

# Экономика организации (предприятия)

## РАЗДЕЛ 2.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

## Тема 2.3. Капитальные вложения

Старший преподаватель кафедры «Экономика и управление на предприятиях сферы услуг, рекреации и туризма»

**Алла Михайловна Лопарева**

# **РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)**

## **Тема 2.3. Капитальные вложения**

2.3.1. Инновационная деятельность организации

2.3.2. Виды инвестиций

2.3.3. Классификация капитальных вложений

2.3.4. Экономическая эффективность капитальных вложений

2.3.5. Оценка жизнеспособности инвестиционных проектов во времени

2.3.6. Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций

Термин «инновация» произошел от английского слова «innovation», что означает «нововведение».

**Инновации** – нововведения в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления, а также использование этих новшеств в самых разнообразных сферах деятельности.

К свойствам инноваций относят новую ценность для потребителя, которая должна отвечать нуждам и желаниям потребителей, а также иметь производственную применимость.

Инновации способствуют решению следующих задач:

- ✓ использовать новую технику и технологические процессы;
- ✓ внедрять продукцию с новыми свойствами, использовать новое сырье;
- ✓ изменять организацию производства и логистику снабжения и сбыта;
- ✓ создавать новые рынки сбыта.

**Инвестиционная деятельность** – процесс вложения инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

**Инвестиции** – все виды активов, вкладываемые в хозяйственную деятельность в целях получения прибыли.

Все инвестиции можно подразделить на финансовые и капиталобразующие.

**Финансовые инвестиции** – активы, направленные на увеличение собственного капитала и связанные с покупкой ценных бумаг, вкладами денег на депозитные счета в банках под проценты и пр.

**Капиталообразующие инвестиции** – активы, направленные на расширение производственной базы предприятия.

Они расходуются на следующие цели:

- ✓ капитальные вложения (реальные);
- ✓ прирост оборотных средств;
- ✓ прирост нематериальных активов:
- ✓ НИОКР;
- ✓ трудовые ресурсы;
- ✓ охрана окружающей среды;
- ✓ предотвращение и компенсация потерь и др.

**Капитальные вложения** – основная часть капиталообразующих инвестиций, представляющих собой затраты, направляемые на создание и воспроизводство основных фондов.

Направления использования капитальных вложений:

- ✓ новое строительство;
- ✓ расширение действующего предприятия;
- ✓ реконструкция;
- ✓ модернизация;
- ✓ техническое перевооружение.

Предприятия самостоятельно определяют направления, объемы, сроки, источники финансирования, эффективность инвестиций и, исходя из этого, капитальные вложения можно классифицировать по следующим признакам:

**I. По направлению использования:**

*- производственные;      - непроизводственные.*

**II. В зависимости от форм собственности:**

*- частные;                      - государственные.*

**III. Периода инвестирования:**

*- краткосрочные;              - долгосрочные.*

**IV. По масштабам:**

- малые инвестиционные проекты;*
- монопроекты;*
- мультипроекты;*
- международные проекты;*
- мегапроекты.*

## V. По степени риска

Решая вопрос о вложении капитала нельзя игнорировать вопрос о рисках. Цель риска – получение максимальной прибыли. Для этого необходимо правильно понимать степень риска для людей, имущества и финансовых результатов хозяйственной деятельности.

Представленная схема позволяет определить уровень риска для капвложений (рис. 1).

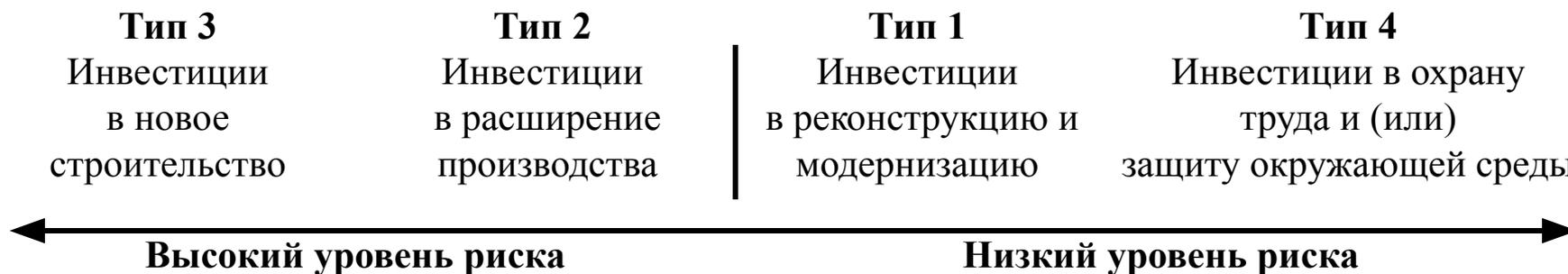


Рис. 1. Связь между типом инвестиций и уровнем риска

С точки зрения рискованных вложений выделяют два типа инвестиционной стратегии предприятия:

- ✓ *пассивные инвестиции;*
- ✓ *активные инвестиции.*

## VII. По источникам финансирования инвестиций

- ✓ *собственные;*
- ✓ *заемные;*
- ✓ *привлеченные.*

**Срок окупаемости** и **экономическая эффективность инвестиционного проекта** относятся к основным обобщающим показателям эффективности капвложений. Для определения этих показателей необходимо рассчитать необходимую сумму инвестиций и экономический эффект от их вложений.

**Экономический эффект от инвестиций** – результат, который выражается накопленной суммой экономии от снижения себестоимости продукции или в приросте чистой прибыли после создания или воспроизводства основного капитала с учетом их амортизационных отчислений.

Экономический эффект можно представить следующими формулами:

- для действующего предприятия:

$$\sum_{t=1}^T \mathcal{E}\mathcal{E}_t = \sum_{t=1}^T (\text{Pr}_{\text{ед}2} - \text{Pr}_{\text{ед}1}) * Q_2 + \sum_{t=1}^T A \quad \text{или} \quad \sum_{t=1}^T \mathcal{E}\mathcal{E}_t = \sum_{t=1}^T (\text{TC}_{\text{ед}1} - \text{TC}_{\text{ед}2}) * Q_2 + \sum_{t=1}^T A$$

Где  $\mathcal{E}\mathcal{E}_t$  - годовой экономический эффект, руб.;  $t$  - номер временного интервала реализации проекта;  $T$  – срок реализации проекта, лет;  $\text{Pr}_{\text{ед}1}$ ,  $\text{Pr}_{\text{ед}2}$  ( $\text{TC}_{\text{ед}1}$ ,  $\text{TC}_{\text{ед}2}$ ) – чистая прибыль (себестоимость) единицы продукта до и после вложения инвестиций, руб.;  $Q_2$  – годовой объем производства продукта после освоения инвестиций, шт.;  $A$  – амортизационные отчисления по новым фондам, руб.

- для вновь строящегося предприятия:

$$\sum_{t=1}^T \mathcal{E}\mathcal{E}_t = \sum_{t=1}^T Bp - \sum_{t=1}^T TC + \sum_{t=1}^T A$$

Где  $TC$  – текущие (валовые) затраты на реализацию проекта, руб.

**Срок окупаемости инвестиционного проекта** – минимальный временной интервал со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда накопленная сумма экономического эффекта станет равной сумме инвестиционных затрат.

Определяется по формулам:

$$1) \quad \sum_{t=1}^T C_{кв,t} = \sum_{t=1}^T ЭЭ_t$$

Где  $C_{кв,t}$  – стоимость капвложений в проект, руб.

$$2) \quad T_{ок} = \frac{\sum_{t=1}^T C_{кв,t}}{ЭЭ_{сг}}$$

**Пример.**

Определите срок окупаемости инвестиционного проекта.

*Исходные данные:*

- капитальные затраты по строительству нового цеха составят 4000 млн. руб.
- экономический эффект в 1-ый год от эксплуатации цеха планируют в размере 500 млн. руб., 2-ой – 800 млн. руб., в последующие годы по 1000 млн. руб.

**Решение.**

$$1) \quad \sum_{t=1}^T C_{ККВ}_t = \sum_{t=1}^T ЭЭ_t$$

$$4000 = \overset{1\text{-ый год}}{500} + \overset{2\text{-ой}}{800} + \overset{3\text{-ий}}{1000} + \overset{4\text{-ый}}{1000} + \overset{5\text{-ый}}{700}$$

**Вывод:** капитальные вложения окупятся за 4,7 года или 4 года 9 месяцев.

$$2) \quad T_{ок} = \frac{\sum_{t=1}^T C_{ККВ}_t}{ЭЭ_{сг}} = \frac{4000}{860} \approx 4,7г.$$

$$ЭЭ_{сг} = \frac{500 + 800 + 1000 + 1000 + 1000}{5} = 860 \text{ млн. руб.}$$

## Задача 7.

Определите коэффициент эффективности и срок окупаемости капвложений. Сделайте вывод о целесообразности технического перевооружения.

*Исходные данные:*

В цехе за два года планируют провести техническое перевооружение, что должно привести к снижению себестоимости продукции и увеличению выпуска продукции.

В последующие годы все показатели остаются на уровне второго года технического перевооружения.

Показатели	Ед. измерения	Отчетный год	Инвестиционный период	
			1-ый год	2-ой год
Инвестиции	тыс. руб.	-	65 456	73 968
Годовой объем производства	тыс. шт.	500	Увеличится на 10%	Увеличится на 15%
Себестоимость единицы продукции	руб.	458	412	400
Амортизационные отчисления по новому оборудованию	тыс. руб.	-	2588	4010

**Коэффициент эффективности капитальных вложений ( $K_{квл}$ )** – показатель, демонстрирующий долю годового экономического эффекта в каждом рубле суммарных инвестиций.

Это можно представить формулой:

$$K_{квл} = \frac{\sum_{t=1}^T \Delta \Delta_{сг}}{\sum_{t=1}^T C_{ккв}_t}$$

Коэффициент эффективности и срок окупаемости капвложений находятся по отношению друг к другу в *обратно пропорциональной зависимости*.

В экономическом плане инвестиции считаются обоснованными, если расчетный коэффициент эффективности равен или превышает нормативный ( $K_{квл.р} \geq K_{квл.н}$ ) и, соответственно, срок окупаемости расчетный должен быть равен или меньше нормативного ( $T_{ок.р} \leq T_{ок.н}$ ).

Величина нормативных показателей эффективности капвложений установлена Госстроем России. Для большинства расчетов был рекомендован  $K_{квл.н} = 0,16$ .

При прогнозном планировании инвестиций необходимо учитывать, что стоимость денег изменяется во времени. Для установления будущих результатов инвестирования с учетом определения временной стоимости денег используют операцию **дисконтирование**.

**Дисконтирование** (от англ. discounting – уценка) – процесс приведения будущих денежных потоков к текущему периоду с помощью коэффициента дисконтирования. Выполняется путем умножения будущих денежных потоков на коэффициент дисконтирования.

**Коэффициент дисконтирования** ( $K_d$ ) - показатель, позволяющий определять снижение «ценности» денег с течением времени.

Рассчитывается по формуле:

$$K_d = \frac{1}{(1 + i)^t}$$

Для обоснования жизнеспособности инвестиционного проекта рассчитываются следующие *динамические* показатели: *чистый дисконтированный доход, индекс доходности и срок окупаемости*.

**Срок окупаемости динамический** рассчитывается как *статистический*, только используемые при расчете показатели дисконтируются.

**Чистый дисконтированный доход (ЧДД)** - экономический показатель, используемый для выбора наиболее эффективного варианта инвестиционного проекта.

Расчет ЧДД можно представить в следующем виде:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T \text{ЭЭ}_t * k_d - \sum_{t=1}^T C_{\text{квл}t} * k_d$$

Критерий эффективности инвестиционного проекта выражается следующим образом:

- ✓ *положительное значение ЧДД (ЧДД > 0)* говорит о том, что *проект эффективен* и может приносить прибыль в установленном объеме;
- ✓ *отрицательная величина (ЧДД < 0)* свидетельствует о *неэффективности проекта*, т.е. он приносит убытки.

**Индекс доходности** проекта (ИД) – *показатель, позволяющий определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в него.*

Он рассчитывается по формуле:

$$ИД = \frac{\sum_{t=1}^T ЭЭ_t * k_d}{\sum_{t=1}^T C_{квл t} * k_d}$$

*Эффективным* считается проект, когда ИД > 1, т.е. сумма дисконтированных текущих доходов (поступлений) по проекту превышает величину дисконтированных капитальных вложений. Если ИД < 1 – проект *неэффективен*.

2.3.5. Оценка жизнеспособности инвестиционных проектов во времени

**Пример:** Рассчитайте ЧДД, ИД и сделайте вывод.

*Исходные данные:* фирма запланировала осуществить техническое перевооружение за 4 года.

Показатели	Годы			
	1-ый	2-ой	3-ий	4-ый
<b>Капитальные вложения, млн. руб.</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>240</b>	<b>500</b>
Выручка, млн. руб.	2 400	2 660	3 200	7 870
<b>Текущие затраты, млн. руб.</b>	<b>2 600</b>	<b>2 630</b>	<b>2 700</b>	<b>5 300</b>
Норма прибыли предприятия, %.	45			

**Решение:** 1) сумма текущих эффектов от осуществления капвложений за весь расчетный период:

$$\sum_{t=1}^T (Bp_t - TC_t) * k_d = \frac{2400 - 2600}{(1+0,45)^1} + \frac{2660 - 2630}{(1+0,45)^2} + \frac{3200 - 2700}{(1+0,45)^3} + \frac{7870 - 5300}{(1+0,45)^4} = -137,93 + 14,27 + 164 + 581,38 = 621,72 \text{ млн.руб.}$$

Суммарные затраты капвложений, осуществленные за весь расчетный период:

$$\sum_{t=1}^T C_{квл t} * k_d = \frac{120}{(1+0,45)^1} + \frac{180}{(1+0,45)^2} + \frac{240}{(1+0,45)^3} + \frac{500}{(1+0,45)^4} = 82,76 + 85,61 + 78,72 + 113,11 = 360,18 \text{ млн.руб.}$$

$$ЧДД = \sum_{t=1}^T Ээ_t * k_d - \sum_{t=1}^T C_{квл t} * k_d = 627,72 - 360,18 = 267,54 \text{ млн.руб.}$$

$$ИД = \frac{\sum_{t=1}^T Ээ_t * k_d}{\sum_{t=1}^T C_{квл t} * k_d} = \frac{621,72}{360,18} = 2,32$$

**Вывод:** проект эффективный, т.к. ЧДД>0 и ИД>1.

**Лизинг** – весь комплекс возникающих имущественных отношений, связанных с передачей имущества во временное пользование на основе его приобретения и последующей сдаче в долгосрочную аренду за определенную плату.

Классическому лизингу свойственен 3-х сторонний характер взаимоотношений:

- ✓ **лизингодатель** - собственник имущества, предоставляющий его в пользование на условиях лизингового договора.
- ✓ **лизингополучатель** - пользователь имущества, которым может быть юридическое лицо;
- ✓ **поставщик (продавец) имущества** лизингодателю.

Различают три вида арендных операций в зависимости от срока:

- ✓ *краткосрочная* – **рентинг** (на срок от 1 дня до 1 года);
- ✓ *среднесрочная* – **хайринг** (от 1 года до 3-5 лет);
- ✓ *долгосрочная* – собственно **лизинг** (от 3-5 лет до 20 лет и более)