

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРАХУНКУ КОМПЕНСАЦІЇ ВИТРАТ СІЛЬГОСПВИРОБНИКАМ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ ДЛЯ ЗРОШЕННЯ

М.І. РОМАЩЕНКО, Ю.І. ГРИНЬ, Р.В. САЙДАК

Інститут водних проблем і меліорації НААН

Викладено обґрунтування і методу розрахунку величини компенсації витрат сільськогосподарським виробникам за використання води для зрошення. В її основу покладено умову забезпечення високого рівня рентабельності виробництва з урахуванням усіх складових вартості води.

Ключові слова: зрошення, вартість води, енергозатрати, компенсація, врожайність, рентабельність

Постановка завдання. Для підтримки виробництва продукції рослинництва на зрошуваних землях і стимулювання розвитку зрошення в Україні в попередні роки діяла державна бюджетна програма «Часткова компенсація вартості електроенергії, використаної для поливу на зрошуваних землях». При цьому величина компенсації визначалась згідно з порядком використання коштів державного бюджету для часткової компенсації вартості електроенергії, використаної для поливу на зрошуваних землях, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 квітня 2008 р. № 345 із змінами, внесеними постановами № 763; 187; 953; 510; 1016 в 2008–2012 рр.

Цей порядок передбачає, що часткова компенсація вартості електроенергії, використаної для поливу сільськогосподарських культур на зрошуваних землях, надається пропорційно обсягу витрат сільськогосподарських підприємств на зазначену мету, але величина компенсації не може перевищувати 50% вартості затраченої електроенергії [1].

Таким чином, виробники рослинницької продукції на зрошуваних землях незалежно від фінансових витрат на електроенергію

© М.І. Ромашенко, Ю.І. Гринь, Р.В. Сайдак, 2013
Меліорація і водне господарство. 2013. Вип. 100

(які значно коливаються по регіонах) для подачі води на зрошення на одиницю площі можуть розраховувати на однаковий відносний рівень компенсації, що ставить їх у нерівні умови.

Це в кінцевому результаті не стимулює до економії та ефективного використання води і стримує розвиток зрошення в регіонах, де витрати на електроенергію й інші енергоносії для подачі води для зрошення є досить високими.

Внаслідок цього **основною метою наших досліджень** є опрацювання методології диференційованого підходу до розрахунку часткової компенсації сільськогосподарським підприємствам за воду, використану для зрошення.

Результати досліджень. В Україні у 2012 р. зрошення проведено на площі 604,2 тис. га, виконано 2,5 млн гектарополивів і подано води 1893534,2 тис. м³, середня питома витрата електроенергії становила 261,4 кВт · год/1000 м³.

Існують два основних типи зрошувальних систем, які подають воду для зрошення з магістральних каналів. Перші – енергомісткі, подають воду високонапірними електричними підкачувальними станціями по трубопровідній мережі до дощувальних машин «Фрегат» з гідроприводом і сучасних дощувальних машин з електроприводом. Другі – менш енергомісткі, мають низьконапірні підкачувальні насосні станції, які подають воду в зрошувальні канали, забір води з яких здійснюють вітчизняні дощувальні машини ДДА-100 МА і зарубіжні машини «Кубань», «Zimmatic» та ін. Залежно від типу дощувальних машин для зрошення застосовують різні енергоносії. Машини «Фрегат» з гідроприводом для роботи використовують тільки енергію зрошувальної води. Сучасні дощувальні машини зарубіжного виробництва, які забирають воду з гідрантів трубопровідної мережі, використовують додатково дизельне паливо для дизельного генератора потужністю до 15 кВт, який забезпечує роботу електропривода руху візків машини.

Дощувальні машини ДДА-100 МА, «Кубань», «Zimmatic» та інші зарубіжні машини забирають воду з каналів власною дизельною станцією (потужністю до 160 кВт) і подають на поля, використовуючи тільки дизельне паливо.

Станом на 2013 р. середня величина плати сільгоспвиробниками за подачу води для зрошення становить у Херсонській області

0,57 грн/м³, а в АР Крим – 0,79 грн/м³. Із них 0,25 і 0,50 грн/м³ (або 44 і 63%) – це витрати на оплату електроенергії для подавання води. Максимальна величина плати сільгоспвиробників за подачу води для зрошення сягає в Херсонській області 0,85 грн/м³, а в АР Крим – 1,29 грн/м³.

Існуючим порядком формування ціни води на полив не передбачено врахування витрати сільгоспвиробника на дизельне паливо, яке використовується при роботі всіх вищеназваних дощувальних машин (окрім «Фрегат»).

Водночас витрати дизельного пального для сучасних дощувальних машин із забором води від гідрантів трубопровідної мережі становлять у середньому 6–10 л/1000 м³, для машин із забором води із зрошувальних каналів – 40–45 л/1000 м³, що за вартості дизельного пального 10 грн/л сягає відповідно 6–10 і 40–45 коп./м³.

Враховуючи, що на значній площі зрошуваних земель полив проводять дощувальними машинами, які використовують дизельне паливо, при розрахунках компенсації за енергоносії потрібно враховувати як витрати електричної енергії на зрошення, так і дизельного пального. З цих причин часткову компенсацію плати за поливну воду доцільно проводити, виходячи з її загальної кінцевої вартості для користувача.

Вартість поливної води визначається необхідними витратами на її забирання, накопичення, розподілення, транспортування і збереження. Окрім цього сюди входить плата за воду у вигляді збору за спеціальне використання водних ресурсів.

Ціна на подавання води визначається «Методикою формування ціни на подачу води для зрошення, промислові та комунальні потреби» [2], розробленою Інститутом гідротехніки і меліорації (нині Інститут водних проблем і меліорації НААН). В її основу покладено витратний підхід. Також водокористувачем сплачується вартість води як природного ресурсу у вигляді збору за спеціальне водокористування. Для поверхневих вод у Херсонській області тариф збору з 2011 р. становить 25,65 коп./м³, для підземних – 40,44 коп./м³. Збір за спецводокористування також значно коливається залежно від регіону або басейну річок.

Станом на 2013 р. вартість плати сільгоспвиробниками за воду для зрошення (плата за подачу і спецводокористування) коливається в Херсонській області від 31,1 до 143,8 коп./м³, в АР Крим – від 4,0

до 103, а в Донецькій – від 59,1 до 183,0 коп./м³. Із них залежно від регіону плата за електроенергію для її подавання становить від 0,7 до 49,4 коп./м³ в Херсонській області, а в Миколаївській – від 5,2 до 132,2 коп./м³. Поряд з цим водокористувачі сплачують вартість послуг Держводагентства з подавання води, які коливаються від 2,4 до 12,8 коп./м³ в Херсонській області та від 16,7 до 105,0 коп./м³ у Харківській.

Таким чином, загальну схему формування вартості води для зрошення можна записати у вигляді:

$$P_3 = B_e + B_{\Pi} + P_e, \quad (1.1)$$

де P_3 – загальна вартість води, коп./м³; B_e – вартість енергоносіїв для подавання води на зрошення (електроенергія або дизельне пальне), коп./м³; B_{Π} – вартість послуг з подавання води, коп./м³; P_e – плата за спецводокористування, коп./м³.

Враховуючи значну різницю вартості води по регіонах України, доцільно запровадити диференційований механізм компенсації вартості води для зрошення. При цьому слід враховувати рівень урожайності сільськогосподарських культур. Наприклад, якщо для вирощування кукурудзи за її врожайності 10,0 т/га загальна вартість 1 м³ води становитиме 0,8 грн, розрахунковий рівень рентабельності дорівнюватиме 50%, а при витратах за воду 2,0 грн/м³ він знизиться до нуля. Тому доцільно механізм часткової компенсації витрат на енергоносії (електроенергію і дизельне пальне) запровадити з урахуванням забезпечення умов формування прийняттого рівня рентабельності.

В основу методики розрахунку компенсації вартості води можна покласти базовий рівень рентабельності для кукурудзи на зерно – 50%. Аналогічно для пшениці озимої та сої за такого самого рівня вартості 1 м³ води базовий рівень рентабельності становитиме відповідно 45 і 35%. Тоді компенсація буде нараховуватись сільгоспвиробникам, для яких загальна плата за воду перевищує 0,8 грн/м³. Такий підхід для надання компенсації створить більш рівні умови для виробництва сільськогосподарської продукції на зрошенні (рис. 1–3).

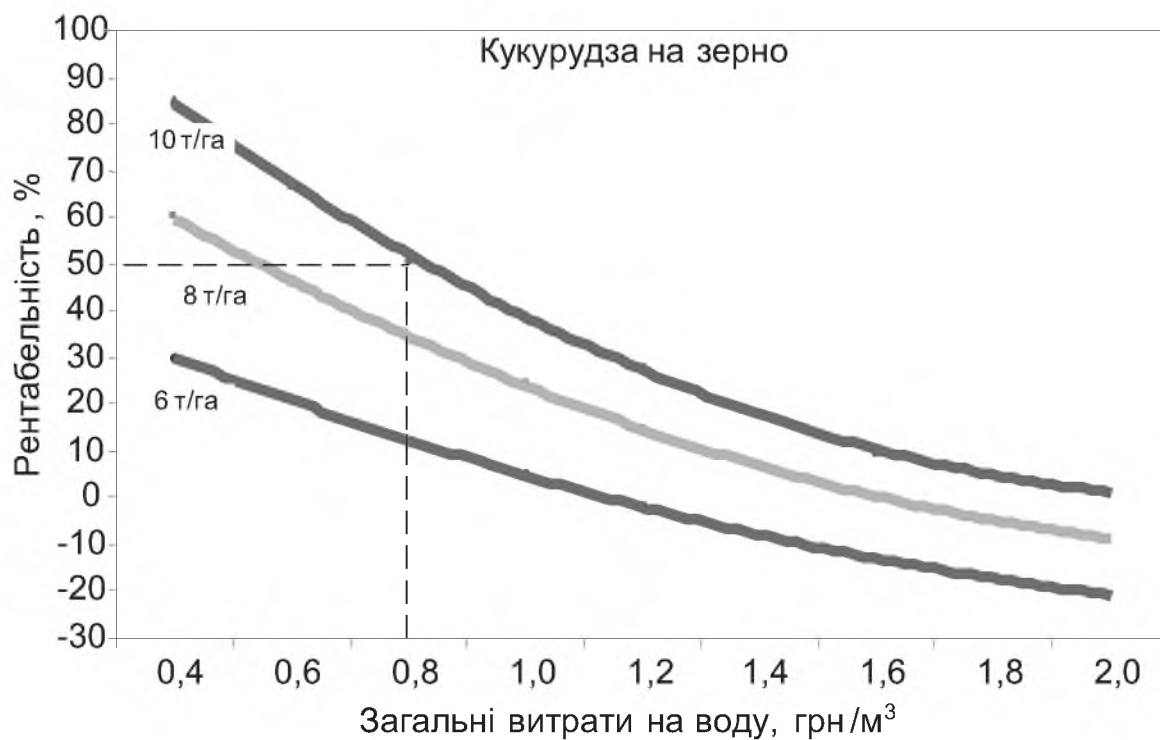


Рис. 1. Розрахунковий рівень рентабельності виробництва зернової кукурудзи на зрошенні залежно від витрат на воду

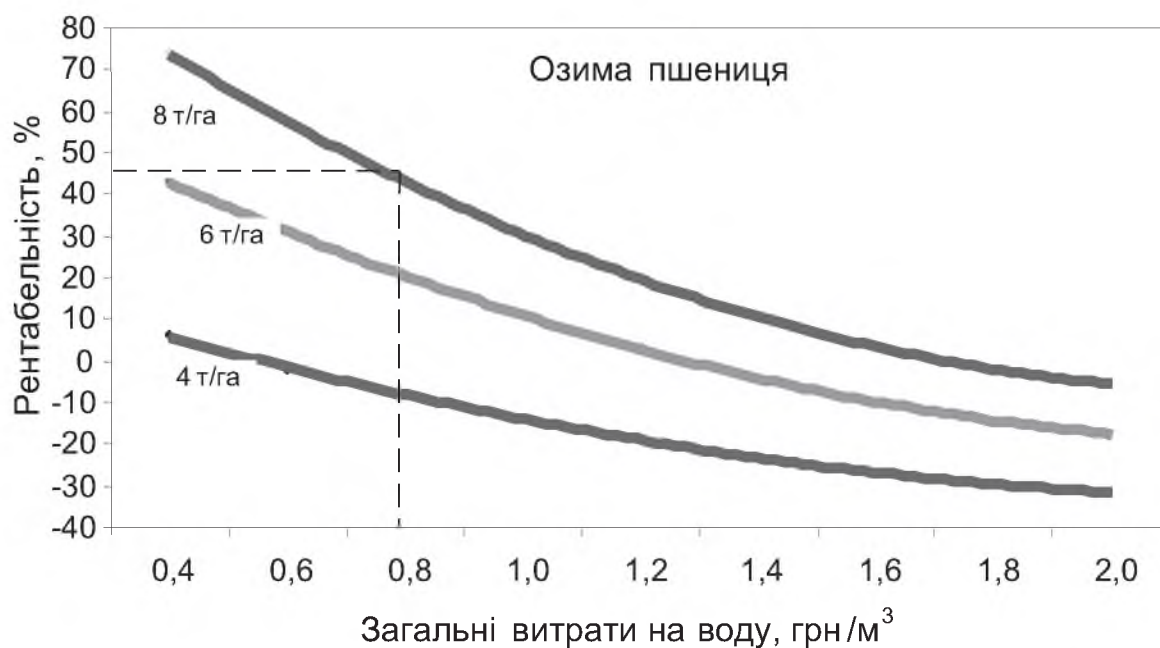


Рис. 2. Розрахунковий рівень рентабельності виробництва зерна озимої пшениці на зрошенні залежно від витрат на воду

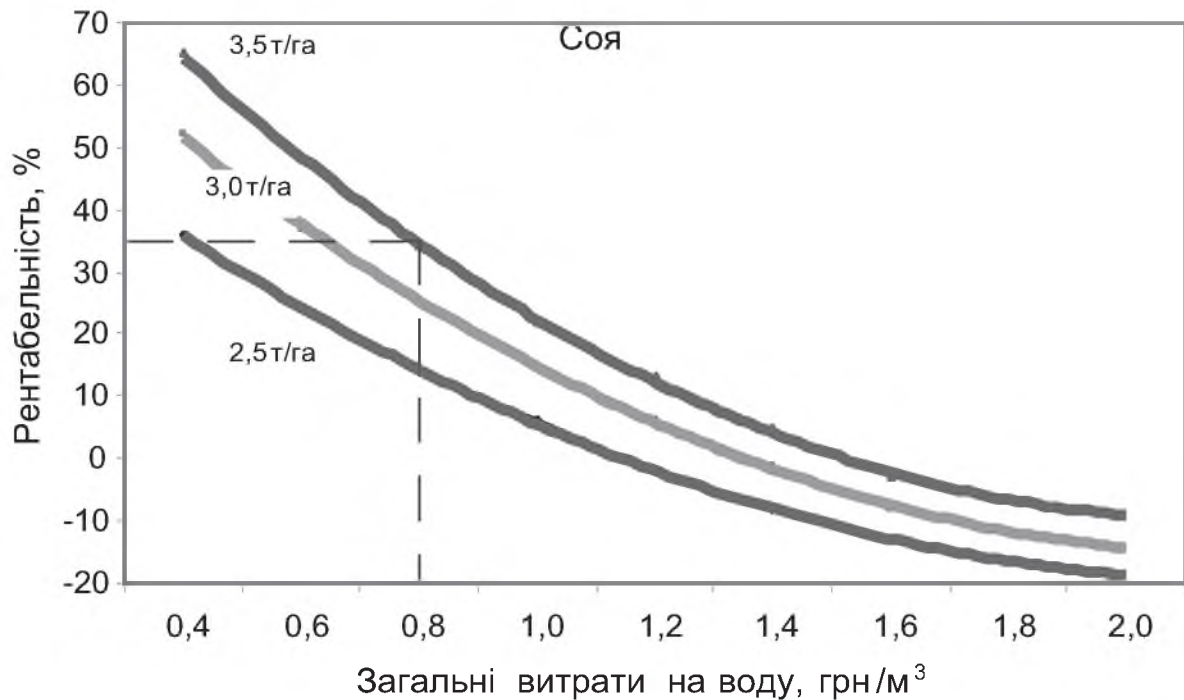


Рис. 3. Розрахунковий рівень рентабельності виробництва сої на зрошенні залежно від витрат на воду

У цьому разі величину часткової компенсації витрат на воду для зрошення обліковують так:

1. Визначають різницю між загальною вартістю води для зрошення ($P_з$, коп./м³) і базовою ($P_б = 80$ коп./м³):

$$\Delta P = P_з - P_б \quad (1.2)$$

де ΔP – різниця між загальною вартістю води для зрошення і максимальною базовою, коп./м³.

2. Розраховують відношення різниці між загальною вартістю води для зрошення і базовою ($P_б$) до загальної вартості ($P_з$):

$$\Delta P' = \frac{P_з - P_б}{P_з} 100\%, \quad (1.3)$$

де $\Delta P'$ – відносна різниця між загальною вартістю води для зрошення і базовою до загальної вартості, %.

3. Розраховують суму безпосередньої часткової компенсації від загальної вартості води для зрошення:

$$P_к = \frac{P_з - P_б}{P_з} \Delta P, \quad (1.4)$$

де $P_к$ – сума компенсації, коп./м³.

Таким чином, плата сільгоспвиробника за воду P_B після компенсації становитиме:

$$P_B = P_3 - P_K. \quad (1.5)$$

Результати розрахунків часткової компенсації витрат на воду для зрошення за її загальної вартості від 80 до 200 коп./м³ наведено в таблиці 1 та на рис. 4. Наприклад, за загальної вартості води до 80 коп./м³ компенсацію не нараховуватимуть, за 100 коп./м³ – становитиме 4,0 коп./м³, а за 200 коп./м³ – 72 коп./м³.

Розрахунок частки компенсації за витрати на воду залежно від її загальної вартості для зрошення

| Загальна вартість води, коп./м ³ (P_3) | Різниця між загальною вартістю води та базовою, коп./м ³ (ΔP) | Відносна різниця між загальною вартістю води і базовою, % ($\Delta P'$) | Розрахункова компенсація, коп./м ³ (P_K) | Плата за воду для сільгоспвиробника після компенсації, коп./м ³ (P_B) |
|---|--|---|---|--|
| 80 | 0 | 0 | 0,0 | 80 |
| 90 | 10 | 11 | 1,1 | 89 |
| 100 | 20 | 20 | 4,0 | 96 |
| 110 | 30 | 27 | 8,2 | 102 |
| 120 | 40 | 33 | 13,3 | 107 |
| 130 | 50 | 38 | 19,2 | 111 |
| 140 | 60 | 43 | 25,7 | 114 |
| 150 | 70 | 47 | 32,7 | 117 |
| 160 | 80 | 50 | 40,0 | 120 |
| 170 | 90 | 53 | 47,6 | 122 |
| 180 | 100 | 56 | 55,6 | 124 |
| 190 | 110 | 58 | 63,7 | 126 |
| 200 | 120 | 60 | 72,0 | 128 |

Звичайно, базовий рівень рентабельності, взятий для вищевказаного прикладу залежно від розрахункового періоду (року) компенсації, може змінюватись унаслідок значного коливання врожайності та реалізаційної ціни сільськогосподарської продукції. Відповідно до зміни врожайності культур і рівня їхньої рентабельності буде змінюватись і базова загальна вартість води, вище якої нараховується ком-

пенсація. Такий підхід до розрахунку компенсації створить більш рівні умови для виробництва сільськогосподарської продукції на зрошенні та стимулюватиме його розвиток і економію енергоносіїв.

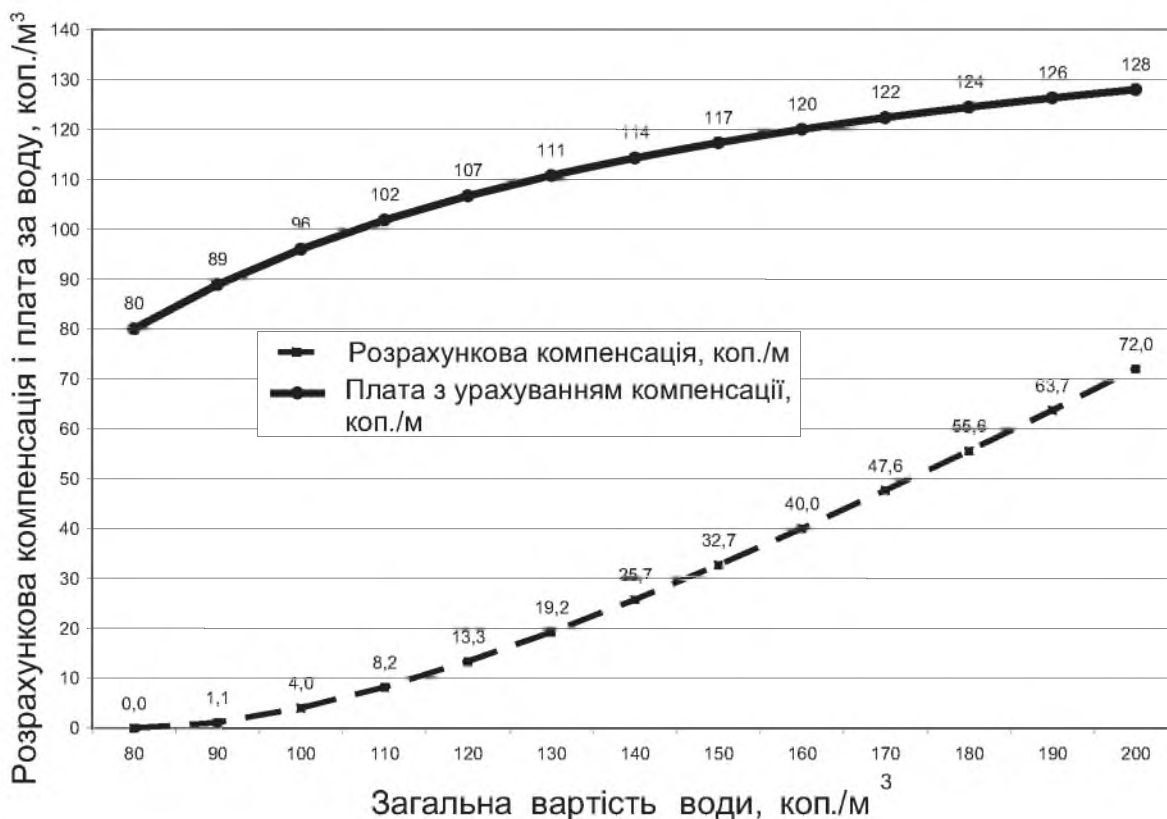


Рис. 4. Залежність часткової компенсації сільгоспвиробнику плати за воду для зрошення від її загальної вартості, коп./м³

Висновки. Компенсацію витрат із плати за воду для зрошення доцільно визначати з урахуванням фактичних витрат на вирощування даної сільгоспкультури, її врожайності, рентабельності виробництва на розрахунковий рік і типу зрошувальної системи та дощувальних машин.

Значним резервом економії витрат на енергоносії є:

- підвищення надійності функціонування зрошувальної мережі (особливо із сталевими трубопроводами) і підвищення ккд зрошувальної системи;
- перехід на поливи низьконапірними дощувальними машинами з одночасним зменшенням робочого напору на насосній станції;
- застосування сучасних дощувальних машин з електроприводом за одночасного врахування витрат на дизельне пальне;

- проведення дощування переважно у нічний час;
- застосування на підкачувальних насосних станціях комбінованих лічильників, які одночасно враховують витрати електроенергії і води, що дає змогу контролювати енергетичну ефективність зрошення;
- застосування лічильників води у точках відбору води на зрошувальних системах та дощувальних машинах;
- застосування лічильників дизельного пального на дощувальних машинах, які використовують дизель-насосні станції і дизель-генератори.

1. *Постанова* Кабінету Міністрів України від 9 квітня 2008 р. № 345 «Про затвердження порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для державної підтримки виробництва продукції рослинництва на зрошуваних землях».

2. *Ромащенко М.* Методика формування ціни на подачу води на зрошення, промислові та комунальні потреби/ [М. Ромащенко, П. Ковальчук, Т. Михальська та ін.]. – К., 2006. – 33 с.

Приведены обоснование и методика расчета размера компенсации затрат сельхозпроизводителям за использование воды для орошения. В ее основу заложено условие обеспечения высокого уровня рентабельности производства с учетом всех слагаемых стоимости воды.

Substantiation and calculation methods for the amount of compensation costs for agricultural use of water for irrigation are given. They are based on the requirement of providing a high level of production profitability, taking into account all components of water cost.