

# { Мастер – класс

Урок – проект в 7 классе на тему « **Поверхностные течения Мирового океана**».  
Автор: Ханова Дамира Алиянусовна  
Учитель второй квалификационной категории  
Шуганкинской ООШ Муслюмовского района РТ.

**Цель:** раскрыть закономерности циркуляции океанических течений.

**Задачи:**

- . рассмотреть схему океанических течений и доказать наличие ветровых и стоковых течений;
- . выявить общие закономерности течений Мирового океана;
- . умение представить информацию в графическом и устном виде.

**Вид деятельности: проектная.**

«В океане есть река. Она не пересыхает и в самые сильные засухи и не выходит из берегов при самых сильных землетрясениях. Её берега и ложе из холодной воды, а её стремнина из тёплой... Нигде в мире нет более величественного потока вод. Он быстрее Амазонки, стремительнее Миссисипи, и масса обеих рек, вместе взятых, не составит тысячной доли объёма воды, который несёт он».

Океанограф М.Ф. Мори.

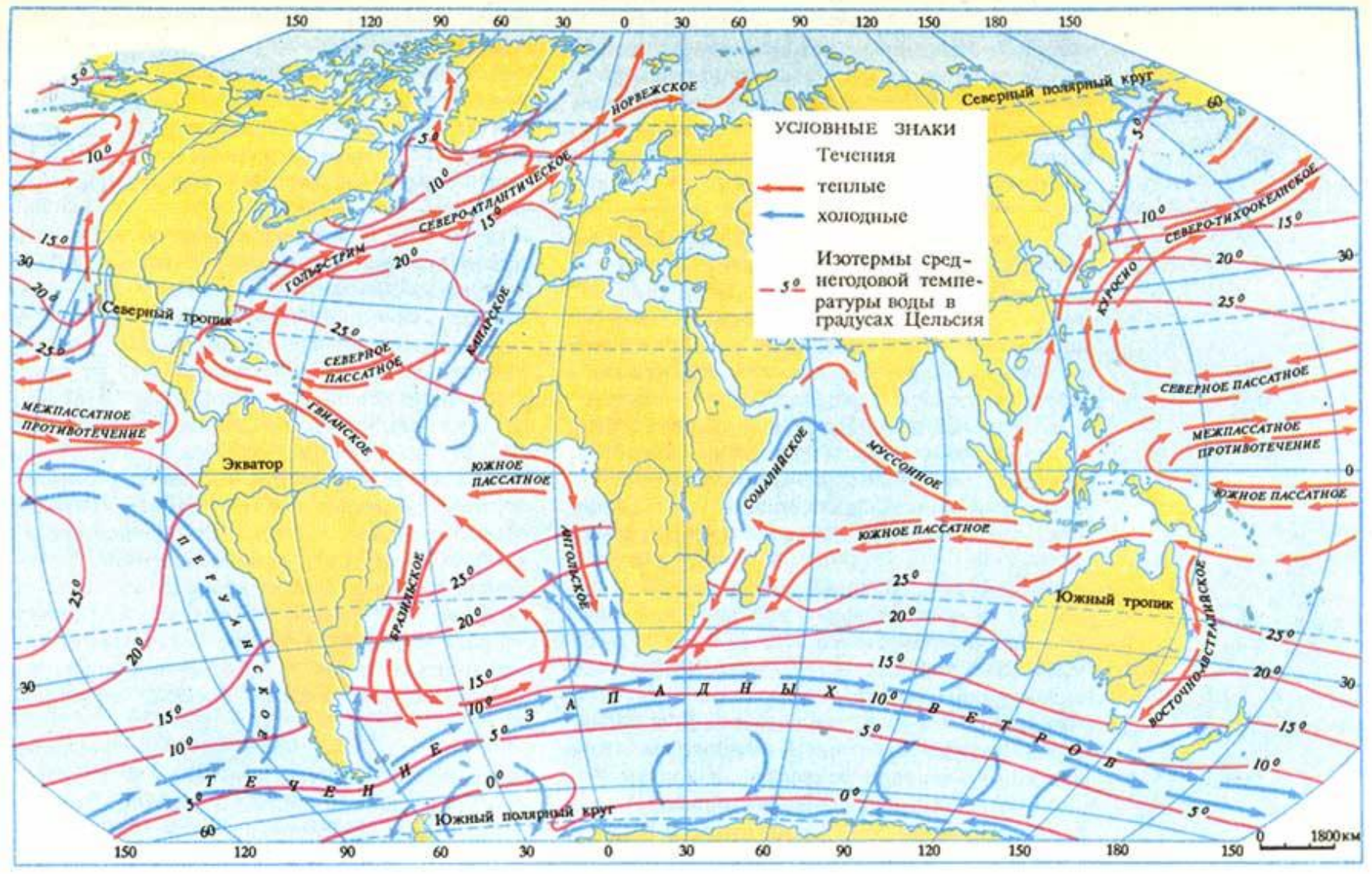


Поступательное движение вод в океанах и морях называют течением.



# Типы морских течений

- Ветровые (дрейфовые);
- при неравномерных распределениях температур или солености (плотностные);
- Приливно-отливные в связи с притяжением Луны;
- градиентные — при изменении -атмосферного давления;
- стоковые; компенсационные — при отливе соседней водной массы и другие.
- По вертикали течения различают:
  - поверхностные,
  - подповерхностные,
  - промежуточные,
  - глубинные ,
  - придонные.
- По физическим свойствам :
  - холодные,
  - нейтральные ,
  - теплые.

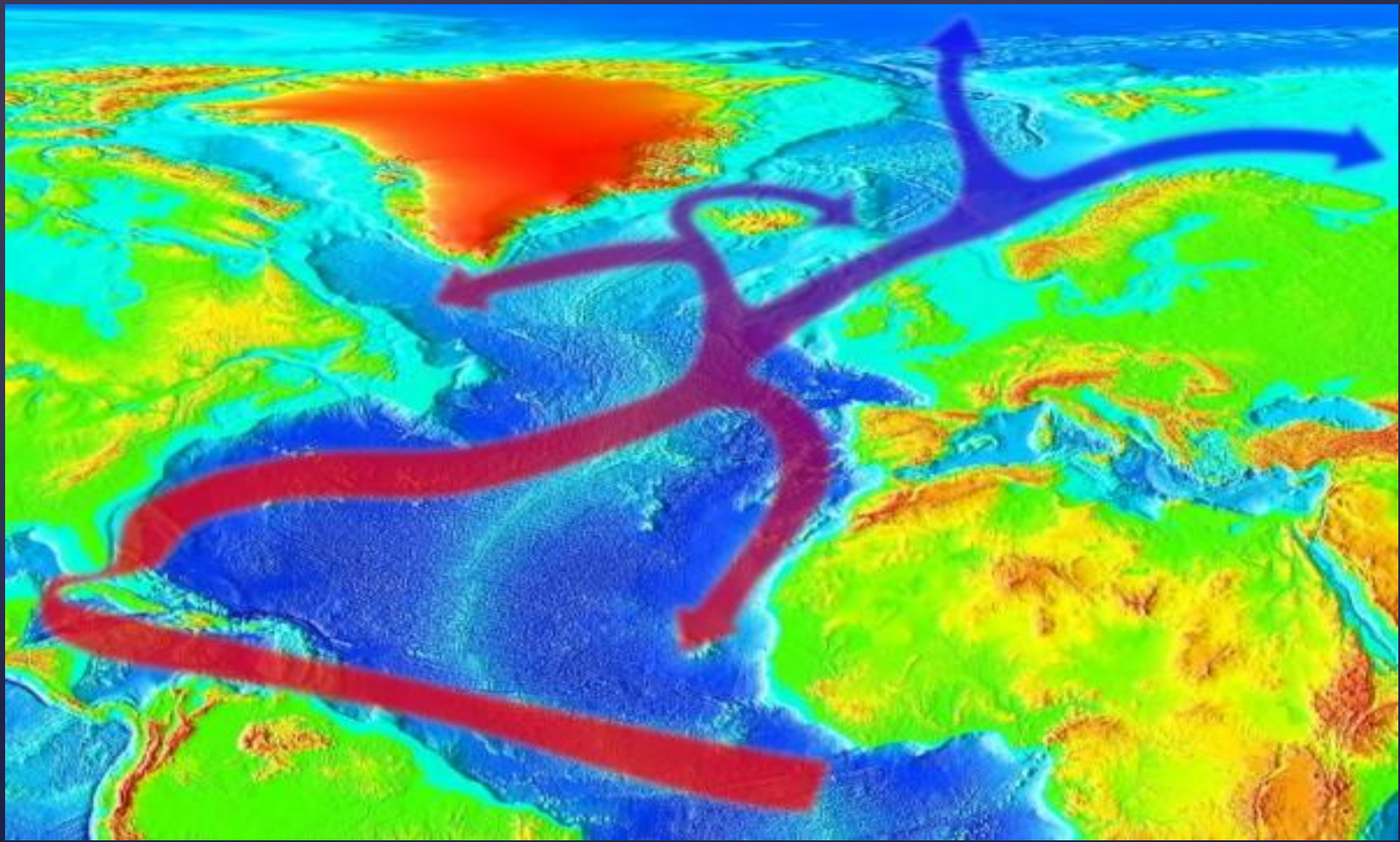


широта	Постоянное атмосферное давление	Постоянные ветры
60 градусов	низкое	Западное 
30 градусов	высокое	Пассаты С-В 
0 градусов	низкое	
30 градусов	высокое	Пассаты Ю-В 
60 градусов	низкое	Западные 

Распределение поясов атмосферного давления и постоянных ветров на Земле.



# Морские течения Северной Атлантики *Гольфстрим*







## Северо-Атлантическое течение

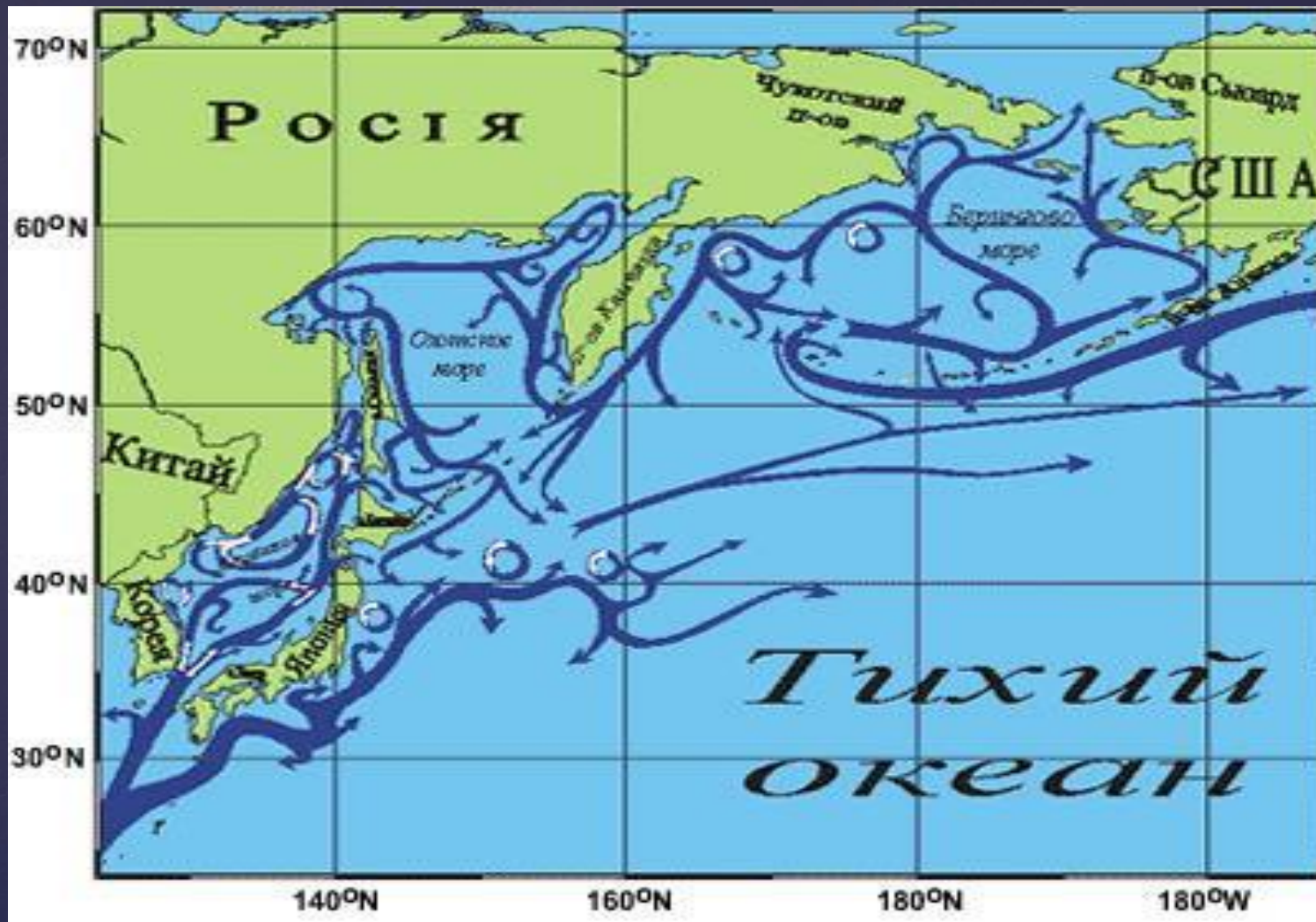


Около 20 000 лет назад  
Атлантический океан  
изменил течения

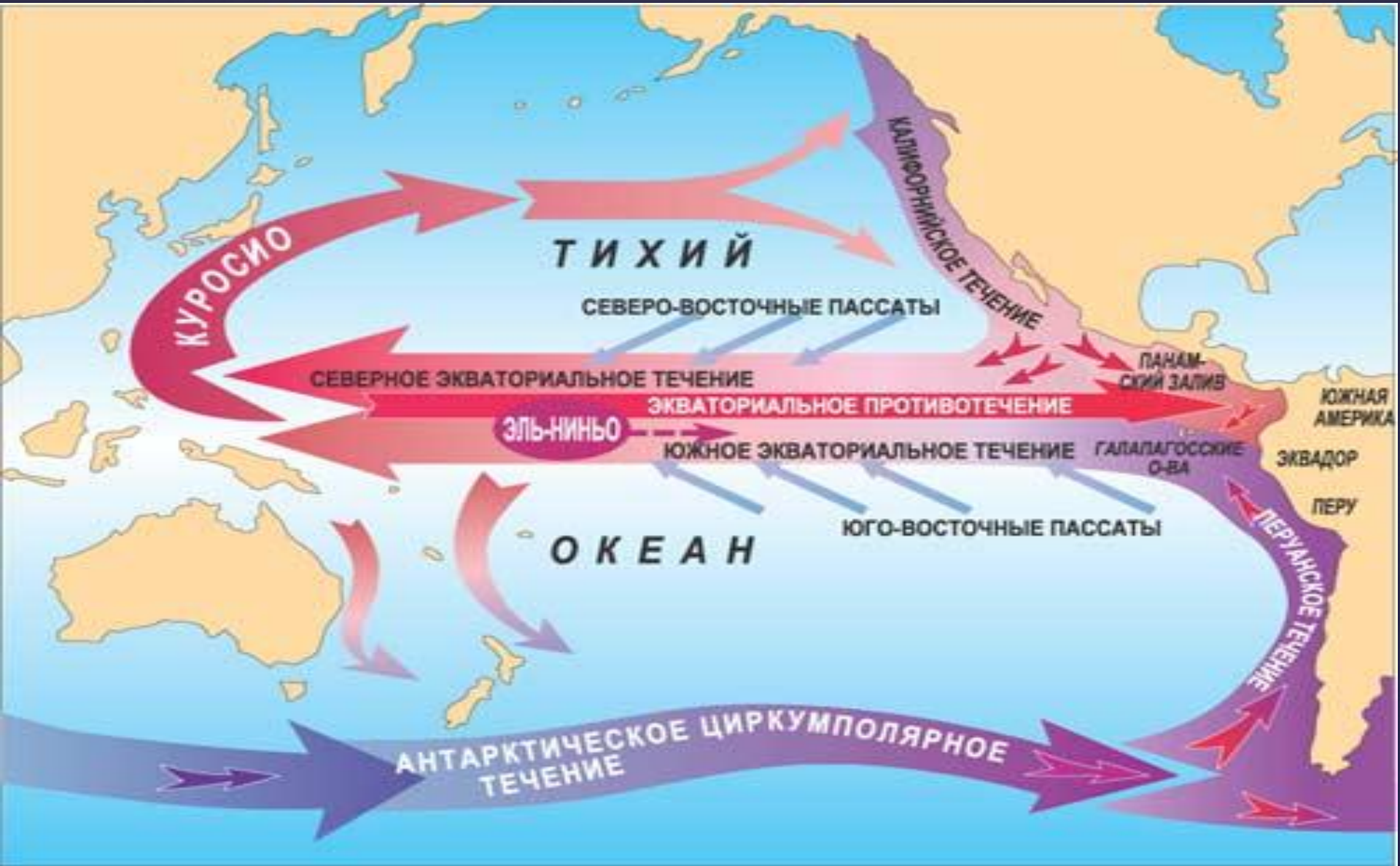


Тихий океан



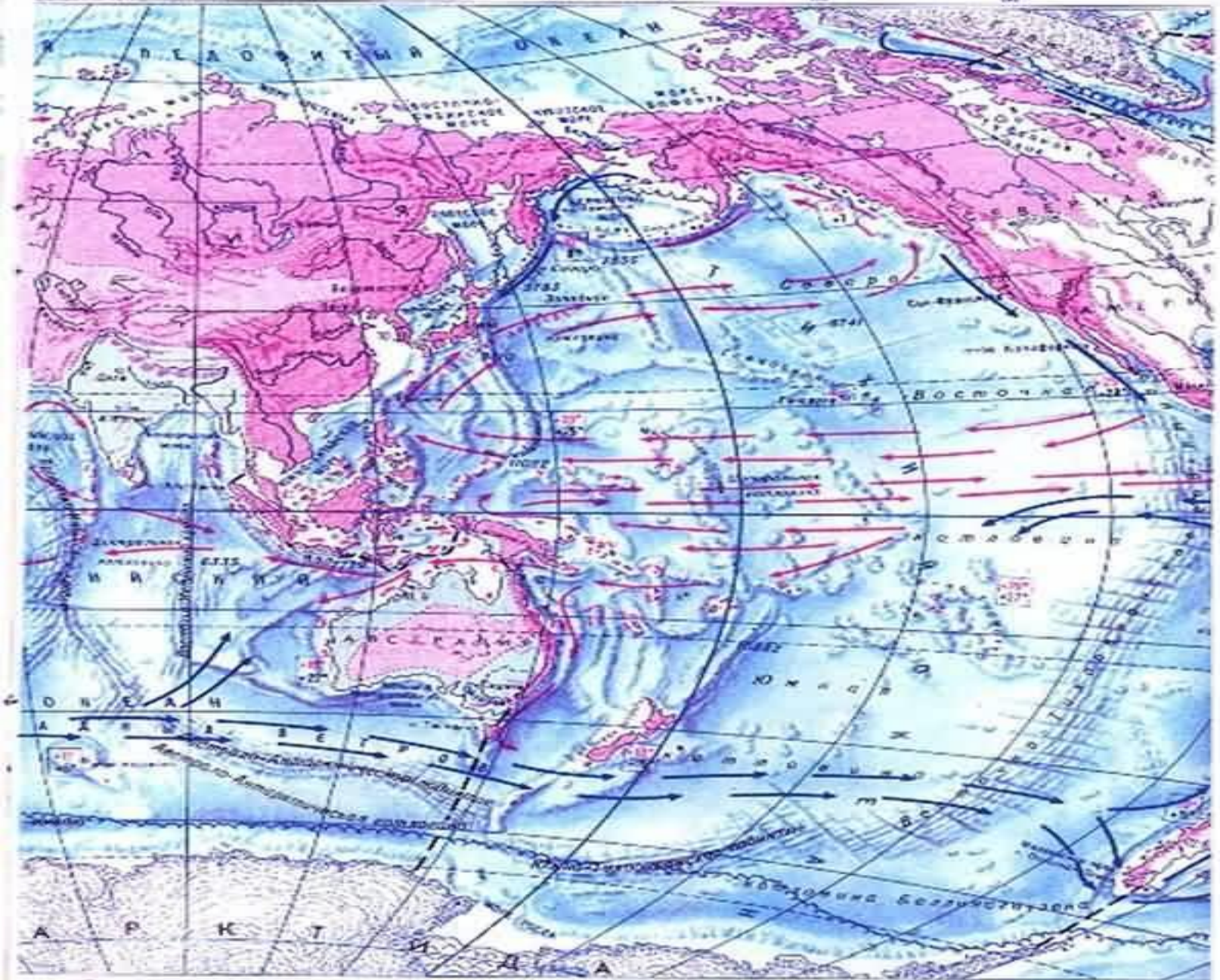


Течения Тихого океана



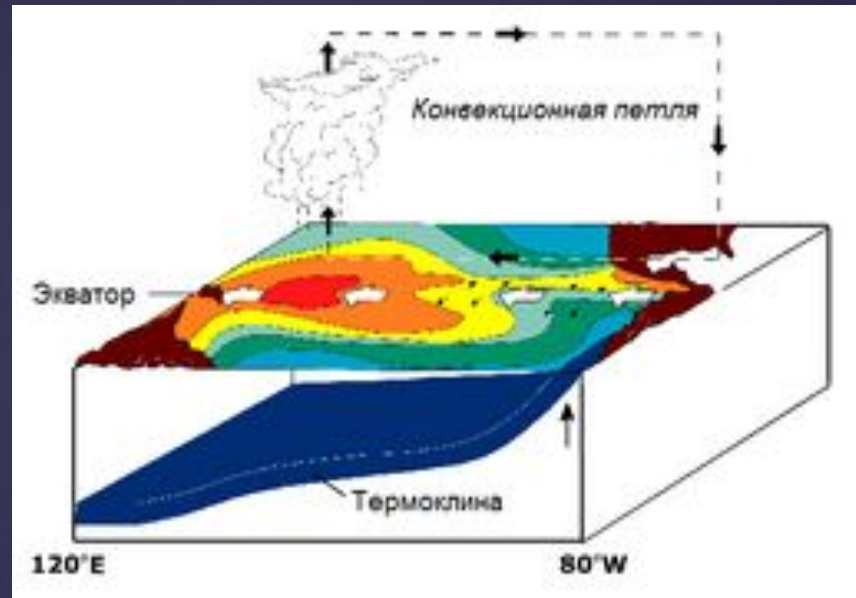
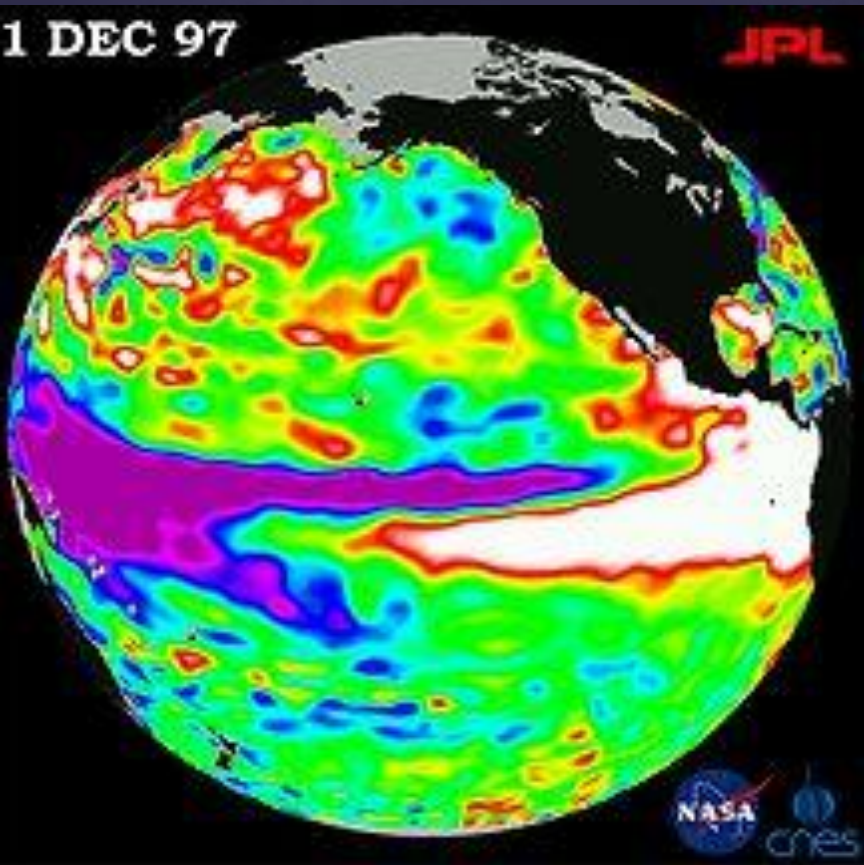
Течение Куросио





	Холодные ветры		Теплые ветры		Северный Атлантический океан		Атлантический океан		Южный Атлантический океан
	Теплые течения		Холодные течения		Северный Атлантический океан		Атлантический океан		Южный Атлантический океан
	Холодные течения		Теплые течения		Северный Атлантический океан		Атлантический океан		Южный Атлантический океан





# Течение Эль-Ниньо



Течения в Тихом океане и особенности климата защищают российский Дальний...

# Закономерности

- Ветровые течения имеют широтное направление, а стоковые течения – меридиональное.
- Тёплые течения идут от экватора к полюсам, а холодные - от полюсов к экватору. Нейтральные течения движутся вдоль экватора.
- У восточных берегов материков протекают тёплые течения, а у западных – холодные.
- В северном полушарии круговые движения течений осуществляются по часовой стрелке, а в южном полушарии – против часовой стрелки.

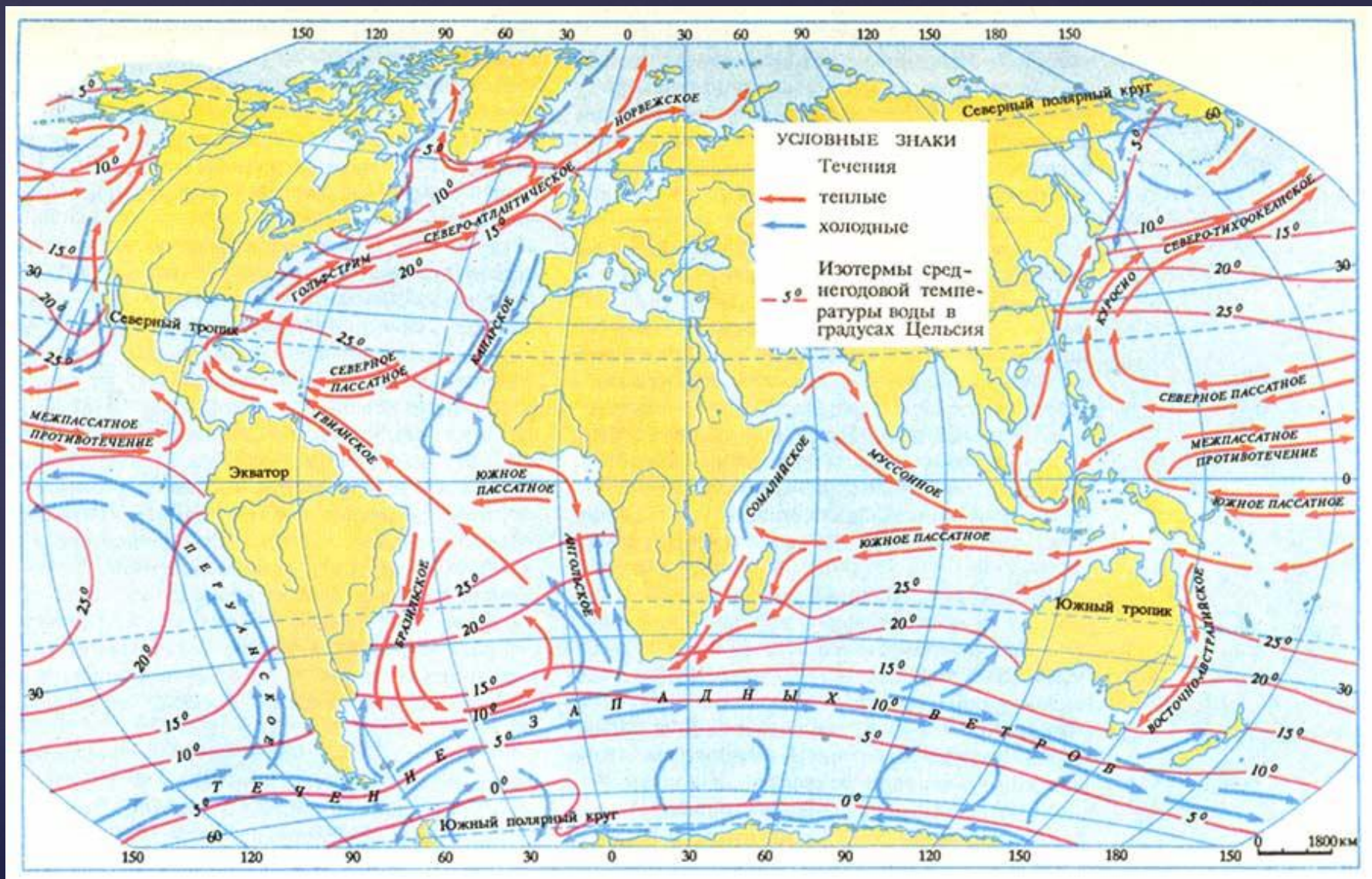


# Значение морских течений

- Постоянные поверхностные течения имеют большое значение для судоходства (пассатные, теплое — Гольфстрим, холодное — Перуанское и другие), временные и периодические (бризовые, приливные).

Течения влияют:

- на циркуляцию атмосферы,
- движения льдов,
- на обогащение вод кислородом,
- на размыв берегов,
- на движение планктона, а следовательно, на распределение рыб и морских животных.



**УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ**  
 Течения  
 — теплые  
 — холодные  
 — 5°  
 Изотермы сред-  
 негодовой темпе-  
 ратуры воды в  
 градусах Цельсия

**ТОПИКИ**  
 ГОЛЬФСТРИМ  
 СЕВЕРО-АТЛАНТИЧЕСКОЕ  
 БАЛТИЧЕСКОЕ  
 СЕВЕРНОЕ ПАССАТНОЕ  
 ГВИНЕЙСКОЕ  
 ЮЖНОЕ ПАССАТНОЕ  
 АНГОЛСКОЕ  
 ИТАЛИЙСКОЕ  
 СЕВЕРНО-ТИХОООКЕАНСКОЕ  
 КАНОНСКОЕ  
 СЕВЕРНОЕ ПАССАТНОЕ  
 МЕЖПАССАТНОЕ ПРОТИВОТЕЧЕНИЕ  
 ПЕРУАНСКОЕ  
 ЮЖНОЕ ПАССАТНОЕ  
 АНТАРКТИЧЕСКОЕ  
 ЮЖНОЕ ПАССАТНОЕ  
 ВОСТОЧНО-АВСТРАЛИЙСКОЕ  
 ТЕЧЕНИЕ ЧЕННЕ  
 ЗАПАДНЫХ ВЕТРОВ  
 ТИХООКЕАНСКОЕ  
 СЕВЕРНОЕ ПАССАТНОЕ  
 МЕЖПАССАТНОЕ ПРОТИВОТЕЧЕНИЕ  
 ЮЖНОЕ ПАССАТНОЕ



Течения подобны рекам в океане, но « реки» эти не имеют твердых берегов и постоянно пульсируют, блуждают в своих границах, Течения состоят из отдельных струй, которые разветвляются, сливаются, изгибаются, меняют скорость, образуют завихрения ( кольца), отрывающиеся от течения.