

# МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОКУПАЕМОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В МЕЛИОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

**В.С.Филипенко**

*Белорусский государственный экономический университет  
Пинский филиал*

Для эффективной работы мелиоративных систем периодически требуются дополнительные капитальные вложения в виде реконструкции, капитального ремонта, мелиоративного улучшения и даже нетрадиционных видов работ. С целью рационального использования капитальных вложений и получения от них отдачи, необходимо проводить экономическое обоснование различных вариантов мелиоративных мероприятий. На первый взгляд мало чем отличающиеся варианты мероприятий оказывают существенное влияние на эффективность используемых средств.

При определении окупаемости дополнительных капитальных вложений в мелиоративные мероприятия необходимо использовать данные по выручке от реализации дополнительной продукции растениеводства, мелиоративные издержки, затраты на уборку дополнительного урожая и коэффициент эффективности капитальных вложений.

Физический износ определяется по техническому состоянию мелиоративных систем (по приведенным удельным затратам) по предлагаемой формуле:

$$d_{ni} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i (1 + E_n)^{t-i} + K_m (1 + E_n)^t - S_o + S_{ai}}{\sum_{i=1}^n W}, \quad (1)$$

- где:  $d_{ni}$  – приведенные удельные затраты, руб на единицу продукции;  
 $P_i (1 + E_n)^{t-i}$  – приведенные затраты на содержание мелиоративной системы за период ее эксплуатации, рублей;  
 $E_n$  – коэффициент приведения, равный 0,08;  
 $K_m (1 + E_n)^t$  – стоимость мелиоративной системы, рублей;  
 $S_o$  – остаточная стоимость мелиоративной системы после ее реконструкции, рублей;  
 $S_{ai}$  – амортизационные отчисления на полное восстановление мелиоративной системы при  $i$ -ом годе ее эксплуатации, рублей;

$W$  – производство продукции за срок эксплуатации, переведенной в кормовые единицы.

В зависимости от срока службы мелиоративной системы физической износ можно определять по формуле:

$$V_{ф.и.} = \frac{N_{\phi}}{N_{\phi} + N_o} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где:  $N_{\phi}$  – фактический срок эксплуатации мелиоративной системы, лет;  
 $N_o$  – остаточный срок эксплуатации мелиоративной системы, лет.

Моральный износ определяется по формуле:

$$Y = \frac{Ц \cdot M_o}{M_1}, \quad (3)$$

где:  $Y$  – восстановительная стоимость устаревшей мелиоративной системы, руб/га;

$Ц$  – стоимость новой мелиоративной системы, руб/га;

$M_o$  – продуктивность старой мелиоративной системы, руб/га;

$M_1$  – продуктивность новой мелиоративной системы, руб/га.

Коэффициент эффективности капитальных вложений в реконструкцию осушительных систем  $\mathcal{E}_p$  определяется отношением дополнительного чистого дохода, полученного в результате реконструкции, к общей сумме дополнительных капитальных вложений в реконструкцию и расширение сельскохозяйственного производства по формуле:

$$\mathcal{E}_p = \frac{\Delta ЧД + \mathcal{E}_{cx} + \mathcal{E}_{экс}}{K_p + \Phi_o - P_k + \Delta K_{cx} + K_{экс}}, \quad (4)$$

где:  $\Delta ЧД$  – дополнительный чистый доход в результате прироста продукции от реконструкции осушительных систем, руб/га;

$\mathcal{E}_{cx}$  – экономия в сельскохозяйственном производстве в результате проведения реконструкции осушительных систем, руб/га;

$\mathcal{E}_{экс}$  – экономия эксплуатационных расходов, руб/га;

$\Phi_o$  – остаточная стоимость фондов мелиорации, подлежащих ликвидации при реконструкции систем, руб/га;

$P_k$  – стоимость предстоящего капитального ремонта мелиоративной системы, приведенная к настоящему моменту, руб на 1 га;

$\Delta K_{экс}$  – дополнительные капитальные вложения в расширение сельско-

хозяйственного производства на базе реконструкции систем, руб на 1 га;

$K_{oc}$  – капитальные вложения в окультуривание земель, руб на 1 га;

$K_p$  – стоимость капитальных вложений на реконструкцию, руб/га.

Так, вложения в увлажнительное шлюзование на торфяных почвах путем создания условий полной автоматизации УГВ при структуре севооборота 75 % площади под использование культур на зеленую массу и 25 % под зерновые культуры составляют 961,9 руб/га, а предельные капитальные вложения с учетом оптимального поддержания УГВ составляют 1393 руб/га, т.е. средства используются рационально (таблица 1). При аналогичных параметрах мелиоративной системы, но измененной структуре севооборота (50 % многолетние травы на зеленую массу и 50 % под зерновые культуры) капитальные вложения составляют 961,9 руб/га, а предельные капитальные вложения 895,7 руб/га, т.е. имеет место нерациональное использование средств (таблица 2). Учитывая предстоящие масштабы реконструкции мелиоративных систем, необходимо учитывать не только технический уровень систем, но и их сельскохозяйственное использование.

**Окупаемость капитальных вложений при увлажнительном шлюзовании на глубоких торфяниках  
(полная автоматизация УГВ) по схеме Богушево – Беркозы – Ласицк**

Культуры севооборота	Структура севооборота	Оптимальный УГВ, см	Неоптимальный УГВ, см	Отклонение УГВ от оптимального, см	Прибавка урожайности, ц/га	Выручка, Руб/га	Дополнительные затраты с учетом автоматизации, руб/га				Всего дополнительных затрат, руб/га	Дополнительный ЦД, руб/га	Капитальные вложения, руб/га	Предельные капитальные вложения, руб/га
							На ремонты		На эксплуатацию	На уборку дополнительной продукции				
							капитальный	текущий						
							В расчете на структурный гектар							
Многолетние травы (з/м)	50	80	113,1	38,1	129,2	369,2 184,6	26,1 13,0	44,5 22,2	20,2 10,1	81,4 40,7	172,2 86,1	197,1 98,5	961,87 480,9	1313,7 656,9
Озимая рожь на зерно	12,5	80	122,5	42,5	9,8	166,8 20,9	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,5 0,8	97,2 12,1	69,6 8,7	961,9 120,2	463,7 58,1
Озимая рожь (з/м)	12,5	80	122,5	42,5	206,3	590,7 73,8	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	130 16,3	220,7 27,6	369,9 46,3	961,9 120,2	2465,4 308,4
Озимая рожь+вика+райграс (з/м)	12,5	80	122,5	42,5	206,3	590,7 73,8	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	130 16,3	220,7 27,6	369,9 46,3	961,9 120,2	2465,4 308,4
Ячмень на зерно	12,5	80	122,5	42,5	10,1	171,0 21,4	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,6 0,8	97,4 12,2	73,6 9,2	961,9 120,2	490,9 61,5
Итого в расчете на структурный гектар												209,0	961,9	1393,2

Таблица 2

**Окупаемость капитальных вложений при увлажнительном шлюзовании на глубоких торфяниках  
(полная автоматизация УГВ) по схеме Богушево – Беркозы – Ласицк**

Культуры севооборота	Структура севооборота	Оптимальный УГВ, см	Неоптимальный УГВ, см	Отклонение УГВ от оптимального, см	Прибавка урожайности, ц/га	Выручка, руб/га	Дополнительные затраты с учетом автоматизации, руб/га					Всего дополнительных затрат, руб/га	Дополнительный ЧД, руб/га	Капитальные вложения, руб/га	Предельные капитальные вложения, руб/га
							На ремонт		На эксплуатацию	На уборку дополнительной продукции					
							капитальный	текущий							
							В расчете на структурный гектар								
Многолетние травы (з/м)	50	80	118,1	38,1	129,2	369,2 184,6	26,1 13,0	44,5 22,2	20,2 10,1	81,4 40,7	172,2 86,1	197,1 98,5	961,9 480,9	1313,7 656,9	
Озимая рожь на зерно	12,5	80	122,5	42,5	9,8	166,8 20,9	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,5 0,8	97,2 12,1	69,6 8,7	961,9 480,9	463,7 58	
Озимая рожь на зерно	12,5	80	122,5	42,5	9,8	166,8 20,9	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,5 0,8	97,2 12,2	69,6 8,7	961,9 480,9	463,7 58	
Ячмень на зерно	12,5	80	122,5	42,5	16,1	171,0 21,4	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,6 0,8	97,4 12,2	73,6 9,2	961,9 480,9	490,9 61,4	
Ячмень на зерно	12,5	80	122,5	42,5	10,1	171,1 21,4	26,1 3,3	44,5 5,6	20,2 2,5	6,6 0,8	97,4 12,2	73,6 9,2	961,9 480,9	490,9 61,4	
Итого в расчете на структурный гектар												134,4	961,9	895,7	