

УДК 65.011.12

Ж.К. Галиев, Н.В. Галиева, В.И. Серпуховитин

РАЗЛИЧНЫЕ МОДИФИКАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Рассмотрены различные модификации показателей оценки эффективности инвестиционных проектов: индекса доходности дисконтированных инвестиций, чистого дисконтированного дохода.

Ключевые слова: инвестиционные проекты, оценка эффективности, горная промышленность.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов [1] (Методические рекомендации) в качестве одного из основных показателей, используемых для расчетов эффективности инвестиционных проектов, рекомендуется индекс доходности дисконтированных инвестиций (ИДД):

$$ИДД = 1 + \frac{ЧДД}{K} \quad (1)$$

где ЧДД – чистый дисконтированный доход; K – сумма дисконтированных инвестиций.

В Методических рекомендациях отмечается, что индекс доходности дисконтированных инвестиций – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности ($\phi^o(m)$) к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности ($\phi^u(m)$).

Величину индекса доходности дисконтированных инвестиций можно представить в следующем преобразованном виде:

$$ИДД = 1 + \frac{ЧДД}{K} \Rightarrow \frac{K + ЧДД}{K} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{\phi^u(m) \cdot \beta + \{\phi^o(m) + [-\phi^u(m)]\} \cdot \beta}{\phi^u(m) \cdot \beta} \quad (2)$$

где β – коэффициент дисконтирования.

В формуле (2) учтено следующее обстоятельство: в Методических рекомендациях при определении величины ЧДД используется дисконтированное сальдо суммарного потока $\phi(m) \cdot \beta = [\phi^u(m) + \phi^o(m)]$. При этом расчете значение $\phi^u(m)$ учитывается со знаком (-), характеризуя тем самым оттоки денежных средств.

После учета отмеченных особенностей формула определения величины индекса доходности дисконтированных инвестиций принимает вид:

$$ИДД = \frac{\phi^o(m) \cdot \beta}{\phi^u(m) \cdot \beta} \quad (3)$$

т.е. при определении величины индекса доходности дисконтированных инвестиций формулы (1) и (3) являются идентичными. При этом в формуле (3) величина $\phi^u(m)$ по абсолютной величине и знаку соответствует величине (K) из формулы (1).

Возможности использования формул (1) и (3) рассмотрим на примере

Денежные потоки (в условных единицах)

№ пп	Показатель	Номер на шаг расчета (m)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Денежный поток от операционной деятельности $\phi^o(m)$	0	21,60	49,33	49,66	34,39	80,70	81,15	66,00	0
	Инвестиционная деятельность									
2.	Притоки	0	0	0	0	0	0	0	0	+10
3.	Оттоки	-100	-70	0	0	-60	0	0	0	-90
4.	Сальдо $\phi''(m)$	-100	-70	0	0	-60	0	0	0	-80
5.	Сальдо суммарного потока $\phi(m) = \phi''(m) + \phi^o(m)$	-100	-48,4	49,33	49,66	-25,61	80,70	81,15	66,00	-80
6.	Сальдо накопленного потока	-100	-148,40	-99,08	-49,42	-75,03	5,67	86,82	152,81	72,81
7.	Коэффициент дисконтирования (β)	1	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47
8.	Дисконтированное сальдо суммарного потока (стр.5хстр.7)	-100	-44,00	40,77	37,31	-17,49	50,11	45,81	33,87	-37,32
9.	Дисконтированные инвестиции (стр.4хстр.7)	-100	-63,64	0	0	-40,98	0	0	0	-37,32
10.	$\phi^o(m) \cdot \beta$	0	19,66	40,94	37,25	23,39	50,03	45,44	33,66	0

2.1 из Методических рекомендаций (таблица).

Абсолютная величина суммы элементов строки 9 определяет сумму дисконтированных инвестиций (К), которая равна 241,94.

Сумма значений строки 8 определяет величину ЧДД, равная 9,04.

По формуле (1) определяем величину ИДД:

$$ИДД = 1 + \frac{9,04}{241,94} = 1,037$$

Для определения величины ИДД по формуле (3) необходимо значения элементов строки 1 умножить на строку 7 (табл. 1) и полученные значения просуммировать (сумма строки 10):

$$ИДД = \frac{250,37}{241,94} = 1,035$$

В Методических рекомендациях отмечается, что важнейшим показателем эффективности проекта является чистый дисконтированный доход (ЧДД). Основу этого показателя составляет чистый денежный поток (ЧДП), который после дисконтирования и суммирования обеспечивает показатель (ЧДД). Величина (ЧДП) определяется по формуле:

$$ЧДП = ЧП + А - I \quad (4)$$

где ЧП – чистая прибыль; А – годовая сумма амортизации; I – величина инвестиций.

Примем следующие обозначения:
 V_p – выручка от реализации продукции; C_6 – издержки производства без амортизационных отчислений; H_{np} – ставка налога на прибыль.

После соответствующих преобразований формулы (4) можно предложить 3 варианта модификации определения ЧДП:

$$1. \quad ЧДП = [B_p - (C_{\delta} + A)] \times (1 - H_{np}) + A - I \quad (5)$$

$$2. \quad ЧДП = (B_p - C_{\delta}) \times (1 - H_{np}) + A \cdot H_{np} - I \quad (6)$$

$$3. \quad ЧДП = (B_p - C_{\delta}) - [B_p - (C_{\delta} + A)] \cdot H_{np} \quad (7)$$

Следует также отметить, что в Методических рекомендациях приводится формула определения коэффициента дисконтирования (α_m):

$$\alpha_m = \frac{1}{(1 + E)^{t_m - t^0}} \quad (8)$$

где E – норма дисконта; t_m – момент окончания m -ого шага; t^0 – момент приведения.

При детальном рассмотрении можно убедиться, что формула (8) объединяет как коэффициент дисконтирования, который учитывает процесс приведения денежного потока к базовому моменту времени ($t^0 = t_0$), так и коэффициент наращивания (компаундинг) при ($t^0 > 0$).

Правильное применение различных модификаций показателей оценки эффективности инвестиционных проектов позволит избежать неоднозначных толкований при решении актуальных научных задач в области повышения эффективности производства в горной промышленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. – М.: «Экономика», 2000.
2. Галиев Ж.К., Галиева Н.В. Методы расчета денежных потоков при оценке эффективности инвестиционных проектов. – М.: Горный информационно-аналитический бюллетень, №5, 2003. **ГИАБ**

Коротко об авторах

Галиев Ж.К. – доктор экономических наук, профессор,
Галиева Н.В. – кандидат экономических наук, ст. преподаватель,
Серпуховитин В.И. – кандидат технических наук, доцент,
Московский государственный горный университет,
Moscow State Mining University, Russia, ud@msmu.ru

