

Измерение, управление и наращивание IRR



Способы оценки доходности инвестиций

Как оценить IRR

IRR vs Ставка капитализации

Методы расчета IRR

Инструменты управления и наращивания
IRR

Ставка капитализации

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Доступность и простота вычислений
- Не требует детального прогноза будущих потоков

НЕДОСТАТКИ:

- Не отражает достоверную картину при оценке доходности растущих потоков
- Не предусматривает возможности оценить доходность проекта, реализуемого с учетом заемного финансирования (показатель, рассчитанный за один год не отражает полную картину)
- Не учитывает временную стоимость вложенных денег
- Не учитывает дополнительный доход от перепродажи объекта в будущем
- Не позволяет оценить проект в стадии строительства / реконструкции

Внутренняя норма доходности

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Учитывает стоимость денег во времени (соблюдается правило «деньги сегодня дороже чем завтра»)
- Позволяет оценить растущий денежный поток
- Учитывает доход от перепродажи объекта в будущем

НЕДОСТАТКИ:

- Применяется грубое допущение о реинвестировании полученных доходов по процентной ставке, равной IRR, что в реальности не представляется возможным
- Искажение IRR в случаях, когда денежный поток неоднократно меняется с положительного на отрицательный
- Необходимость составления детального прогноза денежных потоков

КАК ОЦЕНИТЬ ВНУТРЕННЮЮ НОРМУ ДОХОДНОСТИ (IRR)?

Внутренняя норма доходности (IRR) – процентная ставка, при которой инвестор гарантированно возместит свое вложение, но не получит прибыли.

- IRR означает, что расходы на инвестиционный проект в какой-то момент времени уравниваются полученными доходами (т.е. проект «выходит в ноль»).
- IRR указывает на предельную норму доходности инвестиции. Если IRR превышает норму риска проекта (ставку дисконтирования), то является привлекательным для реализации, в противном случае проект является убыточным.

$$\text{NPV} = \frac{\text{Cash Flow}}{(1+\text{IRR})^1} + \frac{\text{Cash Flow}}{(1+\text{IRR})^2} + \frac{\text{Cash Flow}}{(1+\text{IRR})^3} + \frac{\text{Cash Flow}}{(1+\text{IRR})^4} = 0$$

CASE STUDY: IRR VS CAPITALIZATION RATE

Проект – построенное офисное здание

- Объект сдается в аренду на текущий момент заполнен на 60%, планируется дозаполнение до 100% в течение ближайших 18 месяцев. Прогноз денежного потока представлен ниже.
- Собственник продает объект по цене 2,5 млрд рублей.
- Прогнозируется снижение ставок капитализации до 9,0% в течение ближайших трех лет.

(в млн рублей)	0 год	1 год	2 год	3 год
Заполняемость (%)	-	60,0%	86,0%	100,0%
Чистый операционный доход	-	352,5	506,7	587,5
Свободный денежный поток	=	352,5	506,7	587,5
Ставка капитализации		7,05%	10,13%	11,75%

(в млн рублей)	0 год	1 год	2 год	3 год
Заполняемость (%)	-	60,0%	86,0%	100,0%
Чистый операционный доход	-	352,5	506,7	587,5
Затраты на покупку актива	(5 000,0)			
Доход от продажи актива (@ 9,0%)	-	-	-	6 527,7
Свободный денежный поток	(5 000,0)	352,5	506,7	7 115,2
Внутренняя норма доходности (IRR)	17,94%			

РАСЧЕТ ПО ГОДАМ (КВАРТАЛАМ)

ФУНКЦИЯ В EXCEL:

«IRR» или «ВСД»

Формула рассчитывает внутреннюю норму доходности по потокам, при этом поток в одной колонке приравнивается к потоку одного года (квартала / месяца).

Формула дает погрешность в расчетах в случае неравномерного поступления денежных средств в течение года и делает допущение о том, что ставка реинвестирования доходов равна стоимости капитала.

РАСЧЕТ С УЧЕТОМ БОЛЕЕ ТОЧНОГО ПЕРИОДА

ФУНКЦИЯ В EXCEL:

«XIRR» или «ЧИСТВНДОХ»

Формула рассчитывает годовую внутреннюю норму доходности с учетом даты поступления денежных средств.

Если денежные средства поступают неравномерно, позволяет более точно определить годовой IRR.

РАСЧЕТ ПРИ ОТЛИЧНОЙ СТАВКЕ РЕИНВЕСТИРОВАНИЯ

ФУНКЦИЯ В EXCEL:

«MIRR» или «МВСД»

Формула рассчитывает годовую внутреннюю норму доходности с учетом заданных значений о стоимости капитала и ставки реинвестирования.

Формула позволяет определить IRR максимально приближенный к реальной жизни, учитывая реальную возможность реинвестирования. Также данная формула позволяет более точно оценить денежные потоки в случаях, когда периоды инвестиций чередуются с периодами доходов

CASE STUDY: РАСЧЕТ С УЧЕТОМ БОЛЕЕ ТОЧНОГО ПЕРИОДА (XIRR)

(в млн рублей)	0 год	3 мес	6 мес	9 мес	12 мес	15 мес	18 мес	24 мес	36 мес
Чистый операционный доход	-	53,0	70,7	106,0	123,6	126,7	126,7	253,3	587,5
Затраты на покупку актива	(5 000,0)	-	-	-	-	-	-	-	-
Доход от продажи актива (@ 9,0%)	-	-	-	-	-	-	-	-	6 527,8
Свободный денежный поток	(5 000,0)	53,0	70,7	106,0	123,6	126,7	126,7	253,3	7 115,3
Внутренняя норма доходности (XIRR)	17,68%								

- IRR сократился на 0,26% что связано с более плавным ростом поступлений от аренды в первые 18 месяцев
- XIRR позволяет более точно оценить годовую доходность инвестиции, анализируя потоки по дням их поступления

CASE STUDY: МОДИФИЦИРОВАННАЯ IRR (MIRR)

(в млн рублей)	0 год	1 год	2 год	3 год
Заполняемость (%)	-	60,0%	86,0%	100,0%
Чистый операционный доход	-	352,5	506,7	587,5
Затраты на покупку актива	(5 000,0)			
Доход от продажи актива (@ 9,0%)	-	-	-	6 527,7
Свободный денежный поток	(5 000,0)	352,5	506,7	7 115,2
Стоимость капитала	15,0%			
Ставка реинвестирования	7,0%			
Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR)	17,2%			

- IRR сократился на 0,6%, т.к. ставка реинвестирования меньше стоимости капитала
- Разница между модифицированным IRR возрастает в случае чередования инвестиций с доходами (MIRR лучше использовать при расчете многофазовых девелоперских проектов)

$$NPV = \frac{Cash\ Flow * (1+R)^3}{(1+MIRR)^1} + \frac{Cash\ Flow * (1+R)^2}{(1+MIRR)^2} + \frac{Cash\ Flow * (1+R)^1}{(1+MIRR)^3} + \frac{Cash\ Flow * (1+R)^0}{(1+MIRR)^4} = 0$$

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ

- Сокращение сроков сбора дебиторской задолженности
- Максимизация авансовых платежей (авансирование аренды, цены покупки, депозиты)
- Увеличение сроков погашения кредиторской задолженности

УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННЫМИ РАСХОДАМИ

- Разводнение расходов на управление по нескольким проектам
- Работа с налогом на имущество (льготы по энергоэффективности, уменьшение кадастровой стоимости)
- Минимизация невозмещаемых коммунальных расходов

МАКСИМИЗАЦИИ СТОИМОСТИ ПРОДАЖИ ПРОЕКТА

- Продажа проекта по достижении 100% заполняемости
- Выход из проекта при наиболее благоприятной рыночной конъюнктуре

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ЗАЕМНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

- Заемное финансирование сокращает вложения собственных средств и позволяет максимизировать доходность на вложенный собственный капитал
- Максимизация доходности происходит только в том случае, если стоимость заемного финансирования ниже ставки капитализации
- Заемное финансирование увеличивает риски потери собственных средств и может способствовать выходу из проекта в экономически непривлекательный момент

(в млн рублей)	0 год	1 год	2 год	3 год
Заполняемость (%)	-	60,0%	86,0%	100,0%
Чистый операционный доход	-	352,5	506,7	587,5
Затраты на покупку актива	(5 000,0)			
Доход от продажи актива (@ 9,0%)	-	-	-	6 527,7
Привлечение / переуступка кредита	2 750,0	-	-	(2 461,2)
Выплата процентов	-	(247,5)	(238,8)	(230,1)
Погашение тела долга	-	(96,2)	(96,2)	(96,2)
Свободный денежный поток	(2 250,0)	9,7	171,6	4 327,6
Стоимость заемного финансирования	9,0%			
Амортизация	3,5%			
IRR	26,5%			