

ЗВ'ЯЗОК СОЛОНОСТІ ТА РІВНІВ ВОДИ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ Й ОЦІНКА ЗАМУЛЕННЯ ВОДОЙМИ

Гопченко Є.Д., Гриб О.М., Гриб К.О.

Одеський державний екологічний університет (ОДЕКУ), м. Одеса

В роботі викладені результати досліджень об'ємів води і площ водної поверхні та солоності води Хаджибейського лиману, виконаних ОДЕКУ в 2009 та 2011 рр. [1] на замовлення Управління освіти і науки Одеської обласної державної адміністрації за рахунок бюджетних коштів з обласного фонду охорони навколишнього природного середовища.

За результатами батиметричної зйомки, виконаної ОДЕКУ в 2009 р. [1], побудовано план водойми в ізобатах (рис. 1) та криві площ водної поверхні й об'ємів води Хаджибейського лиману (рис. 2 та 3).

Висновок про те, що чаша лиману замулюється, отриманий на підставі зіставлення кривих площ водної поверхні та об'ємів води водойми за 2009 р. [1] та побудованих 35 років назад – в 1974 р. [2] (рис. 2 та 3).

На рис. 2 та 3 можна бачити, що за рахунок замулення та внутрішнього перерозподілу донних відкладів відбулося значне зменшення площі водної поверхні та ємності лиману, при однакових рівнях води в 1974 та 2009 рр., особливо в області мінімальних їх значень.

Так, при рівнях води близьких до мінус 1,00 м БС площа водної поверхні з 1974 р. по 2009 р. зменшилася на 26,5 млн. м², а ємність лиману – на 225 млн. м³. При сучасних же рівнях води, наближених до тих, які спостерігалися в 2011 р., тобто 1,50 м БС, площа водної поверхні зменшилася майже на 16 млн. м², а ємність – на 230 млн. м³.

В середньому щорічно ємність чаші Хаджибейського лиману шляхом замулювання зменшувалася на 6,5 млн. м³, а це відповідає ємності його Палійовської затоки!

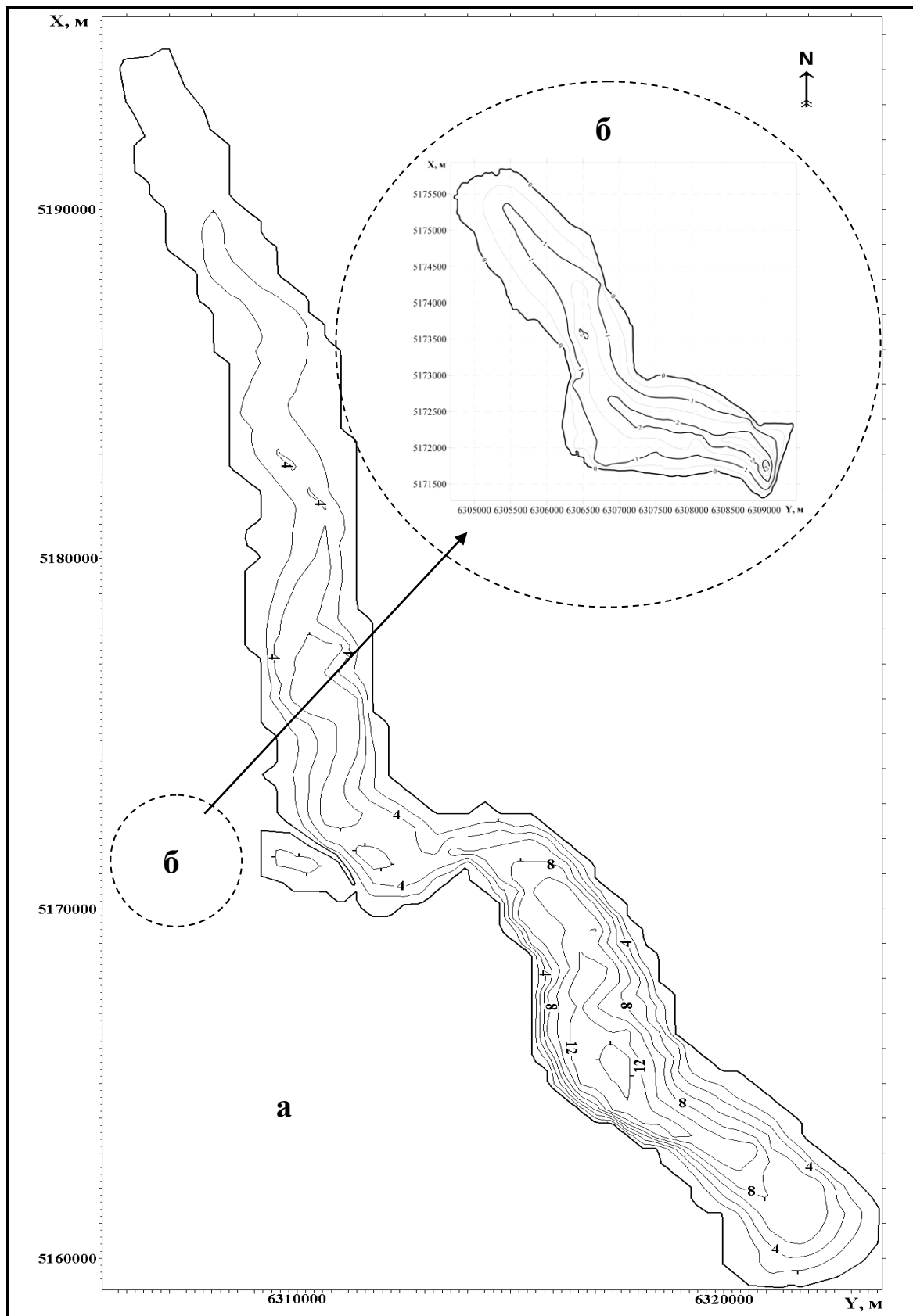


Рис. 1 – Плани батиметричних зйомок Хаджибейського лиману (а – 2009 р.) та Палійовської затоки (б – 2011 р.) в ізобатах (при рівні води 0,60 м БС)

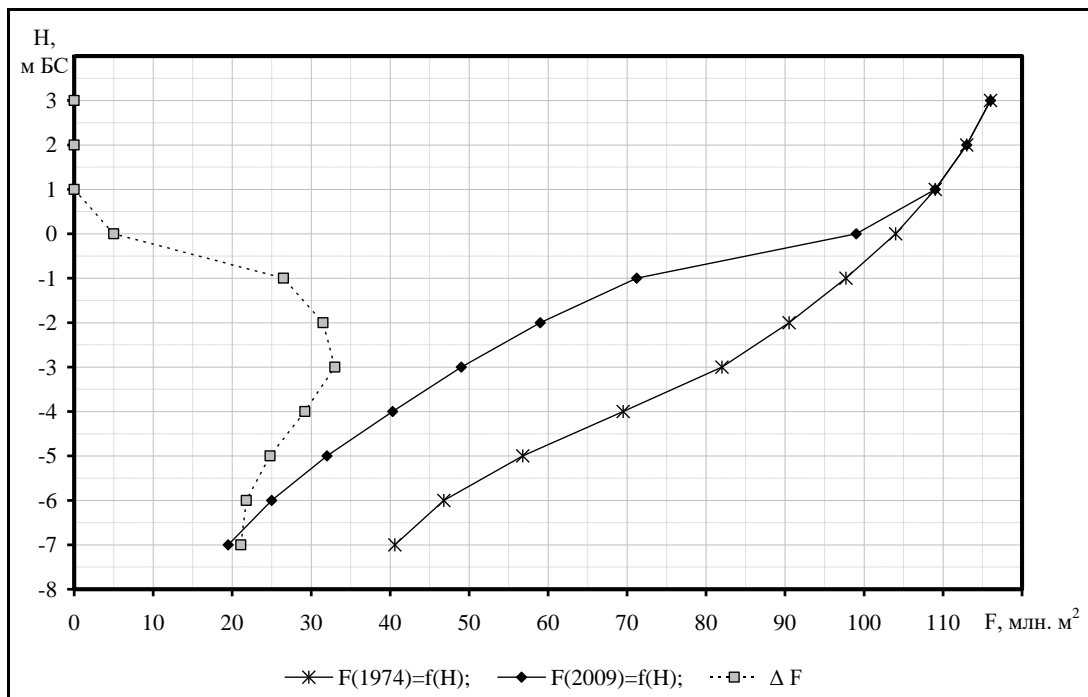


Рис. 2 – Криві площ водної поверхні $F = f(H)$ Хаджибейського лиману за 1974 [2] та 2009 рр. [1] і крива зменшення площ $\Delta F = f(H)$ за 1974-2009 рр.

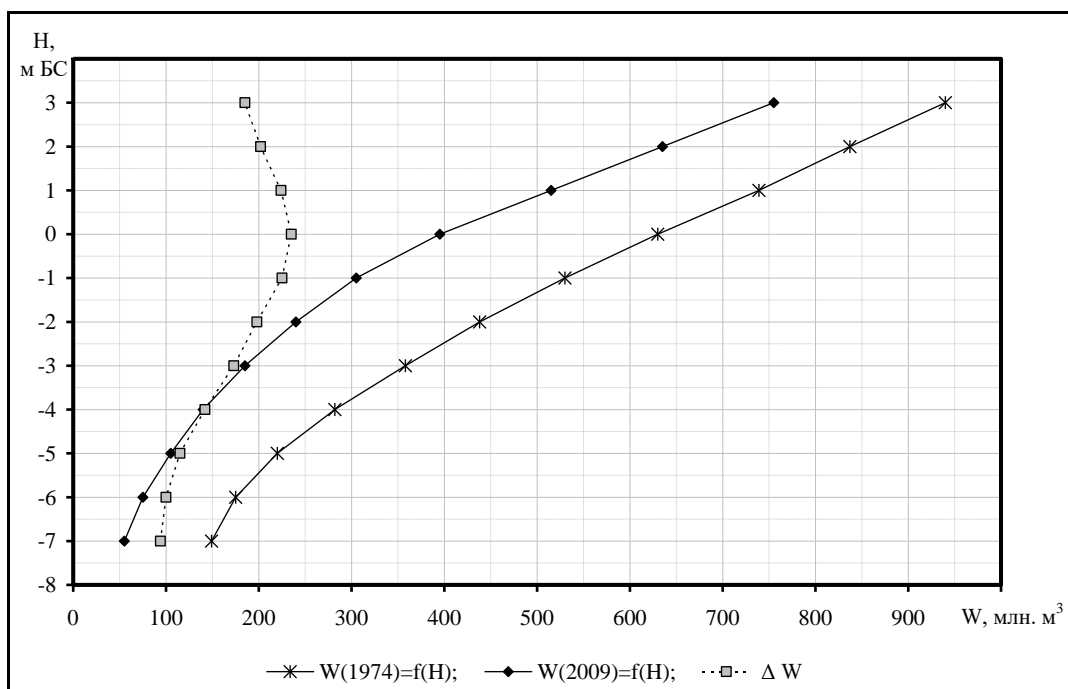


Рис. 3 – Криві об'ємів води $W = f(H)$ Хаджибейського лиману за 1974 [2] та 2009 рр. [1] і крива зменшення об'ємів $\Delta W = f(H)$ за 1974-2009 рр.

Замулення чаші лиману відбувалося головним чином за рахунок надходження наносів з річковим і балковим стоком, змиву зі схилів лиману під час зливових опадів та в період весняного сніготанення, а також з скидними водами станції біологічної очистки «Північна». Зменшення ємності та площ водної поверхні лиману в області мінімальних рівнів води (менше 0 м BC) шляхом замулення чаші водойми могло б також відбуватися за рахунок

внутрішнього перерозподілу донних відкладів, завдяки вітровим циркуляціям та за рахунок органічних відкладів (відмерлих гідробіонтів).

В процесі виконання роботи також було досліджено зв'язок солоності (мінералізації) та рівнів води Хаджибейського лиману (рис. 4).

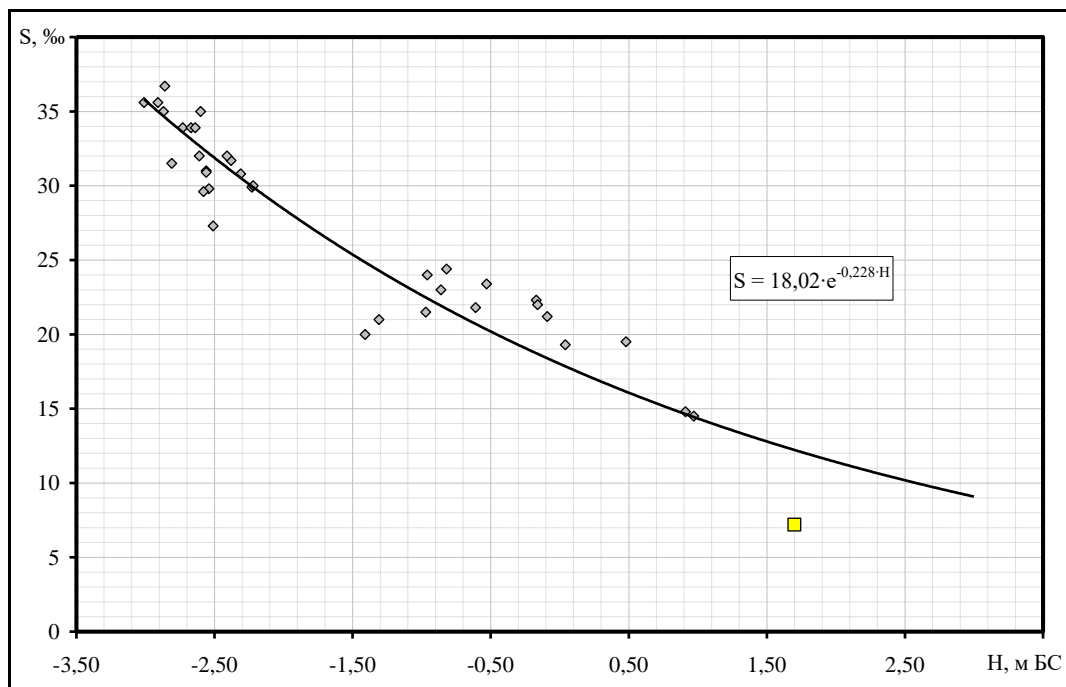


Рис. 4 – Зв'язок солоності та рівнів води Хаджибейського лиману $S = f(H)$, за даними М.Ш. Розенгурта [2] (1974 р.) та ОДЕКУ (2011 р.)

При дослідженні солоності води Хаджибейського лиману слід звернути на Палійовську затоку, що знаходиться у верхній частині водойми (у минулому – передгірлова ділянка р. Свинна).

Так, наприклад в 2011 р. солоність (мінералізація) води Хаджибейського лиману майже не змінювалася і складала в середньому по акваторії водойми 6,5 ‰ – в липні та 6,1 ‰ – в жовтні, а солоність води Палійовської затоки становила 25 ‰ – в липні та 15 ‰ – в жовтні 2011 р.

Таким чином, за рахунок відсутності припливу поверхневих вод з водозбору р. Свинна та порушення водообміну між основною акваторією Хаджибейського лиману і його Палійовською затокою відбулося значне підвищення солоності води в останній (в 3-5 разів по відношенню до солоності води лиману), тому на сьогодні ця затока належить до водойм з солонувато-солоними полі-еугалінними водами.

Отримані результати будуть використані при моделюванні водно-сольових балансів водойми та при розробці рекомендацій щодо здійснення заходів, спрямованих на забезпечення задовільного водного та сольового режимів Хаджибейського лиману після припинення скидів СБО «Північна» у цю водойму.

Література:

- 1. Оцінка наповнення Хаджибейського лиману поверхневими водами та довгострокове прогнозування його стану у весняний період року: Звіт з НДР. Од. держ. екол. ун-т. – Одеса, 2009. – 200 с.*
- 2. Розенгурт М.Ш. Гидрология и перспективы реконструкции природных ресурсов Одесских лиманов. – К.: Наук. думка, 1974. – 225 с.*