

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МАТЕРІАЛИ
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«СУЧАСНА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЯ:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ»**
21-23 березня 2018 р., м. Одеса, Україна

**МАТЕРИАЛЫ
ІІІ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«СОВРЕМЕННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»**
21-23 марта 2018 г., г. Одесса, Украина

**PROCEEDINGS OF
THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE
FOR YOUNG SCIENTISTS ON
'MODERN HYDROMETEOROLOGY:
TOPICAL ISSUES AND THE SOLUTIONS'**
21-23 March 2018, Odesa, Ukraine



Одеса
ТЕС
2018

ВЕРТИКАЛЬНА СТРУКТУРА ПОЛЯ ШВИДКОСТІ ЗВУКУ В ПІВДЕННО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЧОРНОГО МОРЯ

*Лебзяк О. М., магістр, Даниленко О.О., ст. викладач.
Одеський державний екологічний університет*

Вступ. Чорне море відрізняється вражаючою своєрідністю гідрологічних умов як в цілому, так і по окремим регіонам, що, відповідно, виявляється і в полі швидкості звуку.

В 1996 р. в роботі [1] вперше були представлені дані про великомасштабну структуру Чорноморських акустичних полів. В подальшому, в роботі [2] були виділені характерні види профілів швидкості звуку і звукового каналу для різних сезонів і районів моря. Через нерівномірну освітленість гідрологічними спостереженнями, як у просторі так і часі, весь західний регіон за акустичними характеристиками розглядався в цілому. Але північно-західна і південно-західна частини моря дуже розрізняються і за гідрологічними умовами, і за динамікою водних мас [3; 4]. В роботі, на основі даних гідрологічних спостережень в південно-західній частині Чорного моря, більш детально розглядаються акустичні умови цієї акваторії.

Матеріали і методи. Для розрахунків вертикального розподілу швидкості звуку і подальшого аналізу були підібрані матеріали полігонних спостережень виконаних під час Міжнародного геофізичного року, три зйомки у літній сезон 1984 р., і середні багаторічні сезонні профілі температури і солоності за даними зйомок Варненського інституту океанології (Болгарія) в південно-західній частині моря. Виконаний спільний аналіз полів температури, солоності і швидкості звуку з урахуванням сезонних схем циркуляції вод у цьому районі. Виділені групи профілів швидкості звуку з характерними структурними елементами для літнього, осіннього і зимового сезонів.

Обговорення і висновки. Для зимового сезону виділені чотири групи типових профілів швидкості звуку (в роботі [2] - дві), а на шельфі Туреччини виявлено профілі з антихвилеводом, пов'язані з розповсюдженням в придонному шарі густих середземноморських вод, які надходять у Чорне море з Нижньобосфорською течією.

В літній сезон виділено також чотири групи профілів (в роботі [2] - дві), а в осінній сезон - п'ять груп (в роботі [2] - три). Восени на шельфі Туреччини також як і взимку виявлені характерні профілі антихвилеводом.

Виділені групи профілів в ці сезони характерні для визначених структурних елементів гідрологічних і динамічних полів південно-західної частини Чорного моря.

Профілі першої групи характерні для центральної частини західного циклонічного кругообігу циркуляції вод, друга група пов'язана з струменем Основної чорноморської течії (ОЧТ). Профілі третьої четвертої груп спостерігаються в примезових областях, а саме до внутрішньої і зовнішньої периферії ОЧТ. Внутрішня периферія розмежовує водну масу в циклонічному

кругообігу, а зовнішня — шельфові води. П'яту групу представляють профілі з антихвилеводом (такий вертикальний розподіл швидкості звуку також спостерігається на звалі глибин північно-західної частини моря).

Виявлені групи характерних профілів швидкості звуку зберігаються від сезону до сезону при відповідній перебудові гідрологічних полів і циркуляції вод.

В межах сезонів мінливість швидкості звуку на поверхні незначна через просторову однорідність полів температури і солоності. Вісь звукового каналу залягає в холодному проміжному шарі і тому мінливість швидкості звуку на осі також невелика.

Список використаної літератури

1. Дивизинюк М.М. Крупномасштабная структура Черноморски акустических полей. Севастополь: СНИГ, 1996. 72 с.
2. Дивизинюк М.М. Лингвистический способ описания профилей скорости звука. Севастополь: СНИГ, 1996. 24 с.
3. Филиппов Д. М. Циркуляция и структура вод Черного моря. М.: Наука 1968. 136 с.
4. Изменчивость гидрофизических полей Черного моря. / под ред. Б.А. Нелепо. Л.: Гидрометеиздат, 1984. 240 с.