

УДК: 556.55

Ренгач О. В.

Одеський державний екологічний університет (ОДЕКУ)

Гриб О. М., доц. кафедри гідроекології та водних досліджень ОДЕКУ

**РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО РЕНАТУРАЛІЗАЦІЇ (ВІДНОВЛЕННЯ)
ПРИРОДНОГО СТАНУ РУСЛА МАЛОЇ РІЧКИ СВИННА НА ДІЛЯНЦІ ЄГОРІВСЬКОГО
ВОДОСХОВИЩА У БАСЕЙНІ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ**

У публікації наведені результати розробки рекомендацій щодо відновлення природного стану малої річки Свинна у басейні Хаджибейського лиману.

Ключові слова: річка Свинна, природний стан, відновлення.

В публикации приводятся результаты разработки рекомендаций по восстановлению естественного состояния малой реки Свинная в бассейне Хаджибейского лимана.

Ключевые слова: река Свинная, естественное состояние, восстановление.

The publication contains the results of the development of recommendations on restoration of the natural state of the small river Svinaya in the Hadzhibeyskiy Liman basin.

Keywords: river Svinaya, natural state, restoration.

Мала річка Свинна (площа водозбору дорівнює 772 км²) є природним джерелом живлення прісною водою та складовою водної екосистеми Хаджибейського лиману [1]. Інтенсивний антропогенний вплив на екосистему річки, у вигляді водогосподарської трансформації гідрографічної мережі штучними водоймами (ШВ) в умовах аридного клімату, призвів до значного погіршення її стану, насамперед до зменшення водності в басейні річки за рахунок збільшення посушливості клімату та зростання втрат води на випаровування з поверхні води ШВ [2]. Основним є Єгорівське водосховище (рис. 1): повний об'єм – 3160000 м³, площа поверхні води – 2337000 м², середня глибина – 1,35 м (за даними ДРПВІ «Укрпівдендіпроводгосп» [3]). Для зменшення втрат на випаровування пропонується ренатуралізувати (відновити) природний стан русла річки на ділянці даного водосховища (шляхом зміни конфігурації в плані (типу) існуючої ШВ).

Замість існуючої ШВ (рис. 1 – карта ліворуч) відновлюється природне русло (рис. 2, рис. 1 – ескіз праворуч) у вигляді правильних слабковигнутих меандрів [4]. Для цього спочатку з використанням топографічних карт [5, 6] та супутникових знімків (наприклад, у програмі Google Earth) визначаються довжина (9580 м), середня ширина (12,5 м) та середня глибина (1,8 м) відновленого русла (рис. 1, 2).

Далі обчислюється площа поперечного перерізу ($12,5 \cdot 1,8 = 22,5 \text{ м}^2$), ємність ($22,5 \cdot 9580 = 215550 \text{ м}^3$) і площа поверхні води відновленого русла ($9580 \cdot 12,5 = 119750 \text{ м}^2$).

Висновки та рекомендації

1. Після відновлення природного русла річки Свинна на ділянці Єгорівського водосховища (рис. 1 – ескіз праворуч), площа водної поверхні, а відповідно й об'єм випареної води, зменшаться у 19,5 разів (з 2337000 м² до 119750 м²).

2. Ренатуралізація природного русла річки Свинна зменшить щорічні втрати стоку на заповнення існуючого зараз водосховища (у періоди весняного водопілля і дощових паводків) у 14,7 разів (з 3160000 м³ до 215550 м³), а «зеконормлений» об'єм стоку піде на поповнення водойм, які знаходяться нижче за течією та в Палійовську затоку Хаджибейського лиману. Зауважимо, що це можливе лише за сприятливих геологічних та гідрологічних умов або при унеможливленні втрат води на інфільтрацію.

3. Рекомендуємо у майбутньому відновити природне русло річки Свинна і здійснити заліснення прибережних захисних смуг вздовж ренатуралізованого русла. Впровадження цього заходу дозволить після зростання дерев і кущів додатково зменшити випаровування з водної поверхні (за рахунок затінення поверхні води, зменшення температури, збільшення вологості повітря над водною поверхнею, переведення поверхневого стоку у підземний). Дерев та кущі також сприятимуть збільшенню водності шляхом затримки та накопичення у своїх заростях додаткової кількості атмосферних опадів (насамперед, при від'ємних температурах повітря).

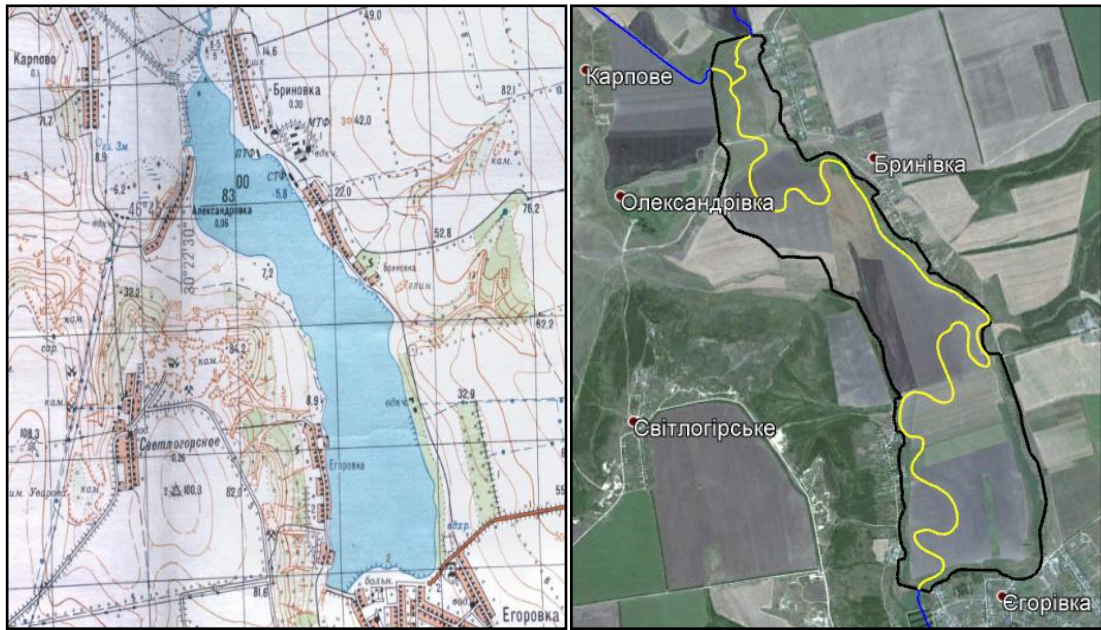


Рис. 1 – Фрагмент карти з Єгоровським водосховищем (ліворуч) [5] і ескіз місцезположення відновленого природного русла р. Свинна (праворуч) в басейні Хаджибейського лиману



Рис. 2 – Місцезположення старого меандруючого русла р. Свинна до появи Єгоровського водосховища в басейні Хаджибейського лиману (стан місцевості на 1860 р. [6])

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Паспорт реки Свиная. – Одесса: Укрюжгипроводхоз, 1992. – 110 с.
2. Оцінка гідроекологічного стану верхньої частини Хаджибейського лиману від с. Єгоровка до с. Алтестове та розробка рекомендацій по поліпшенню водного режиму та відновленню її біологічних ресурсів: звіт з НДР (заключний) / Од. держ. екол. ун-т; наук. кер. Н.С. Лобода. № держреєстрації 0111U010351, Одеса, 2011. 263 с.
3. Електронний каталог водних об'єктів Роздільнянського району Одеської області місцевого значення // Одеське обласне управління водних ресурсів. 2012.
4. Игошин Н. И. Проблемы восстановления и охраны малых рек и водоёмов. Гидроэкологические аспекты: уч. пос. / науч. консульт. Г. И. Швец; рец. Е. Д. Гопченко, А. Г. Иваненко, Л. А. Миченко; М-во образования и науки Украины, Од. национал. ун-т им. И. И. Мечникова. Харьков: Бурун Книга, 2009. 240 с.

5. Карты 1:50000. Генеральный штаб. СССР. УССР. Одесская область. М.: ГУГК при СМ СССР, 1987. Лист L-36-37-Г (Новоукраинка).

6. Шуберт Ф. Ф., Тучков П. А. Военно-топографическая карта Российской Империи, 1869. Ряд XXX. Лист 9 (Херсонская губерния).

УДК: 556.55

Романова Є. О.

Одеський державний екологічний університет

Шакірманова Ж.Р. д.геогр.н., завідувача кафедри гідрології суші ОДЕКУ

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ОЗЕРА КАТЛАБУХ

В дослідженні розглянуті питання відновлення раціонального використання природних ресурсів оз.Катлабух в сучасних умовах функціонування водойми, при погіршенні якості води і екологічного стану озера.

Ключові слова: екологія, водообмін, якість води, екосистема, забруднення, мінералізація.

В исследовании рассмотрены вопросы восстановления рационального использования природных ресурсов оз.Катлабух в современных условиях функционирования водоема, при ухудшении качества воды и экологического состояния озера.

Ключевые слова: экология, водообмен, качество воды, экосистема, загрязнение, минерализация.

The research considers the issues of restoring the rational use of the natural resources of the Katlabuh Lake in the present conditions of the functioning of the reservoir, with deterioration of water quality and the ecological state of the lake.

Key words: ecology, water exchange, water quality, ecosystem, pollution, mineralization.

В Одеській області розташоване прісноводне озеро Катлабух, яке відноситься до системи Придунайських озер і з середини минулого сторіччя являється регульованою водоймою [1,2]. Актуальність дослідження пов'язана зі зміною сучасних умов функціонування водойми, погіршенням якості води і екологічного стану озера.

Так, у перший період існування озера штучні шлюзи-регулятори забезпечували необхідний режим спрацювання і наповнення озера протягом року. Водооновлення, особливо у північній частині озера, відбувалося за рахунок забору значних об'ємів води на зрошення та наповнення його при підкачці дунайською маломінералізованою водою. В останні роки, в зв'язку з економічним спадом у країні, зменшенням площ зрошення, забори води з озера значно зменшились, а підкачка води до нього з р. Дунай відбувається дуже рідко. В такому разі, за нових умов функціонування мінералізація води збільшилась і в останні роки сягала 2,0 – 2,5 г/дм³, що значно перевищує допустимі норми для питної та зрошувальної води.

Метою роботи є аналіз сучасного стану та основних екологічних проблем функціонування та раціонального використання природних ресурсів Придунайського озера Катлабух, шляхів їх можливого вирішення щодо поліпшення якості води. Важливим також є розробка рекомендацій, що направлені на відновлення оптимальних умов функціонування водойми з урахуванням можливих на сьогодні економічних та технічних заходів. Також при вирішенні багатьох проблем необхідним є аналіз складових водного і сольового балансів, розробка моделі водно-сольового режиму за сучасних умов та з метою раціонального використання водних ресурсів водойми.

Як відомо, рівняння водного балансу включає приходну та витратну частини. До приходної частини відносяться: атмосферні опади, приплив до озера поверхневих вод (річкових і бічного припливу), ґрунтових вод та комунально-побутових і дренажних стоків, а також води з р. Дунай при відкритті шлюзів для наповнення водосховища (за умови, що рівні води в р. Дунай вищі за рівні води в озері). До витратної частини водного балансу входять: об'єм транспірації водною рослинністю, об'єм фільтрації, сумарний забір води з озера та скиди води у р. Дунай [3].

Серед чинників, що визначають гідрологічний режим річок і водний баланс території, найважливішим є зональний чинник – клімат (кількість опадів, температура повітря, випаровування), а також азональні фізико-географічні особливості території: геологічна будова басейну, рельєф, ґрунтово-рослинний покрив, господарська діяльність людини.

Розглядувана територія відноситься до степової і південної частини правобережної лісостепової зон. Особливості формування ґрунтового покриву в дельті Дунаю пов'язані з різноманітністю форм рельєфу, недостатньою кількістю вологи в басейні озера. Все це визначає велику різноманітність типів і мозаїчність поширення ґрунтів.