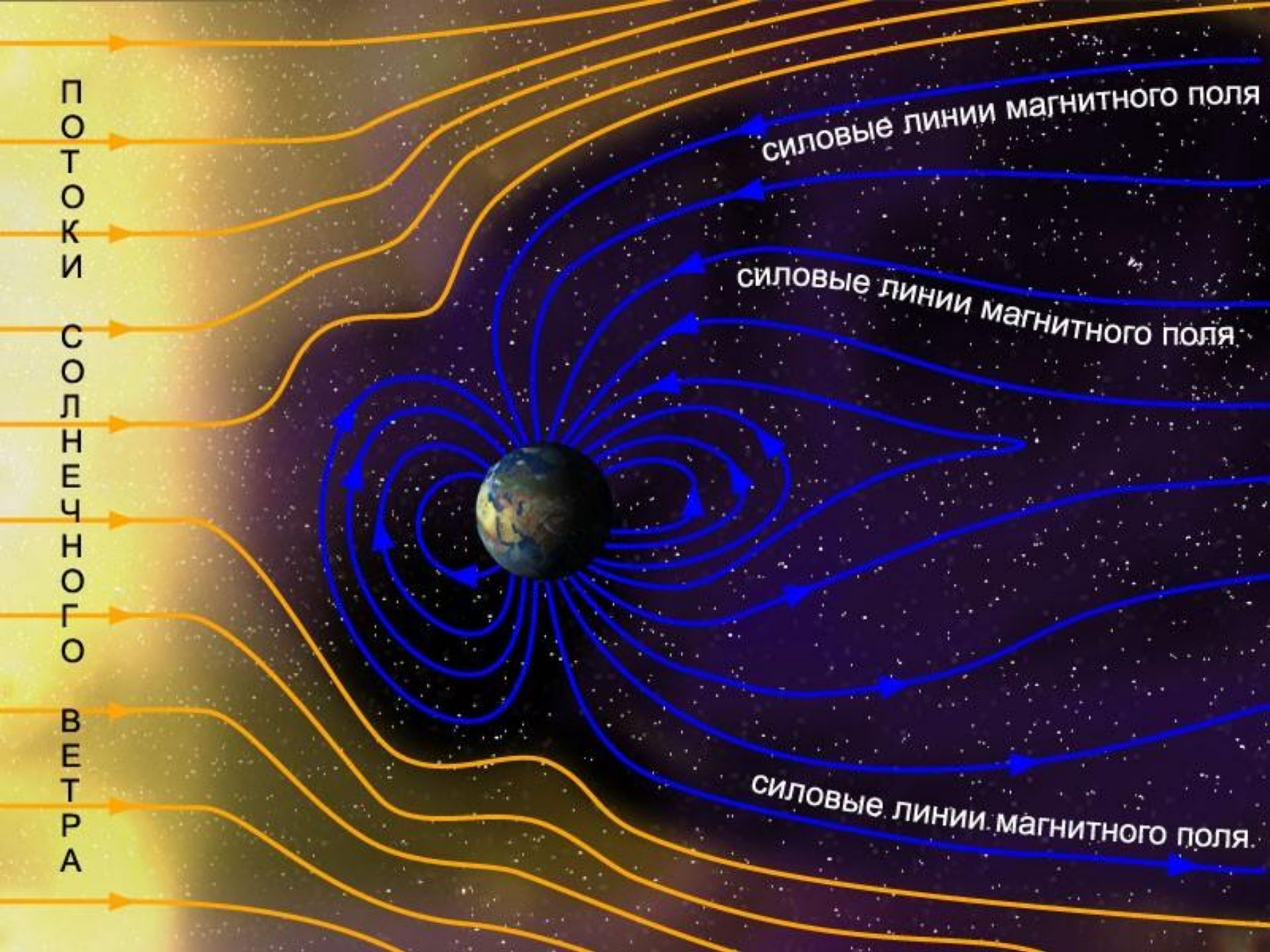
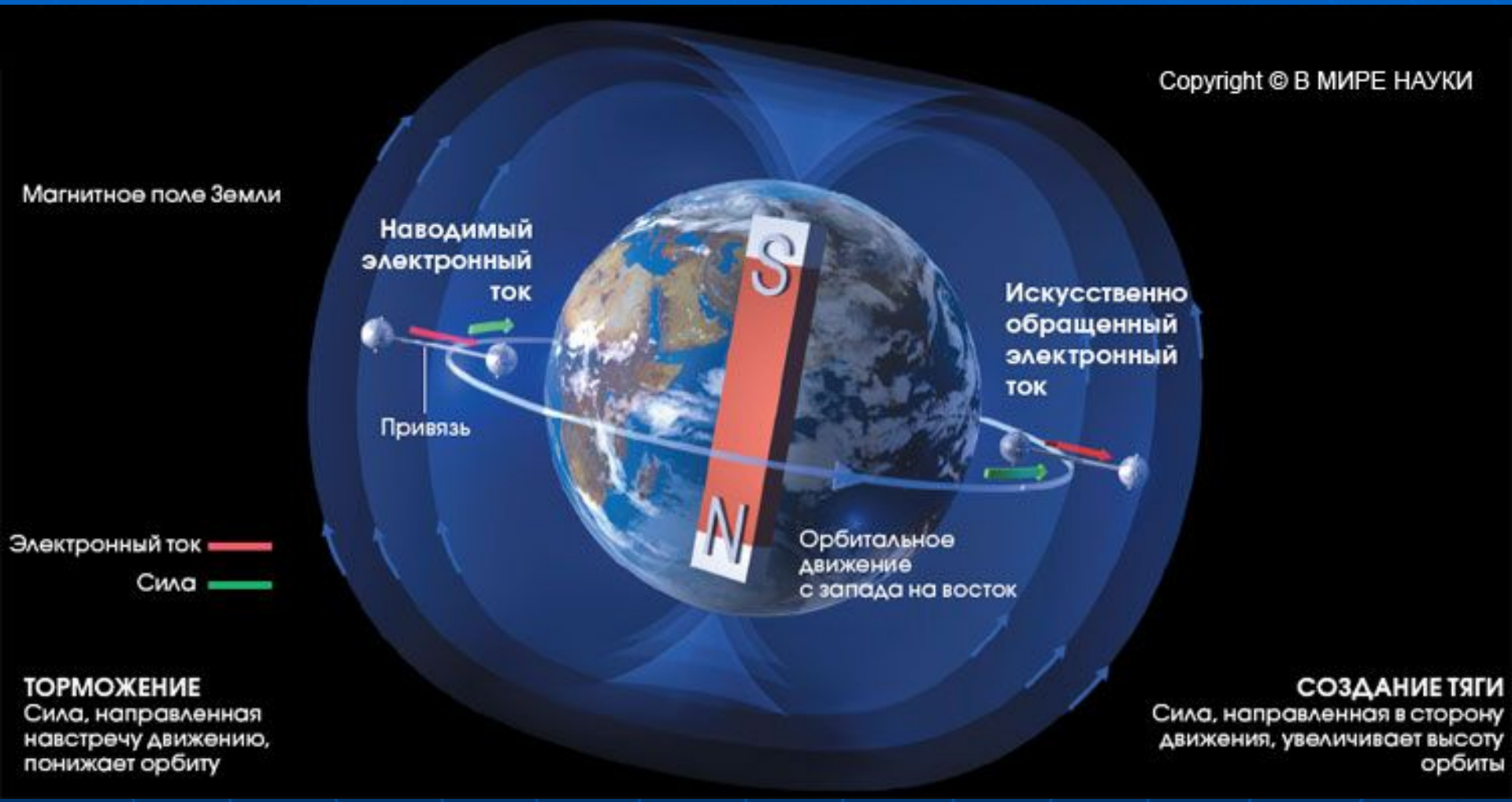
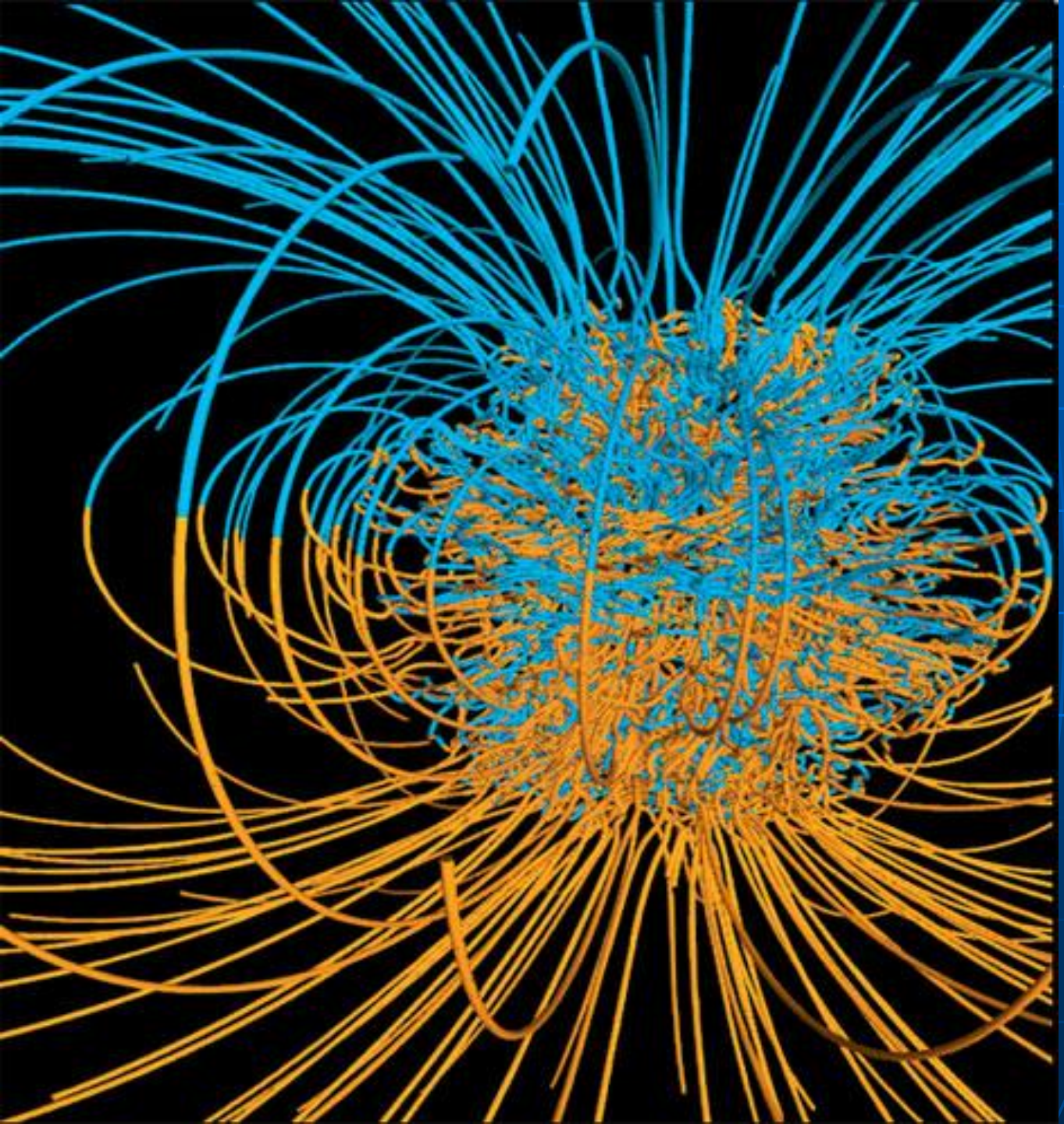
Магнитное поле Земли


ПОТОКИ СОЛНЕЧНОГО ВЕТРА
силовые линии магнитного поля
силовые линии магнитного поля
силовые линии магнитного поля

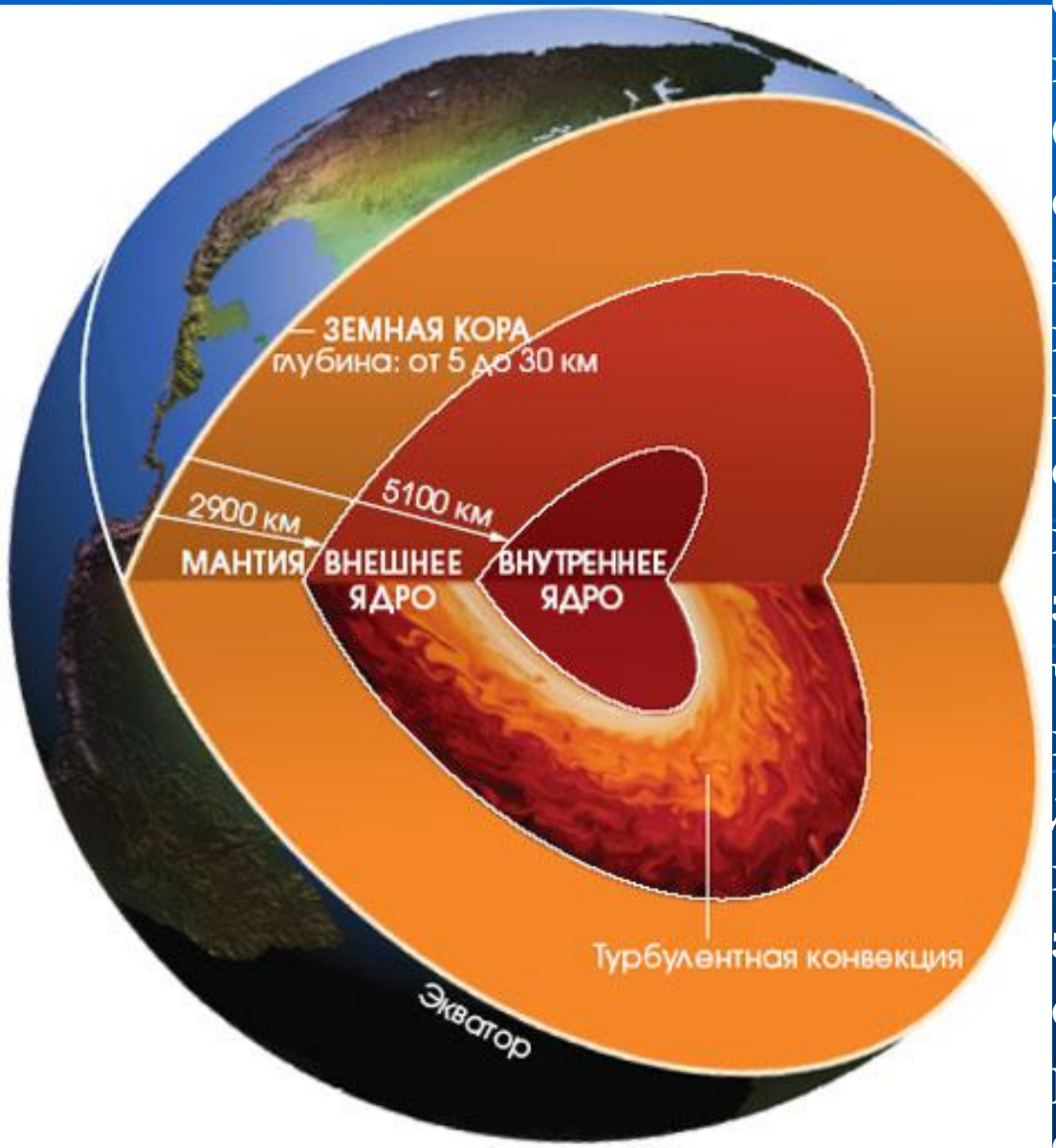
Земля – это огромный постоянный магнит



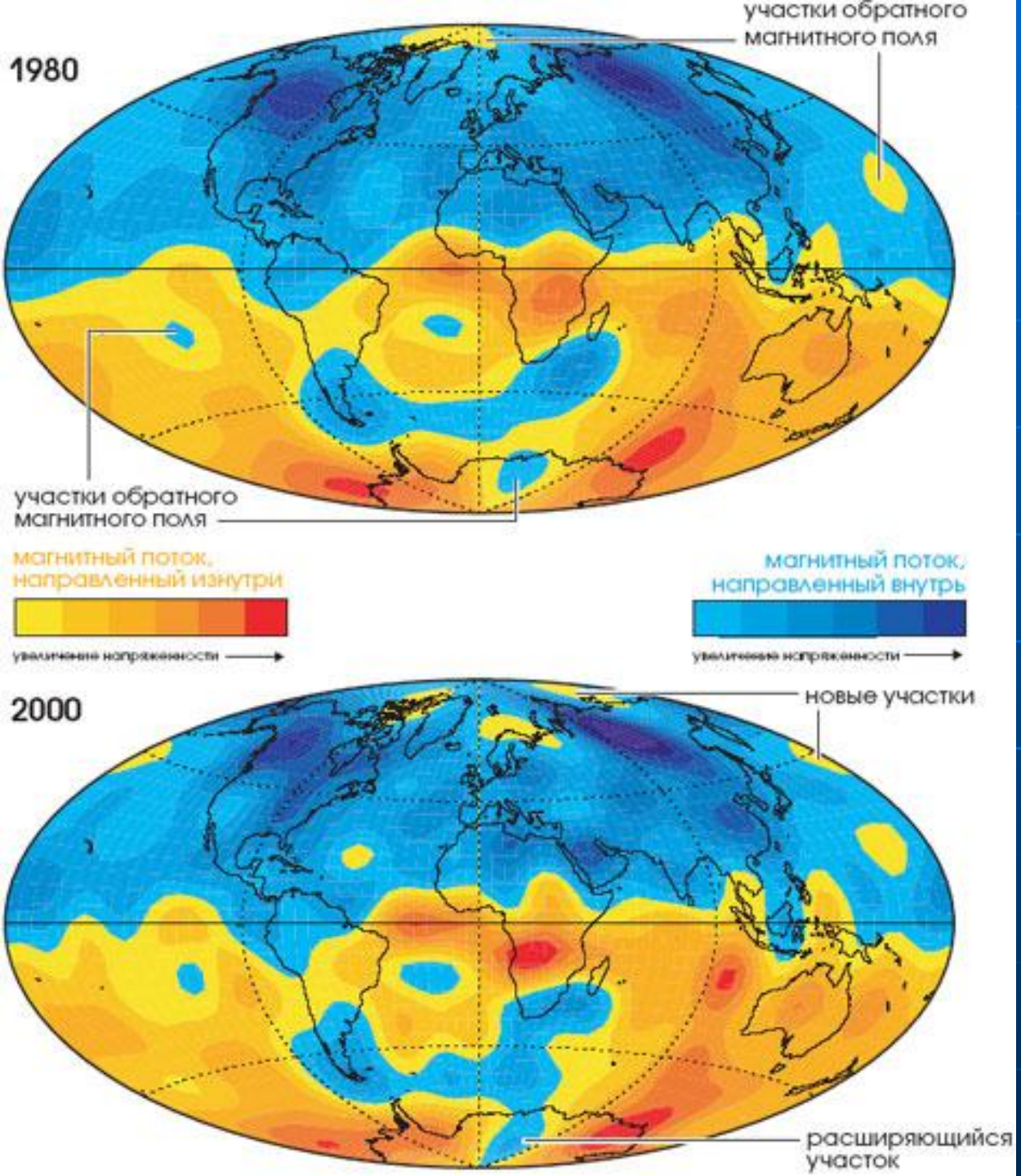
Необходимое условие поддержания магнитного поля - вращение Земли и обладание насыщенной железом жидкой массы, сосредоточенной в ее центре . Как и в поле линейного магнита, основной геомагнитный поток направлен от центра Земли в Южном полушарии и к центру - в Северном.



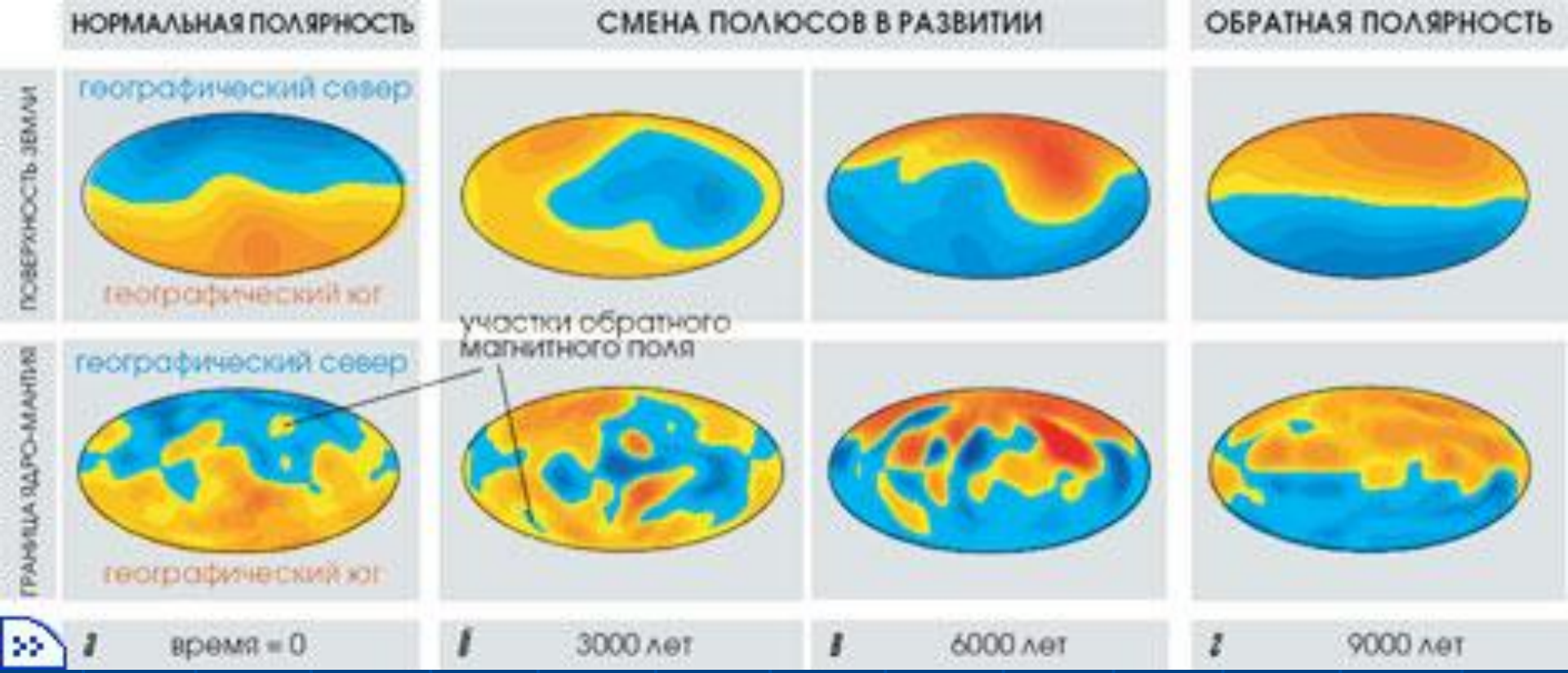
Магнитные силовые линии, созданные на компьютерной модели геодинамо, показывают, насколько структура магнитного поля Земли проще за ее пределами, чем внутри ядра (спутанные трубочки в центре). На поверхности Земли большая часть линий магнитного поля выходит изнутри (длинные желтые трубочки) у Южного полюса и входит внутрь (длинные голубые трубочки) около Северного.



Источник магнитного поля спрятан в центре Земли. Наша планета, подобно другим телам Солнечной системы, создает свое магнитное поле с помощью внутреннего генератора, принцип работы которого такой же, как и обычного электрического, преобразующего кинетическую энергию своих движущихся частиц в электромагнитное поле. В электрогенераторе движение происходит в витках катушки, а внутри планеты или звезды - в проводящей жидкой субстанции. Огромная масса расплавленного железа объемом в 5 раз больше Луны циркулирует в сердцевине



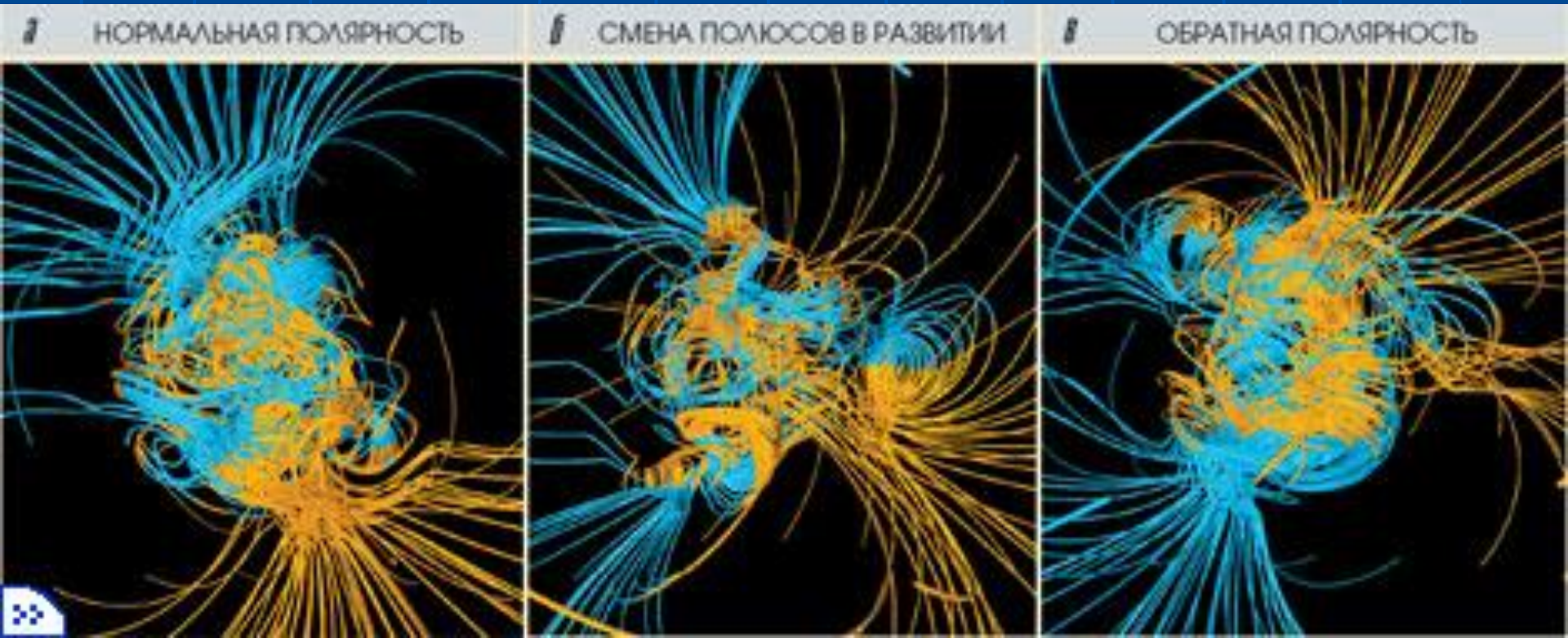
Магнитные полюса Земли время от времени меняются местами. Последние исследования вихревых перемещений расплавленных масс внутри Земли позволяют понять, как происходит переполяризация



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. Но в некоторых районах складывается обратная картина. Участки обратного магнитного поля росли в числе и размерах между 1980 и 2000 г. Если они заполонят все пространство у обоих полюсов, то может произойти переполяризация.

Исследователи геологического прошлого нашей планеты свидетельствуют, что магнитное поле Земли время от времени меняло полярность

За последние 150 млн. лет переполяризация происходила сотни раз, о чем свидетельствуют минералы, намагниченные полем Земли во время разогрева горных пород. Затем породы остыли, а минералы сохранили прежнюю магнитную ориентацию.



Спасибо за внимание!

http://mrmarker.ru/files/index.php?action=getlink&id=3902