

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 10 **«ТЕЧЕНИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА»**

Цель работы: ознакомление течениями Мирового океана, их образованием и классификацией, знакомство с понятием «апвеллинг» и его значением для жизни в океане.

Оборудование: альбомы, цветные карандаши, простой карандаш, ластик, черная гелевая ручка, карта мира с обозначенными океаническими течениями, справочный материал по основным поверхностным течениям и зонам апвеллинга в Мировом океане.

Ход работы

Задание 1. Основные течения Мирового океана.

Используя для справки карту мира с течениями Мирового океана, отметьте на контурной карте соответствующим цветом (теплые течения – красным, холодные – синим) следующие течения:

Атлантический и Северный ледовитый океаны: Антильское, Бенгельское, Бразильское, Гвианское, Гвинейское, Гольфстрим, Канарское, Лабрадорское, Северо-Атлантическое, Северное Пассатное, Фолклендское, Южно-Пассатное.

Индийский океан: Мадагаскарское, Мозамбикское, Муссонное, Сомалийское, Южное Пассатное.

Тихий океан: Аляскинское, Восточно-Австралийское, Калифорнийское, Куроисио, Межпассатное противотечение, Перуанское, Северное Пассатное, Южное Пассатное.

Южный океан: течение Западных ветров (Циркумантарктическое)
Получившуюся карту вклейте в альбом.

Задание 2. Общая циркуляция вод Мирового океана.

Перерисуйте в альбом схему, изображенную на рисунке 1, подпишите основные течения, обозначенные на схеме цифрами, и сделайте соответствующую легенду для схемы.

Объясните данную циркуляцию.

Задание 3. Апвеллинг и даунвеллинг

а) дайте определение понятиям «апвеллинг» и «даунвеллинг».

б) перерисуйте в альбом схему, изображенную на рисунке 2, заполните недостающие элементы, дайте объяснение, почему в зонах апвеллинга наблюдается богатые скопления морских организмов.

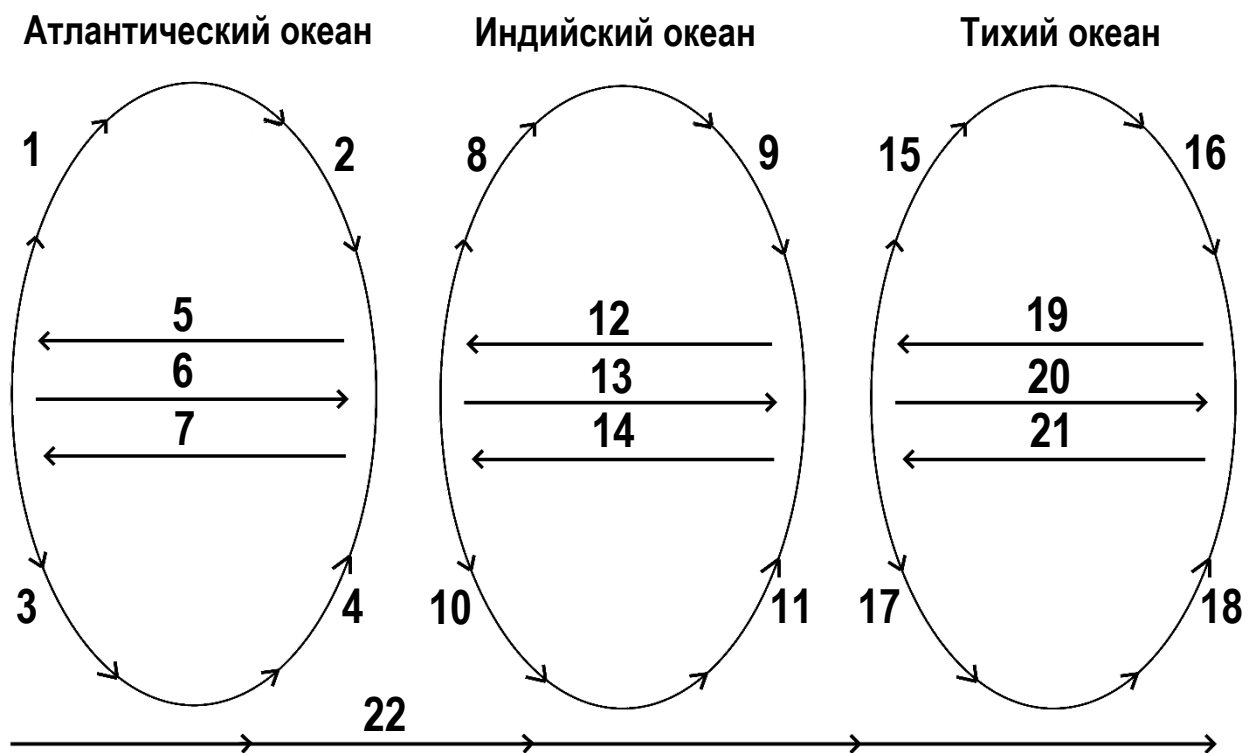


Рисунок 1 – Циркуляция вод Мирового океана

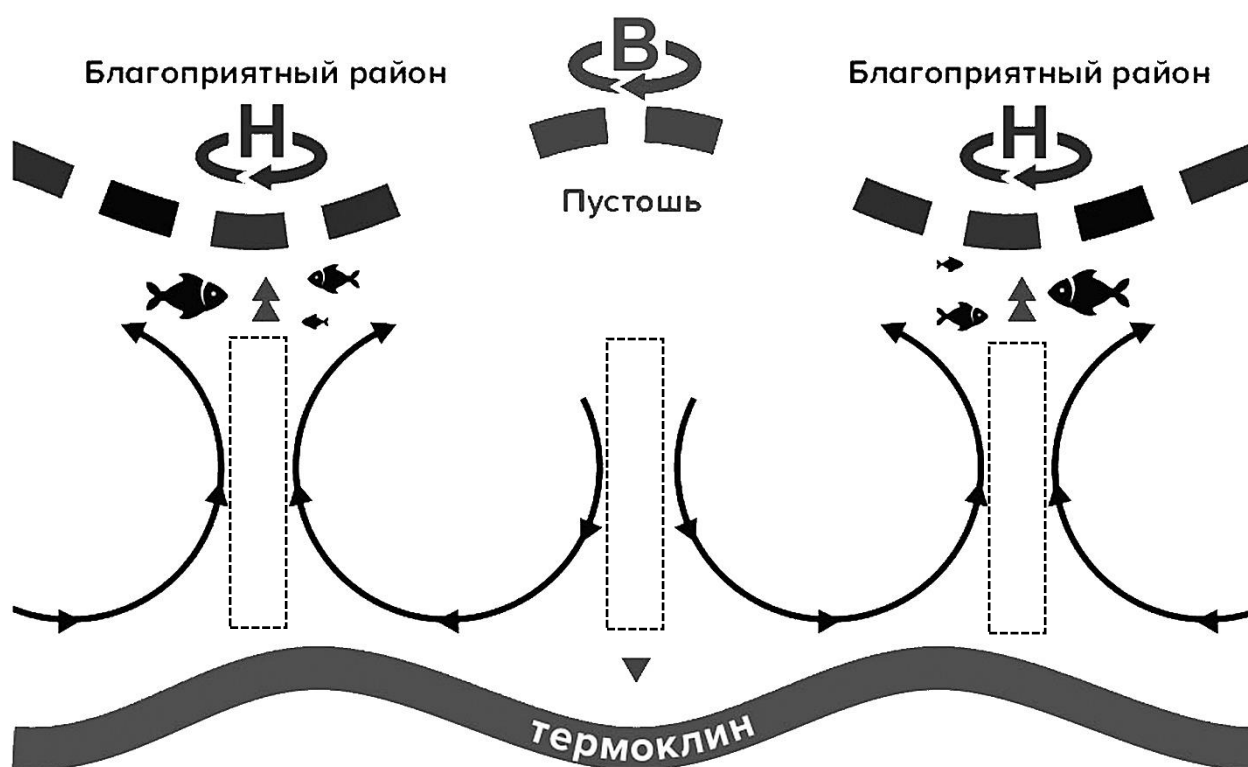


Рисунок 2 – Схема апвеллинга и даунвеллинга

Задание 4. Мировые зоны апвеллинга и глубинных вод

Используя справочные материалы, отметьте на контурной карте зоны распространения апвеллинга (зеленым цветом) и образования глубинных вод (темно-синим цветом):

Апвеллинги: Австралийский, Калифорнийский, Марроканский, Намибийский, Перуанский, Сомалийский, экваториальные.

Основные зоны образования глубинных вод: Антарктические, Лабрадорская, Гренландская.

Задание 5. Скорость и длина волны цунами

Были отмечены толчки землетрясения в океане на глубине 7000 м.

а) Рассчитайте скорость и длину волны цунами при приближении к берегу соответственно через глубины 6000 м, 5000 м, 4000 м, 2000 м, 1000 м, 500 м, 250 м, 100 м, 50 м, 10 м, 5 м. Для этого используйте нижеприведенные формулы:

1) Для расчета скорости волны в зависимости от глубины:

$$y = 0,129x + 120,94$$

2) Для расчета длины волны в зависимости от ее скорости:

$$y = 0,299x - 0,172$$

Примечание: данные формулы получены эмпирически путем регрессионного анализа.

Полученные расчеты сведите в общую таблицу:

Глубина, м	Скорость волны, км/ч	Длина волны, км
7000		
6000		
5000		
4000		
2000		
1000		
500		
250		
100		
50		
10		
5		

б) Используя данные из таблицы, начертите в альбоме график изменения скорости волны (синий цвет) и длины волны (красный цвет) в зависимости от глубины. При этом показатели глубины разместите на оси абсцисс, скорости – на левой оси ординат, а длины волны – на правой оси ординат.

Задание 6. Письменно ответьте на вопросы:

1. Что такое Мировой океан? Какие объекты входят в его структуру?
2. Как классифицируются моря Мирового океана? Приведите по 2–3 примера к каждому из видов морей.
3. Что такое залив?
4. Какие проливы отделяют Европу и Азию?
5. Укажите причины возникновения приливов и отливов?
6. Как образуются цунами?