

ТЕХНІЧНИЙ СТАН РЕГУЛЮЮЧОГО БАСЕЙНУ РБ-1 СОЛОНЯНО-ТОМАКІВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Л.М. РУДАКОВ, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

В.О. ПІЩАНСЬКИЙ, *магістр*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

На початку 70-х років на території Дніпропетровської області в Томаківському і Солонянському районах проводилось інтенсивне будівництво меліоративних систем. В цей же час на Солоняно-Томаківській зрошувальній системі було споруджено перший регулюючий басейн РБ-1 біля села Перше Травня Солонянського району. Цей басейн був одним із перших у ланцюгу від Дніпровського водосховища. За достатньо тривалий період експлуатації, більш як 40 років, технічний його стан не відповідає жодним нормативним вимогам.

Визначення видимих зон фільтрації можна провести шляхом візуального обстеження, а приховані зони визначаються в результаті спеціальних дорогих та трудомістких досліджень: геодезичних, геологічних, геофізичних та гідрогеологічних. Пошук нових експресних і недорогих методів обстеження на сьогоднішній день є актуальним завданням [2-3].

Питання діагностики технічного стану гідротехнічних споруд зрошувальної системи і локалізація на них ділянок, які підлягають першочерговому ремонту, а також зменшення фільтраційних втрат поливної води є актуальними науково-практичними задачами, які відповідають основним напрямкам діючої загальнодержавної цільової Програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року, затвердженої Законом України № 4836-VI від 24 травня 2012 р. [1].

Неналежний або точніше незадовільний стан гідротехнічних споруд на зрошувальних системах не дозволяє ефективно використовувати забрану воду, що обумовлює її втрати, які йдуть на підняття рівня ґрунтових вод, підтоплення суміжних земель, підвищення собівартості зрошувальної води.

Втрати води з регулюючого басейну РБ-1 Солоняно-Томаківської зрошувальної системи обумовлені як її випаровуванням з поверхні, так і фільтрацією через огорожуючі дамби і дно басейну.

Фільтраційні втрати були досліджені методом природного імпульсного електромагнітного поля Землі (ПЕМПЗ). Результати інтерпретації побудованих за даними вимірів ПЕМПЗ карт дозволили виділити зони надмірного обводнення бортів басейну, встановити їх розміри по площі.

Для затвердження цих зон та встановлення глибини залягання ґрунтових вод за межами басейну був використаний метод вертикального електричного

зондування (ВЕЗ), за результатами якого побудовані геоелектричні розрізи, де були визначені рівні ґрунтових вод і розташування водотривкого шару в вертикальному розрізі. Використовуючи дані, отримані методами ВЕЗ і ПЕМПЗ, були розраховані фільтраційні втрати води.

Отже, застосування геофізичних методів досліджень (ПЕМПЗ і ВЕЗ) дає можливість достовірно та швидко виділяти зони фільтрації води крізь дамби регулюючих басейнів меліоративних систем і дозволяє зробити висновок стосовно доцільності подальшої його реконструкції.

Бібліографія

1. Електронний ресурс:

<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17> Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» № 4836-VI від 24 травня 2012 р.

2. Пикареня Д.С. Опыт применения метода естественного импульсного электромагнитного поля Земли (ЕИЭМПЗ) для решения инженерно-геологических и геологических задач / Д. С. Пикареня, О. В. Орлинская. – Днепропетровск: “СВИДЛЕР”, 2009. – 120 с.

3. Пікареня Д.С. Дослідження фільтрації води з регулюючих басейнів меліоративних зрошувальних систем/ Пікареня Д.С., В.Г.Наконечний // Матеріали науково-практичної конференції “Природа і вода” (22 березня 2018 р.): – Дніпро: ДДАЕУ, 2018. – С. 34-35.