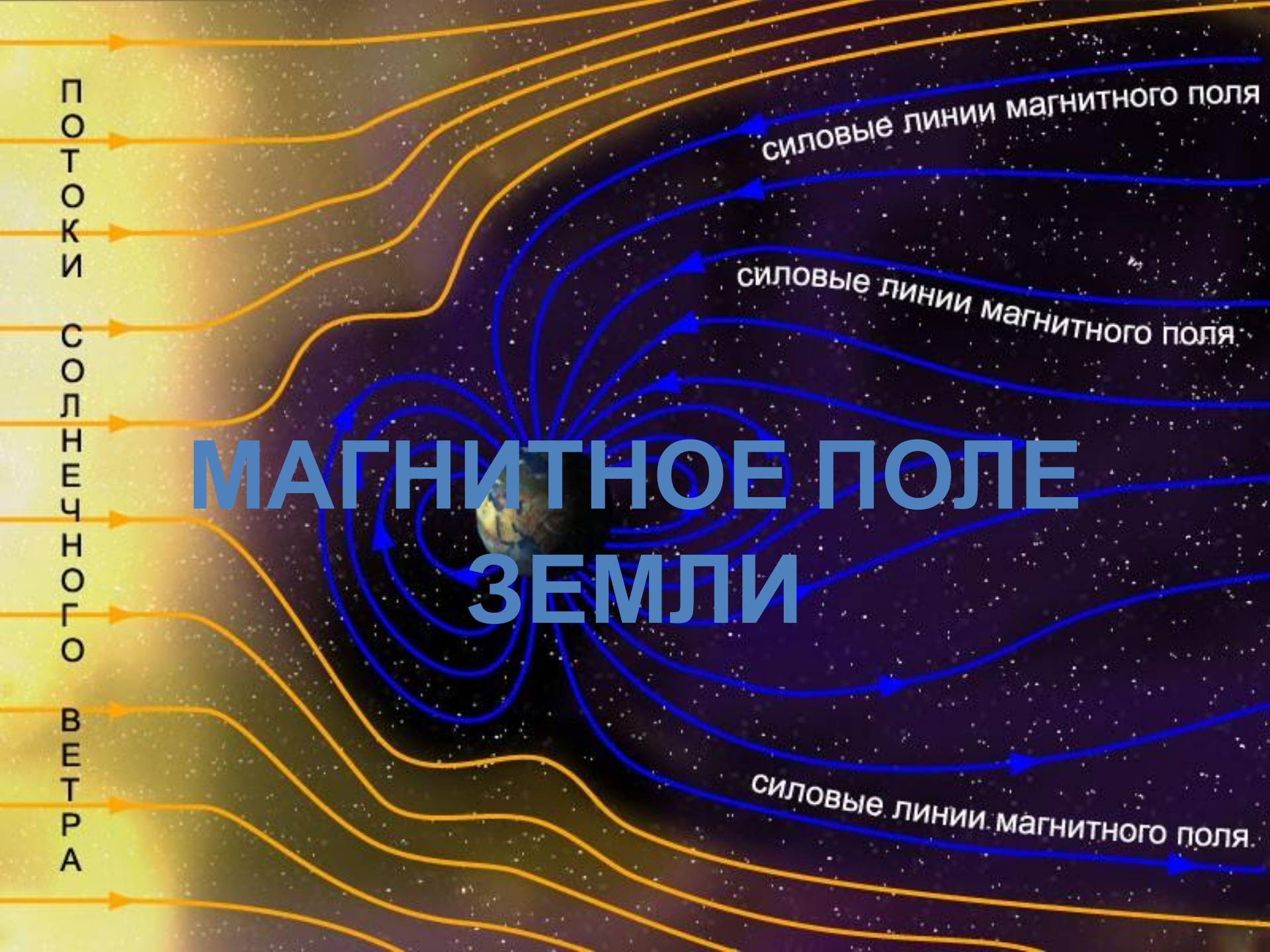
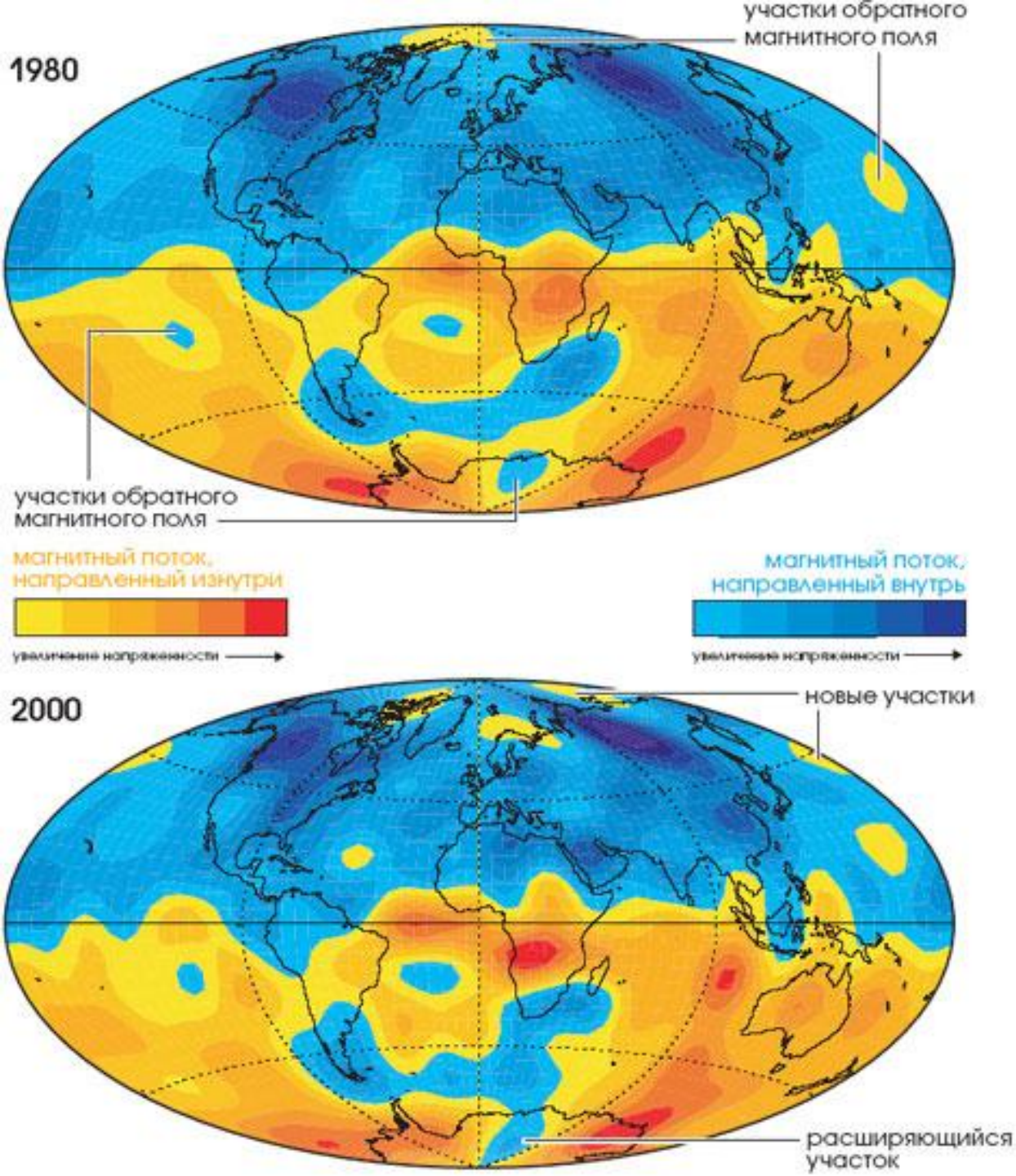
МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ





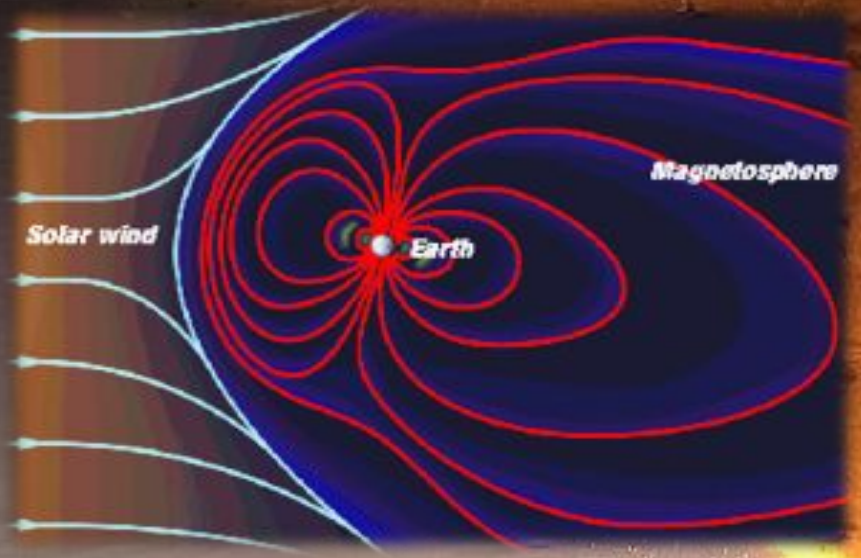
Магнитные полюса Земли время от времени меняются местами.

Магнитные полюсы Земли

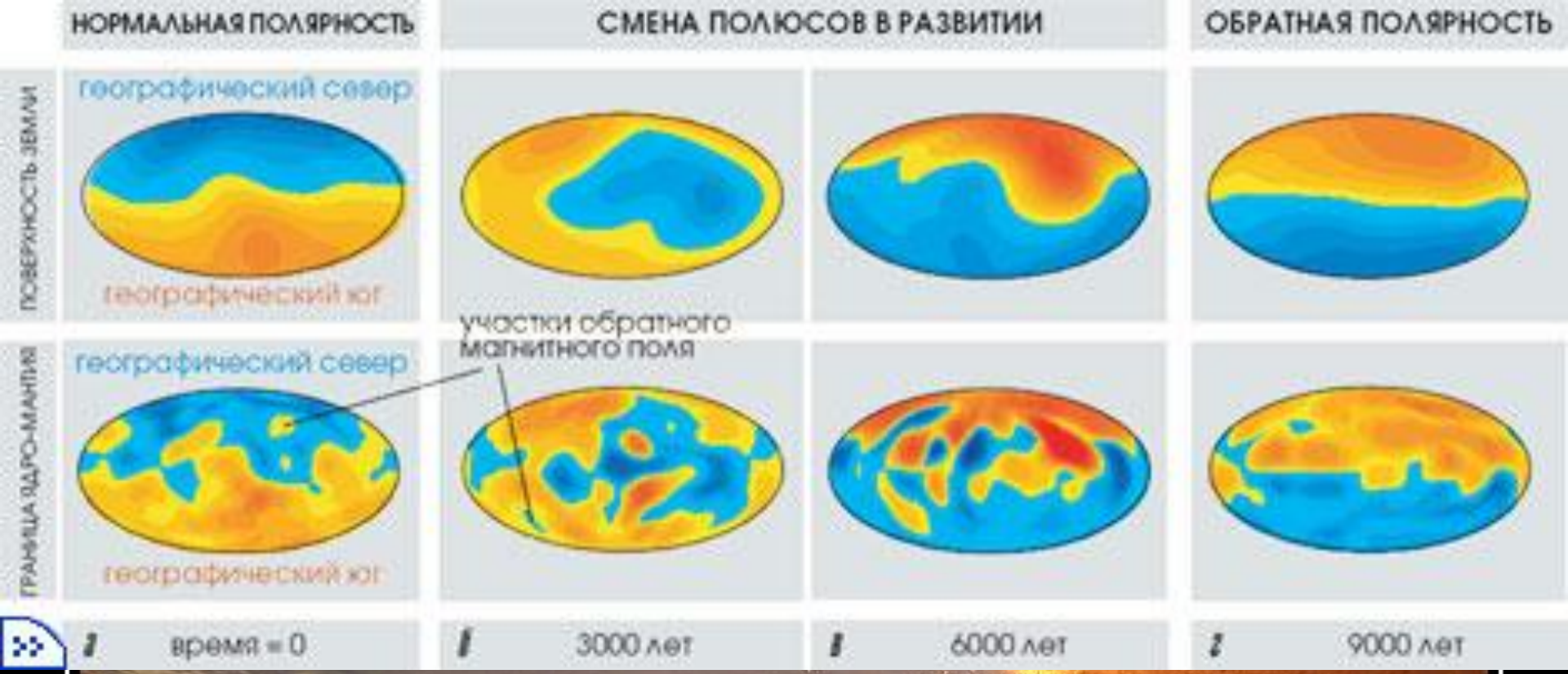
Магнитные полюсы Земли много раз менялись местами (инверсии). За последний миллион лет это случалось 7 раз.

570 лет назад магнитные полюса Земли были расположены в районе экватора

Магнитное поле Земли



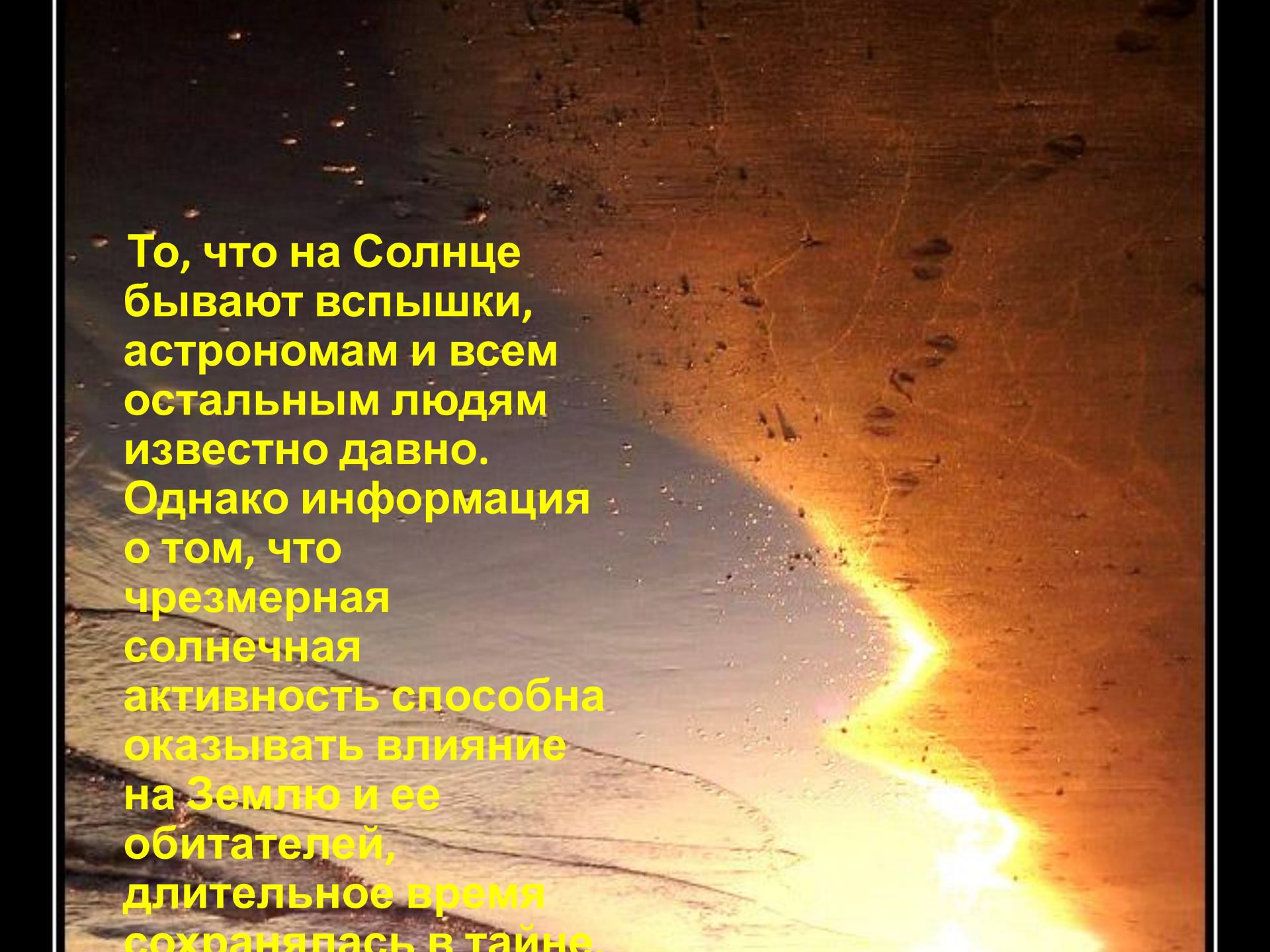
Земное магнитное поле надежно защищает поверхность Земли от космического излучения, действие которого на живые организмы разрушительно. В состав космического излучения, кроме электронов, протонов, входят и другие частицы, движущиеся в пространстве с огромными скоростями.



Контурные карты магнитного поля Земли на границе ядро-мантия, составленные по измерениям, сделанным со спутника, показывают, что большая часть магнитного потока направлена от центра Земли в Южном полушарии и к центру в Северном.

МАГНИТНАЯ БУРЯ

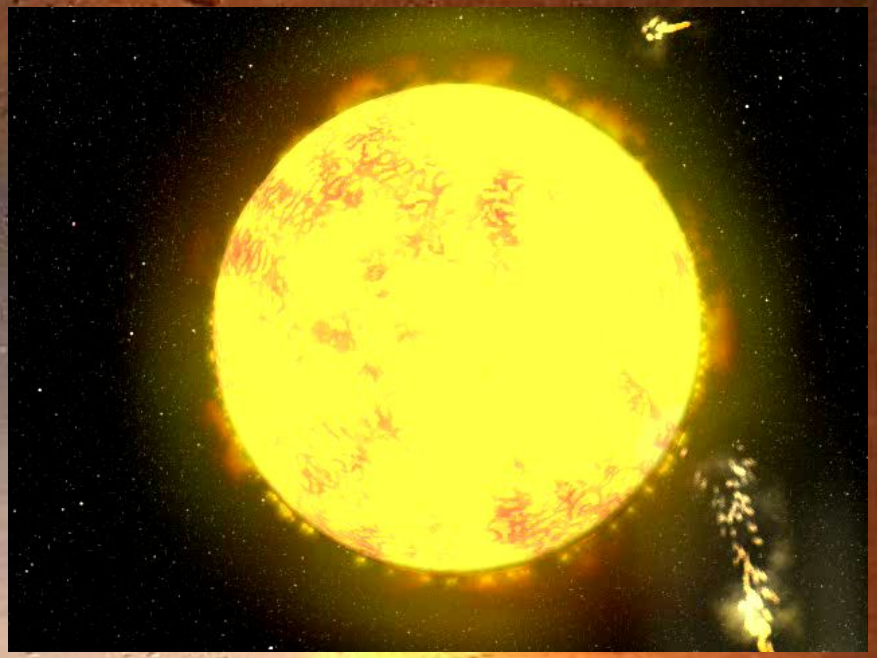
Вспышка на Солнце - это мощный взрыв вблизи большой группы солнечных пятен. Энергия средней вспышки примерно в 10 млн. раз превышает энергию извержения одного солидного вулкана. При этом выбрасывается солнечное вещество, состоящее из заряженных частиц, называемых учеными плазмой. Движущаяся со сверхзвуковой скоростью в межпланетном пространстве плазма и создает ударную волну, вызывающую при столкновении с Землей **магнитную бурю**.



То, что на Солнце бывают вспышки, астрономам и всем остальным людям известно давно. Однако информация о том, что чрезмерная солнечная активность способна оказывать влияние на Землю и ее обитателей, длительное время сохранялась в тайне

Магнитная буря: как она начинается?

- Время от времени на Солнце происходят процессы, которые по своей сути напоминают взрыв атомной бомбы, только они намного мощнее. Во время солнечных вспышек из солнечной атмосферы в межпланетное пространство выбрасываются потоки заряженных частиц. Через 12-24 часа этот излучение достигает Земли, происходит сильное сжатие магнитосферы нашей планеты, что означает увеличение напряженности магнитного поля. Так начинается магнитная буря.



Магнитная буря и наше здоровье

Как наш организм реагирует на изменение геомагнитного поля Земли?

- **Магнитные бури нередко сопровождаются головными болями, учащенным сердцебиением, бессонницей, плохим самочувствием, пониженным жизненным тонусом, перепадами давления.**
- **Во время магнитной бури образуются агрегаты кровеносных телец, то есть кровь густеет. Из-за такого сгущения крови ухудшается кислородный обмен, и первые, кто реагирует на нехватку кислорода — это мозг и нервные окончания.**

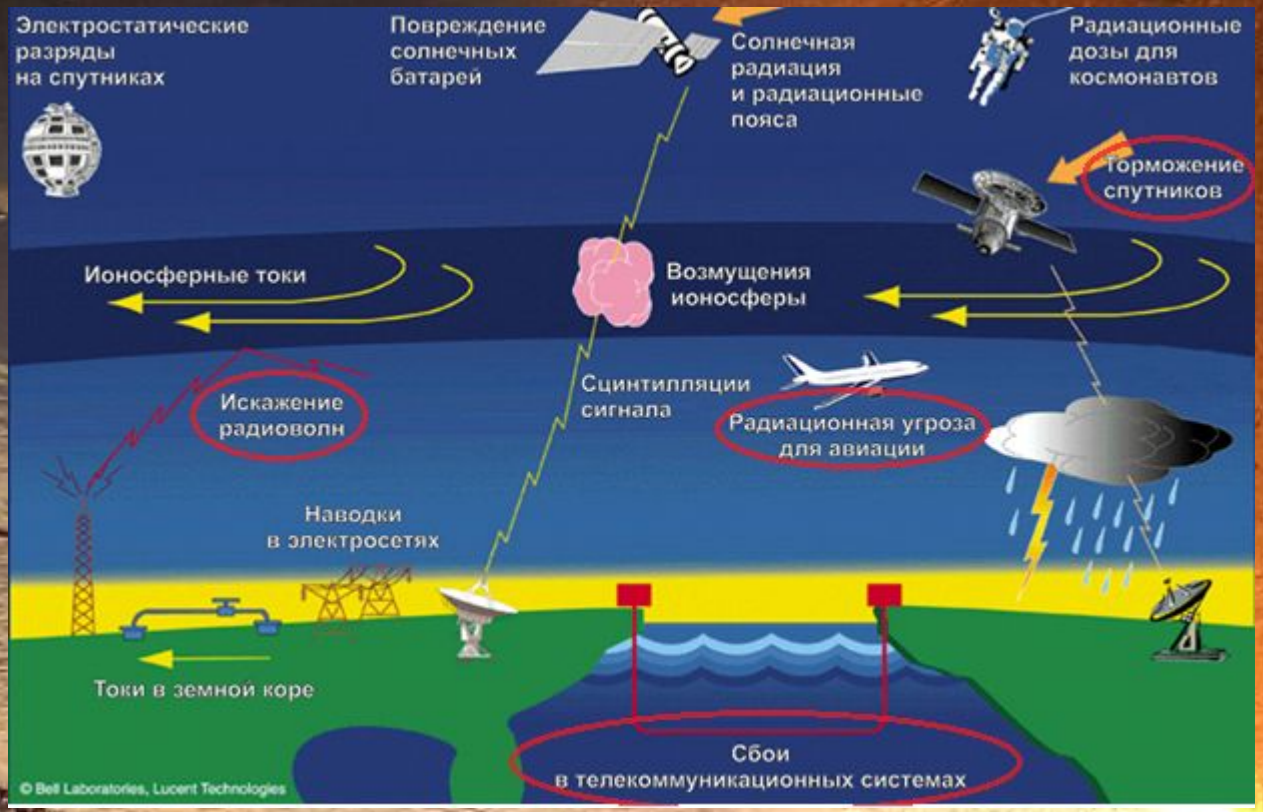
На магнитные бури реагируют сходно и массово от 50 до 75% населения земного шара.

Ухудшение самочувствия больных может происходить сразу после солнечной вспышки и через сутки - с началом магнитной бури на Земле. Это объясняется тем, что спустя примерно 8 минут от начала солнечной вспышки рентгеновское, электромагнитное излучение достигают атмосферы Земли и вызывают процессы, которые влияют на функционирование организма.

Из всех заболеваний наиболее зависимы от воздействия магнитосферных бурь - сердечно-сосудистые (повышенное или пониженное артериальное давление) Во время магнитной бури возможно нарушение биоритмов организма, увеличение числа несчастных случаев что объясняется изменениями в деятельности центральной нервной системы.

Солнечная активность и технические средства

Влияет ли солнечная активность на технические средства?



Показаны примеры объектов, влияние на которые резких изменений "космической погоды", магнитных бурь является наиболее существенным и опасным.

Еще в средние века мореплаватели обратили внимание, что бывают дни, когда стрелка компаса вдруг начинает беспорядочно колебаться в продолжение нескольких часов и даже нескольких суток, делая компас совершенно непригодным для навигационных расчетов. Это явление моряки и окрестили магнитной бурей. Но только в XVIII в. французский астроном Лемонт заметил, что интенсивность и частота магнитных бурь тем больше, чем больше на Солнце пятен. Это стало первым открытием связи земных явлений с солнечной активностью.

Выводы

- Магнитное поле земли напрямую зависит от солнечной активности.
- Возникновение магнитных бурь провоцируют вспышки на Солнце.
- Солнечная активность оказывает негативное влияние на здоровье людей, и выводит из строя средства связи, линии электропередач и даже космические спутники,
- Повышенная солнечная активность приводит к появлению полярного сияния.