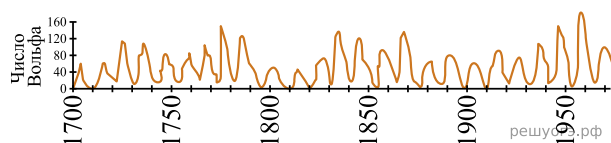
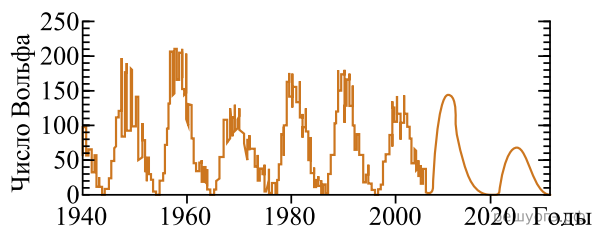


### Солнечная активность

Один из наиболее распространенных показателей уровня солнечной активности — число Вольфа, связанное с количеством солнечных пятен на видимой полусфере Солнца. Общий уровень солнечной активности меняется с периодом, примерно равным 11 годам (см. рисунок).



а) Солнечная активность в XVIII-XX вв.



б) Солнечная активность середины XX в. - начала XXI в.

В период активности на Солнце наблюдаются вспышки. Вспышка представляет собой нечто подобное взрыву, в результате которого образуется направленный поток очень быстрых заряженных частиц (электронов, протонов и др.). Потоки заряженных частиц, несущихся с огромной скоростью, изменяют магнитное поле Земли, то есть приводят к появлению магнитных бурь на нашей планете.

Захваченные магнитным полем Земли заряженные частицы движутся по спирали вдоль линий индукции магнитного поля и наиболее близко к поверхности Земли проникают в областях ее магнитных полюсов.

В результате столкновений заряженных частиц с молекулами воздуха возникает видимое электромагнитное излучение — полярное сияние.

Цвет полярного сияния определяется химическим составом атмосферы. На высотах от 300 до 500 км, где воздух разрежен, преобладает кислород. Цвет сияния здесь может быть зеленым или красноватым. Ниже преобладает азот, дающий сияние ярко-красного и фиолетового цвета.

Можно ли утверждать, что Земля — единственная планета Солнечной системы, где возможно возникновение полярных сияний по механизму, описанному в тексте? Ответ поясните.