

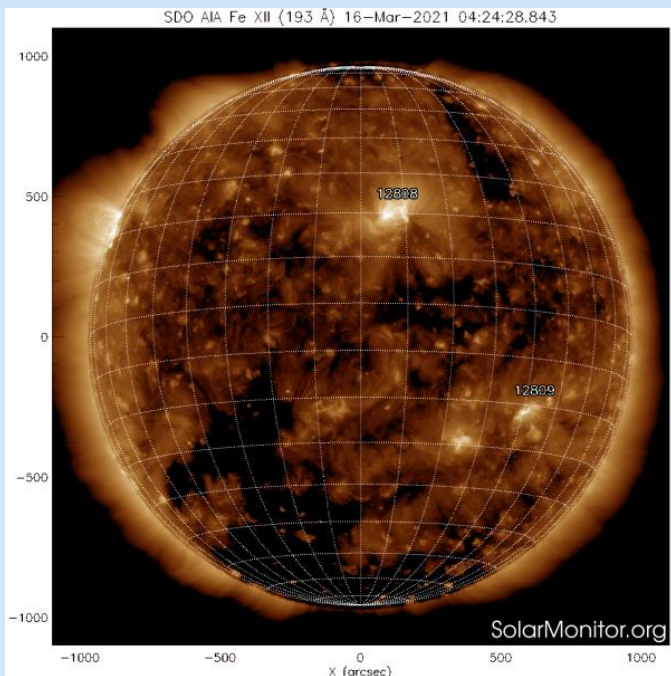


ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Институт прикладной геофизики имени академика Е.К. Федорова»

**Обзор космической погоды в период  
с 9 по 16 марта 2021 года  
Прогноз космической погоды  
с 17 по 19 марта и на солнечный оборот**

г. Москва  
17 марта 2021 г.



Изображение Солнца, наблюдения на  
длине волны 193 Ангстрем

**Интегральная солнечная активность:** низкая. На видимом диске Солнца наблюдалось три группы пятен. 9 марта в SW-квадранте находилась группа пятен 2807 малой площади (10 МДП), простой магнитной конфигурации  $\beta$ . На следующие сутки группа распалась и до 12 марта находилась на диске Солнца во флоккуле. 13 марта флоккул зашел за западный лимб. С 9 по 16 марта, включительно, на диске Солнца в северной полусфере находилась активная группа 2808 малой площади (от 10 до 50 МДП), простой магнитной конфигурации ( $\alpha$  и  $\beta$ ). С 9 по 10 марта на диске Солнца в южной полусфере присутствовал флоккул. 11 марта на месте флоккула образовалась группа 2809 с площадью 10 МДП, магнитной конфигурацией  $\beta$ . 12 марта группа распалась и до 14 марта находилась на диске Солнца во флоккуле. 14 марта на месте флоккула снова образовалась группа 2809 с площадью 20 МДП, магнитной конфигурацией  $\beta$ .

**Вспышечная солнечная активность:** низкая 9 марта, очень низкая в остальное время. В рентгеновском диапазоне зарегистрировано: 1 вспышка класса C, 8 всплесков класса B и 9 всплесков класса A; в оптике вспышек не зарегистрировано.

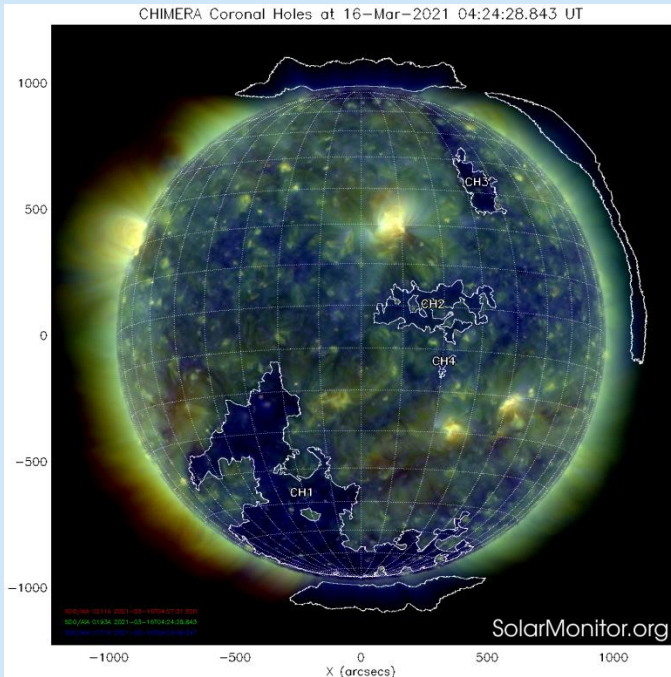
В период с 9 по 15 марта выбросов корональной массы не зарегистрировано.

11 марта в период с 00.26 по 14.26 UTC в SE-квадранте зарегистрирован распад солнечного волокна (DSF), не сопровождавшийся выбросом корональной массы.



# Обзор космической погоды с 9 по 16 марта 2021 года

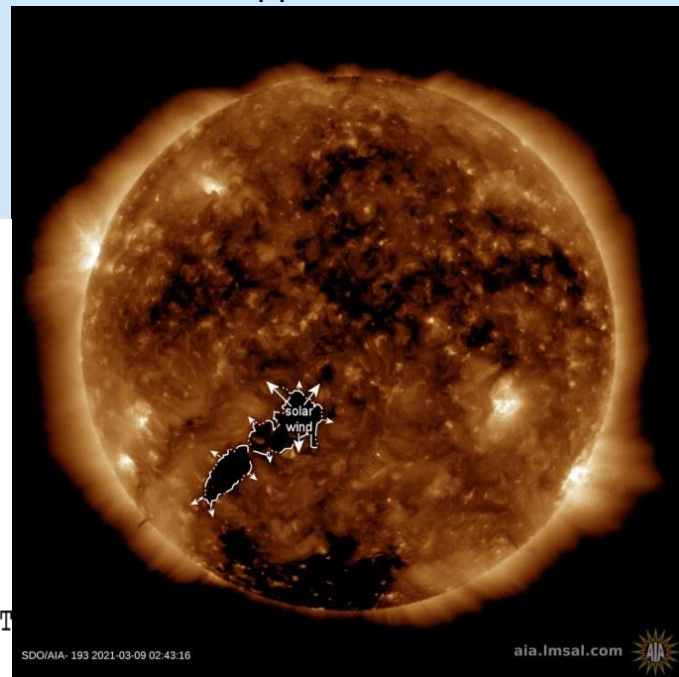
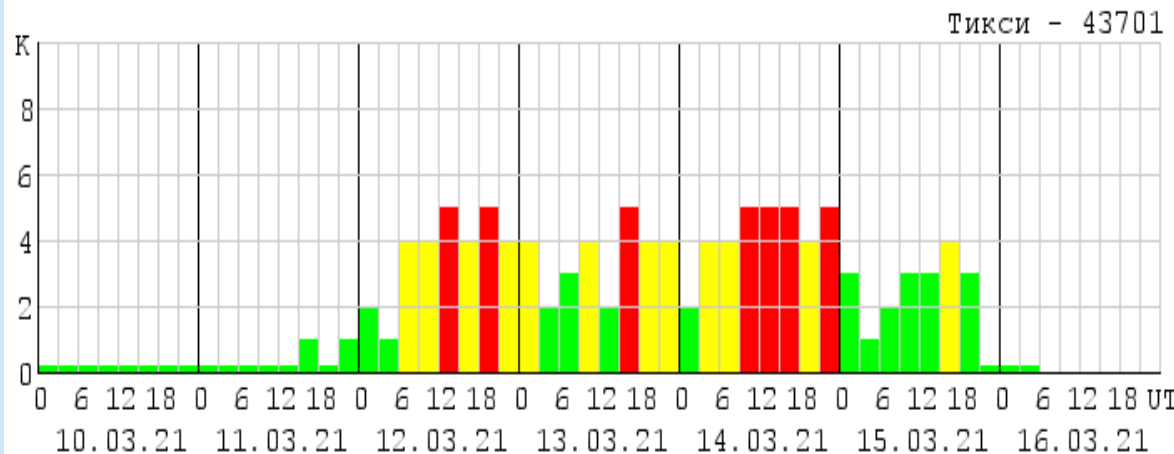
## Корональное поле на 16 марта 2021 года



**Корональные дыры:** 3 корональные дыры, из них: 2 отрицательной полярности, 1 положительной полярности.

Возмущение геомагнитного поля зарегистрировано:  
13 марта в отдельные часы суток на средних широтах и в течение суток в высоких широтах;  
14 марта в течение суток на всех широтах;  
15 марта в течение суток в высоких широтах.  
Возмущение геомагнитного поля ожидается: 16 и 18 – 23 марта.

Источник данных:  
<https://solarmonitor.org>





## Обзор космической погоды с 9 по 16 марта 2021 года

### **Магнитное поле:**

По данным среднеширотных станций геомагнитное поле неустойчивое 14 марта; спокойное с отдельными активными периодами и периодами неустойчивости 12 и 13 марта; очень спокойное в остальное время.

По данным высокоширотных станций геомагнитное поле от слабо возмущенного до сильно возмущенного 13 и 14 марта; от неустойчивого до умеренно возмущенного 12 марта; от спокойного с активными периодами до слабо возмущенного 15 марта, от очень спокойного до спокойного 9 - 11 марта.

### **Радиационная обстановка в ОКП и на трассах ПКА:**

9 и 14 - 16 марта потоки низкоэнергичных протонов незначительно превышали уровень фоновых значений, в остальное время потоки низкоэнергичных протонов регистрировались на уровне фоновых значений.

Радиационная обстановка оценивалась как невозмущенная в течение всего периода.

### **Периоды ухудшения КВ – радиосвязи:**

По данным ФГБУ «Мурманское УГМС»:

на трассах Кольского полуострова от 4 до 23 часов;

на трассах северного и восточного направлений от 7 до 24 часов;

на трассах южного направления от 1 до 20 часов.

По данным ФГБУ «Дальневосточное УГМС»:

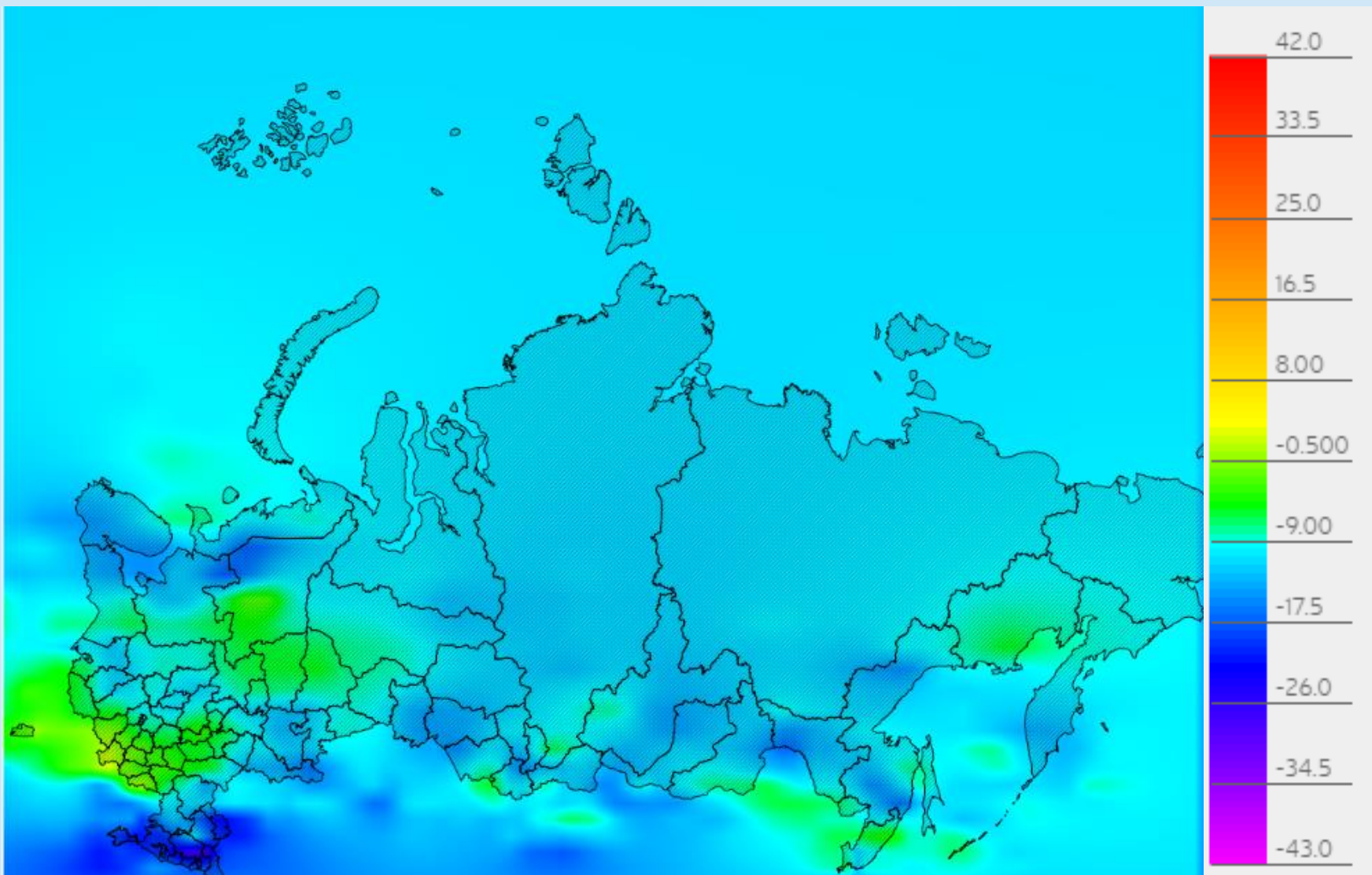
на трассах северного направления от 3 до 10 часов;

на трассах западного направления от 8 до 10 часов;

на трассах Камчатского полуострова от 0 до 3 часов.



# Изменение критической частоты слоя F2 (в %) за 15 марта 2021 года относительно 14 марта 2021 года





## Прогноз космической погоды (краткосрочный и долгосрочный)

### Прогноз на 17 - 19 марта:

интегральная солнечная активность ожидается низкая;  
вспышечная активность очень низкая, вспышки класса С маловероятны;  
геомагнитное поле: 17 марта спокойное, 18 - 19 марта возможно неустойчивое;  
в ионосфере в зоне сияний ожидается поглощение радиоволн от слабого до умеренного, что приведет к ухудшению условий прохождения коротковолновой радиосвязи в отдельные часы суток; отклонения критической частоты слоя F2 по всем направлениям, кроме южного, в основном, слабо отрицательные;  
радиационная обстановка – невозмущенная.

### Прогноз на солнечный оборот (27 суток):

интегральная солнечная активность ожидается низкая;  
вспышечная активность от очень низкой до низкой;  
возмущения геомагнитного поля ожидаются 18 – 24, 28 - 31 марта , 2 и 7 – 12 апреля;  
радиационная обстановка — невозмущенная.

Гелиогеофизическая служба ФГБУ «ИПГ» 17.03.2021 г.