

**Лобода Н.С., Гриб О.М., Отченаш Н.Д. (Україна, Одеса)**

### **РОЛЬ ШТУЧНИХ ВОДОЙМ У ФОРМУВАННІ ГІДРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ У СУЧАСНОСТІ ТА МАЙБУТНЬОМУ**

Куяльницький лиман входить до північної групи лиманів Північно-Західного Причорномор'я. Він є унікальним бальнеологічним об'єктом і відомий лікувальними властивостями ропи та грязей. У теперішній час на лимані установилась критична екологічна ситуація, яка обумовлена поступовим пересиханням та зростанням мінералізації води. Остання з початку 90-х років минулого сторіччя перевищує значення  $200\text{г/дм}^3$ , при якому припиняється процес грязеутворення. Головна річка (Великий Куяльник), яка забезпечує лиман прісною водою, пересихає як у багатководні, так і маловодні роки, і тривалість пересихання впродовж минулих трьох десятиріч зростає. Основною причиною суттєвого зменшення водності річок є зміни клімату та неконтрольоване регулювання стоку штучними водоймами, які більшу частину року або декількох років можуть бути пересохлими. Для оцінки ролі штучних водойм у формуванні припливу прісних вод до лиману були використані матеріали Одеського обласного управління водними ресурсами до 2012 року включно та дані супутникових знімків, наведені в GoogleMaps (<https://www.google.com.ua/maps/>). За даними управління водними ресурсами на водозборі р. Великий Куяльник станом на 2012 рік знаходилося 59 штучних водойм. Куяльницький лиман з правого берегу приймає також води річок Довбока і Кубанка, балок Гільдендорфська і Корсунцівська, з лівого – б. Чоботарівка. На цих водних об'єктах знаходиться ще 19 штучних водойм. Загалом, жодна з 78 штучних водойм водозбору Куяльницького лиману не занесена до каталогу водних об'єктів загальнодержавного значення. Лише для шести ставків були складені паспорти. За даними експедиційних вимірювань, проведених ОДЕКУ та управлінням, сумарна площа водної поверхні штучних водойм, які створені і діють на водозборі річки Великий Куяльник, дорівнює  $6,23\text{ млн.м}^2$ , а повний об'єм –  $15,6\text{ млн.м}^3$ . На основі аналізу растрових карт з масштабом 1:100000 та 1:200000, а також сучасних супутникових знімків досліджуваної території, було виявлено 74 додаткові штучні об'єкти в басейні Куяльницького лиману, для яких необхідно було визначити їх площі водної поверхні та об'єми, спираючись на постулати інваріантності в морфології водойм посушливої зони. За даними на 2012р. на річці В. Куяльник сумарний об'єм штучних водойм становив  $15,6\text{ млн. м}^3$ , а за уточненими (з використанням супутникових знімків) –  $15,89\text{ млн.м}^3$ , тобто відмінності знаходяться у межах 2%. Проте при розгляді окремих приток корегування об'ємів штучних водойм може суттєво вплинути на результати оцінювання їх впливу. Наприклад, у зоні формування стоку (верхня частина водозбору р. Великий Куяльник) коефіцієнт сумарного впливу штучних водойм (втрати на додаткове випаровування з водної поверхні та наповнення) за рахунок уточнення даних змінився з 0,90 до 0,75. Остання цифра означає, що вже у верхів'ї за рахунок впливу штучних водойм затримується 25% сформованого річного стоку. Коефіцієнти сумарного впливу штучних водойм, визначені на базі імітаційної стохастичної моделі "клімат-стік" (ОДЕКУ), були використані для оптимізаційного моделювання роботи водогосподарських систем з метою виявлення найбільш сприятливих для екологічного стану лиману умов їх роботи, та для установлення допустимих на водозборах масштабів водогосподарських перетворень. Дослідження впливу змін клімату (за сценарієм глобального потепління А1В) на водні ресурси річок Північно-Західного Причорномор'я, у тому числі й на річки водозбору Куяльницького лиману показали, що навіть в умовах відновлення природного стоку для періоду 2021-2050рр. забезпечити наповнення ставків буде під силу лише річці Великий Куяльник., на інших річках середній багаторічний об'єм стоку буде нижчим за об'єм ставків та водосховищ. У період 2071-2098 рр. середній багаторічний об'єм природного стоку р. В. Куяльник також буде повністю витрачатися на заповнення штучних водойм. Установлено, що для ефективного збільшення притоку прісних вод до Куяльницького лиману у ХХІ сторіччі коефіцієнт втрат на заповнення штучних водойм не повинен бути нижчим 0,9, тобто на заповнення штучних водойм має витрачатись не більше 10% від середньої багаторічної величини річного природного стоку розрахункового періоду. Для вирішення цієї задачі необхідно переглянути доцільність існування більшості штучних водойм річок водозбору Куяльницького лиману та провести розчищення руслової мережі.