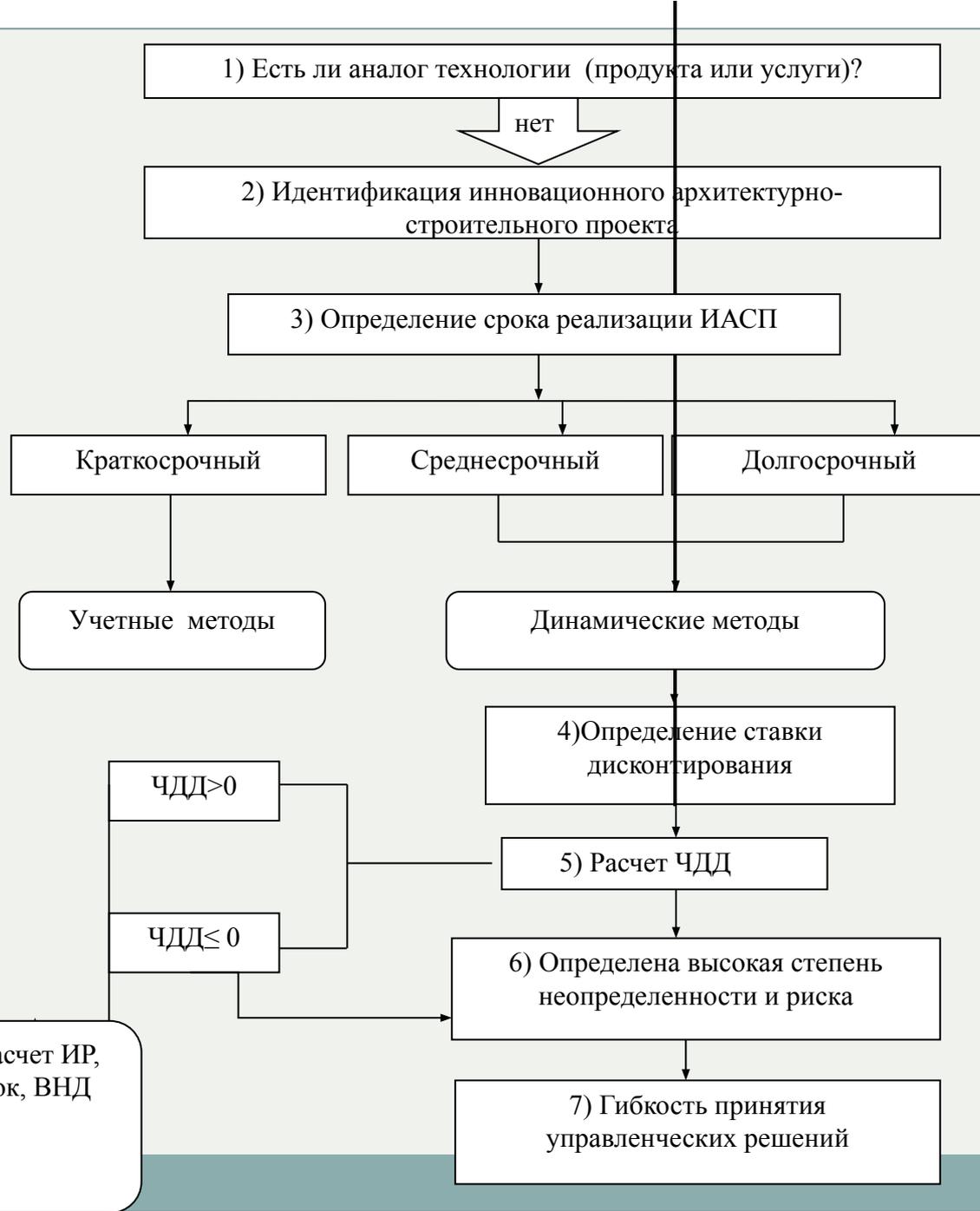


БЛОК 3. Оценка экономической
эффективности инновационного
проекта (архитектурно-
строительного)

Понятие «инновационный проект
(архитектурно-строительный)» можно
рассматривать:

- как некое мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо управленческих воздействий, позволяющих обеспечивать достижение поставленных инновационных целей;



Существует множество методик по оценке эффективности инновационных проектов, среди которых выделяют:

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (третья редакция) (далее – Методические рекомендации),

Методические рекомендации по оценке экономической эффективности финансирования проектов, имеющих своей целью коммерциализацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – Рекомендации),

методику ЮНИДО и другие российские и зарубежные работы по оценке эффективности проектов.

Проанализировав существующие методики оценки эффективности инновационных проектов, можно смело говорить о том, что вопрос о наличии достаточно четких и понятных методов оценки достаточно проработанный.

Но все эти методики не отвечают на вопрос о том каким из методов оценки инновационных проектов можно воспользоваться для того или иного проекта в зависимости от его характеристик.

Методы оценки эффективности ИП

учетные

окупаемость
(ОИ)

срок
окупаемости
(Ток)

рентабельность
(Ри)

динамические

чистый дисконтируемый
доход (ЧДД)

индекс рентабельности
(ИР)

внутренняя норма
прибыли (ВНД)

срок окупаемости (Ток)

Учетные методы

Показатель окупаемости инвестиций (ОИ)

$$\text{ОИ} = \text{Пч} / \text{ИЗ} ,$$

где Пч - чистая прибыль,

ИЗ – общий объем инвестиционных затрат.

Простой срок окупаемости инвестиций (Ток)

$$\text{Ток} = \text{И}_0 / \text{ДП} ,$$

где Ток – срок окупаемости инвестиций (лет),

И₀ – первоначальные инвестиции,

ДП – среднегодовая стоимость чистых денежных поступлений от реализации проекта.

Показатели простой рентабельности инвестиций (Ри)

$$\text{Ри} = \text{ДП} / \text{И}_0 ,$$

где Ри – норма рентабельности инвестиций;

ДП – среднегодовые денежные поступления;

И₀ – стоимость первоначальных инвестиций.

Динамические методы

1. *Чистый дисконтированный доход, чистая дисконтированная стоимость :*

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{P_t}{(1+q)^t} - \sum_{t=0}^{T_p} \frac{Z_t}{(1+q)^t}$$

где T_p - расчетный год;

P_t - результат в t -й год;

Z_t - инновационные затраты в t -й год;

α - коэффициент дисконтирования;

q - процентная ставка;

t - год приведения затрат и результатов.

Если ЧДД > 0, то проект следует принять.

Если ЧДД < 0, то проект следует отвергнуть.

При ЧДД = 0 проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

2. *Срок окупаемости* показывает за какой срок могут окупиться инвестиции по инновационным преобразованиям, мероприятиям и учитывает первоначальные капитальные вложения.

$$\sum_{t=0}^X \frac{Pt}{(1+q)^t} = \sum_{t=0}^X \frac{Zt}{(1+q)^t}$$

Однако на практике применяют метод приблизительной оценки срока окупаемости:

$$T_{OK} \approx (t-) + \frac{DD(t-)}{DD(t-) - DD(t+)}$$

где (t -) последний период реализации проекта, при котором разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат принимает отрицательное значение;

DD (t-)- последняя отрицательная разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат;

DD(t+) - первая положительная разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат.

3. *Индекс рентабельности* – это отношение суммарного дисконтированного дохода к суммарным дисконтированным затратам:

$$ИР = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} P_t / (1 + q)^t}{\sum_{t=0}^{T_p} Z_t / (1 + q)^t}$$

- Если $ИР > 1$, то проект следует принять.
- Если $ИР < 1$, то проект следует отвергнуть.
- При $ИР = 1$ проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

4. **Внутренняя норма доходности** – это значение коэффициента дисконтирования i , при котором ЧДД равен нулю.

$$\sum_{t=0}^{Tp} \frac{Pt}{(1+x)^t} = \sum_{t=0}^{Tp} \frac{Zt}{(1+x)^t}$$

- Однако на практике применяют метод приблизительной оценки ВНД. Для этого проводится ряд вычислений ЧДД с постепенным увеличением дисконта до тех пор, пока ЧДД не станет отрицательным. Затем рассчитывают приближенное значение ВНД по формуле:

$$ВНД \approx d(+)-\frac{DDd(-)}{DDd(+)-DDd(-)} \times (d(-)-d(+))$$

- $d(+)$ – максимальное значение дисконта, при котором ЧДД <0 ;
- $d(-)$ - минимальное значение дисконта, при котором ЧДД >0 ;
- $DDd(-)$, $DDd(+)$ - соответственно значения ЧДД при дисконтах, равных $d(-)$ и $d(+)$.

q - ставка дисконтирования



С математической точки зрения:

это *процентная ставка*, используемая для пересчета будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости, являющуюся базой для определения рыночной стоимости бизнеса.

С экономической точки зрения:

- это ожидаемая ставка дохода на вложенный капитал в сопоставимые по уровню риска объекты инвестирования, или, другими словами, это ожидаемая ставка дохода по имеющимся альтернативным вариантам инвестиций с сопоставимым уровнем риска на дату оценки.

Метод расчета ставки дисконтирования – Куммулятивный метод

основан на суммировании безрисковой ставки дохода и надбавок за риск инвестирования в проект.

$$q = R_f + R_n + C,$$

где:

Где R_f — безрисковая ставка дохода;

R_n — рисковые премии по различным факторам риска.

C - страновой риск (инфляция).

Безрисковая ставка – это процент доходности, который можно получить при работе с тем или иным финансовым инструментом. Основное условие – наличие нулевого кредитного риска.

В качестве предмета инвестирования может выступать любой **актив**, инвестиции в который имеют минимальные риски для вкладчика.

При этом на практике абсолютно безопасных финансовых инструментов не существует – риск есть всегда.

Для оценки безрисковой процентной ставки в России принято использовать следующие инструменты:

- облигации РФ государственного образца;
- ставку рефинансирования Банка России;
- депозитные вклады наиболее надежных банков России.

Процентная ставка рефинансирования (учетная ставка) - ставка процента при предоставлении Центральным банком кредитов коммерческим банкам. В том числе используется в целях налогообложения и расчета пеней и штрафов. Была **введена** - ставка процента при предоставлении Центральным банком кредитов коммерческим банкам. В том числе используется в целях налогообложения и расчета пеней и штрафов. Была введена 1 января 1992 года. С 1 января 2016 года Банком России **не устанавливается** самостоятельное значение ставки рефинансирования Банка России.

Ключевая ставка - процентная ставка по основным операциям Банка России по регулированию ликвидности банковского сектора. Является основным индикатором денежно-кредитной политики. Была введена Банком России 13 сентября 2013 года.

Средняя ставка банковского процента по вкладам физических лиц - ставка процента при уплате процентов за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания, уклонения от их возврата, иной просрочки в их уплате либо неосновательного получения или сбережения за счет другого лица. Размер процентов определяется существующими в месте жительства кредитора или, если кредитором является юридическое лицо, в месте его нахождения, **опубликованными** Банком России и имевшими место в соответствующие периоды средними ставками банковского процента по вкладам физических лиц (если иной

Рисковые премии



Уровни риска	Пример деятельности	P(%)
Низкий	Вложения в надежную технику	3 - 5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8-10
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13 -15
Очень высокий	Вложение в исследования и инновации	18-20