

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МАТЕРІАЛИ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Одеського державного
екологічного університету**

11-18 травня 2022 р.

ОДЕСА
2022

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
Одеського державного екологічного університету
(11-18 травня 2022 р.)**

**ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2022**

Секція «ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»	410
Пилипчук Д.Ю., ст. гр. У-20 Науковий керівник: Розмарина А. Л., канд. екон. наук, доц. СУЧАСНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКИМИ РИЗИКАМИ	410
Дмитрієнко А. С., ст. гр. ПУА-18 Науковий керівник: Розмарина А.Л., канд. екон. наук, доц. НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ	413
Молчанова А. Ю., ст. гр. У-20 Науковий керівник: Розмарина А. Л., канд. екон. наук, доц. АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННИХ РОЗРАХУНКІВ В УКРАЇНІ	416
Яценко К. С., ст. гр. У-18 Науковий керівник: Розмарина А. Л., канд. екон. наук, доц. НАПРЯМИ ПОБУДОВИ ЕФЕКТИВНИХ ВЗАЄМВІДНОСИН В ОРГАНІЗАЦІЇ	420
Богомолюк Д. О., ст. гр. У-20 Науковий керівник: Козловцева В. А., канд. екон. наук, доц. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ МОТИВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	423
Чернявська В. А., ст. гр. У-4 Науковий керівник: Колонтай С. М., канд. екон. наук, доц. ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ФАКТОР ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	426
Домаскін Д. О., ст. гр. У-5 Науковий керівник: Колонтай С. М., канд. екон. наук, доц. МОНІТОРИНГ ПРЕДСТАВЛЕНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ЯК ВАЖІЛЬ УПРАВЛІННЯ ПРОДАЖАМИ	428
Саковський Д. С., ст. гр. У-18 Науковий керівник: Смірнова К.В., канд. екон. наук, доц. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ НА ВЗАЄМВІДНОСИНИ В КОЛЕКТИВІ	430
Рязанова А. Є., ст. гр. ПУА-18 Науковий керівник: Смірнова К. В., канд. екон. наук, доц. РОЛЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ АДАПТАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ	432
Секція «ОКЕАНОЛОГІЇ ТА МОРСЬКОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»	435
Катанов О. О., ст. гр. ГМ-21 Науковий керівник: П'ятакова В. Ф., ас. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦУНАМІ	435

Кашуба К. А., ст. гр. ГО-19 Науковий керівник: П'ятакова В. Ф., ас. ТЕЧІЇ В ОКЕАНІ. ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕЧІЇ КУРОСІО	437
Стецюк А. В., ст. гр. ГМ-21 Науковий керівник: П'ятакова В. Ф., ас. КЛАСИФІКАЦІЯ МОРСЬКОГО ЛЬОДУ. СУЧАСНІ ЗМІНИ ТА НАСЛІДКИ	440
Ташку А.Г., ст. гр. ГМ-21 Науковий керівник: П'ятакова В.Ф., ас. ПРИПЛИВИ В ОКЕАНІ. ЗАТОКА ФАНДІ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ	442
Бородіна К. О., ст. гр. ГО-19 Науковий керівник: П'ятакова В. Ф., ас. ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ОКЕАНІЧНИХ БАСЕЙНІВ	444
Ясинський М. А., ст. гр. ГО-18 Науковий керівник: П'ятакова В. Ф., ас. ЗМІНИ, ЩО СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ У ФІЗИЧНОМУ ТА ХІМІЧНОМУ СТАНІ СВІТОВОГО ОКЕАНУ У 20-21 СТОРІЧЧЯХ	446
Ярова К. Н., ст. гр. ГО-19 Науковий керівник: Ель Хадрі Ю., PhD, ст. викл. СЕЗОННІ ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДИ НА ПОВЕРХНІ МЕКСИКАНСЬКОЇ ЗАТОКИ	449
Чеботарьова Н. В., ст. гр. ГМ-20 Науковий керівник: Гаврилюк Р. В., канд. геогр. наук, доц. ХВИЛЮВАННЯ В ОКЕАНІ	451
Волков М., ст. гр. ГМ-21м Науковий керівник: Дерик О. В., ст. викл. ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРУ І ПРОЗОРОСТІ МОРСЬКОЇ ВОДИ	455
Секція «МЕТЕОРОЛОГІЇ ТА КЛІМАТОЛОГІЇ»	458
Єжова В., ст. гр. МК-18 Науковий керівник: Міщенко Н.М., канд. геогр. наук., доц. ЗМІНИ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АТМОСФЕРИ В ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ КОНВЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	458
Подоліук Д. В., ст. гр. ГМ-21 Наукове керівництво: Прокоф'єв О. М., канд. геогр. наук, доц., Гопцій М. В., канд. геогр. наук, ст. викл. РУАЛЬ АМУНДСЕН – НАПОЛЕОН ПОЛЯРНИХ КРАЇН	460
Прокопенко К. Ю., ст. гр. ГМ-20 Наукове керівництво: Прокоф'єв О. М., канд. геогр. наук, доц. Гопцій М. В., канд. геогр. наук, ст. викл. ПЕРШІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ТА ГІДРОЛОГІЧНІ МЕРЕЖІ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	462

Волков М., ст. гр. ГМ-21м

Науковий керівник: Дерик О. В., ст. викл.

Кафедра Океанології та морського природокористування

ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРУ І ПРОЗОРОСТІ МОРСЬКОЇ ВОДИ

Милуватися небесно-синьою
гладдю води можна, напевно, вічність.

Прозорістю морської води називають відношення потоку випромінювання, що пройшов у воді без зміни напрямку шлях, що дорівнює одиниці, до потоку випромінювання, що увійшов в воду у вигляді паралельного пучка.

Поряд із зазначеним фізичним визначенням прозорості, використовується поняття *умовної (або відносної) прозорості*, під яким розуміють глибину припинення видимості білого диска діаметром 30 см. Фізична природа зникнення диска на певній глибині полягає в тому, що при проникненні світлового потоку в товщу води відбувається його ослаблення за рахунок розсіювання і поглинання. При цьому зі збільшенням глибини відбувається збільшення потоку розсіяного світла в сторони. На деякій глибині розсіяний в сторони потік виявляється рівним потоку прямого світла.

Отже, якщо опускати диск нижче цієї глибини, то потік, розсіяний в сторони, буде більше основного (прямого) потоку, що йде вниз, і диск перестане бути видимим. Відносна прозорість залежить від висоти, з якої виробляються спостереження, стану поверхні моря, умов освітленості. Зі збільшенням висоти спостережень відносна прозорість збільшується завдяки зменшенню впливу відбитого від поверхні моря світлового потоку, який заважає спостереженням. При хвилюванні відбувається збільшення відбитого потоку і ослаблення потоку, що проникає в глиб моря, що призводить до зменшення відносної прозорості [1].

Для визначення прозорості води вживають простий прийом: занурюють у воду білий диск (диск Секкі) і помічають, на якій глибині він стає невидимий. Можна білий диск замінити також електричною лампочкою. Прозорість коливається в середньому між 30-50 м.

Приклади: У Саргасовому морі була зареєстрована прозорість до 66 м. У Середземному морі найбільша прозорість спостерігалися біля берегів Сирії та в Іонічному морі - до 50-60 м. У Чорному морі при досліді з лампочкою зафіксована прозорість 77 м. У Північному морі прозорість всього 20-22 м [2].

Прозорість морської води, тобто здатність пропускати світлові промені, залежить від розмірів і кількості у воді завислих частинок різного

походження, які значно змінюють глибину проникнення світлових променів.

Розрізняють абсолютну і відносну прозорість морської води. *Абсолютною прозорістю* називається глибина (в метрах), на яку може проникнути хоч якийсь промінь світла сонячного спектру. Вважається, що в чистих морських водах ця глибина приблизно змінюється від 1000 до 1700 м. *Відносна прозорість* — це глибина (в метрах), на якій білий диск (діаметром 30 см) перестає бути видимим. Отже, в усіх океанах і морях прозорість зменшується в прибережній зоні і збільшується у відкритому океані. Найбільшу прозорість має Саргасове море — 66,5 м, у Тихому океані вона досягає 59 м, в Індійському — 45 м. Відносна прозорість вод Світового океану [3].

Колір води періодично змінюється, і це залежить від багатьох факторів, насамперед від освітлення, глибини, прозорості, кольору морського дна, присутності газів та кількісної щільності мікроорганізмів, що населяють морські простори, а також від таких явищ, як світіння та цвітіння моря.

Вдалині море по своєму відтінку кольору наближене до кольору неба. У похмуру погоду воно сіре, у ясну — блакитне.

Вчені, які вивчають морські глибини, стверджують, що багато морів отримали свою назву завдяки кольору води. Вони вважають, що в теплих морях тропічної зони колір води темно-блакитний, і навіть синій, у шельфових морях, він зеленуватий, а в каламутних прибережних морях має жовтуватий відтінок [4].

У 19 столітті географ з Швейцарії Ф.А. Форель винайшов спеціальний прилад, який вимірював колір води за допомогою шкали відтінків, створених з хімічних розчинів. Ця шкала називається ксантометр.

Учений довів те, що сьогодні вже здається очевидним. Колір води визначається її здатністю пропускати і відображати кольори сонячного спектра. Наприклад, сніг відбиває білий колір, лід прозорий через те, що наскрізь пропускає сонячні промені, а вода в океані відображає блакитний відтінок в спектрі.

У 1883 році ще один вчений з Бельгії Шпрінг провів досліди з дистильованою водою. Його досліди показали, що в закритій трубці навіть дистилат деякий час має блакитний відтінок, отриманий від кольорного спектра. Також вчений довів, що вода поглинає червоні і чорні кольори спектра, а блакитні пропускає, на деякий час отримуючи блакитний відтінок.

Також на колір води в морі і океані впливає хімічний склад вод. Іноді вода в океані може здаватися червоного або оливкового відтінку. Такою вона стає через водорості - саме вони можуть фарбувати океан в дуже оригінальні тони [5].

Зазвичай, спостереження над кольором ведуть одночасно з визначенням глибини прозорості за допомогою опускання білого диска. Тоді при однаковому поглибленні диска, що зупинило його піднімання, порівнюють колір шару води між ним і поверхнею з відтінком шкали Фореля, підклавши під неї білий папір. Якщо хочуть безпосередньо рахувати колір води зі шкалою, тоді під неї підкладають чорний папір, так як у природі тоді мають верхній шар води накладеним на чорну область великих глибин.

Спостереження завжди виробляють із тіньової сторони корабля. Крім шкали Фореля, пізніше було ще запропоновано кілька подібних приладів, але вони поки не увійшли у вжиток і не мають особливих переваг порівняно зі шкалою Фореля [6].

Список використаної літератури

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://um.co.ua/1/1-6/1-6484.html>
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://genomukr.ru/nauka-j-osvitu/9364-jak-vimirjuzut-prozorist-vodi.html>
3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_363728_optichni-vlastivosti-morskoi-vodi.html
4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://btet.ru/uk/passport/pochemu-karibskoe-more-takogo-cveta-kakoe-more-samoe-sinee-kakie-morya-imeyut/>
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://akvasvit.com.ua/ua/articles/pochemu-voda-v-more-i-okeane-golubaya>
6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://techpharm.ru/ocean3-49>