомагнитное поле было возмущенным 5, 21 и 24 июля, но единственная малая магнитная буря отмечена 5 и

6 июля. На геостационарных орбитах очень высокий поток ($> 10^7$ частиц/ m^2) релятивистских электронов с энергиями больше 2 МэВ наблюдался с 1 по 5 и с 25 по 31 июля.

Текущее состояние солнечной активности и ее прогноз на русском языке можно найти в интернете (<http://www.izmiran.ru/services/saf/>). Страница обновляется каждый понедельник.

*В.Н. ИШКОВ,
ИЗМИРАН*

