

# Экспертиза ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

# Экспертиза выполняет функции:

- прогнозирование экспертами и специалистами в конкретных узких областях знаний различных показателей технического уровня проекта, времени на его осуществление, затрат, предполагаемых доходов, объема рынка, величины спроса и т.д.
- обобщение полученных оценок экспертов с помощью специальных как теоретических, так и неформальных методов, на основании которых принимается окончательное решение о целесообразности осуществления инновации.



# Всесторонние исследования проекта

- Технический анализ
- Коммерческий анализ
- Экологический анализ
- Организационный анализ
- Социальный анализ
- Экономический анализ
- Финансовый анализ

# Процесс обработки и анализа

## инвестиционных предложений

- предварительная экспертиза инвестиционной заявки, предписывающей представлению бизнес-плана инвестиционного проекта
- независимая экспертиза, включающая всесторонний и детальный анализ бизнес-плана инвестиционного проекта
- принятие решения о финансировании проекта.

# Предварительная экспертиза

## инвестиционной заявки

- Выявление соответствия инвестиционного предложения, оформленного в виде заявки, – целям, приоритетам и предназначению источника финансирования.

***Внимательность ⇔ Точность ⇔ Своевременность***

# Независимая экспертиза

1. составление перечня критериев, которые необходимо принять во внимание при рассмотрении проектов
2. бальная оценка проектов, в т.ч. с учетом неопределенности
3. финансово-экономическая оценка проектов, включающая методы дисконтирования денежных потоков и определение срока окупаемости инвестиций

1. Критерии отбора проектов подразделяются (условно) следующие группы:

- целевые критерии
- внешние и экологические критерии
- критерии реципиента, осуществляющего проект
- критерии научно-технической перспективности
- коммерческие критерии
- производственные критерии
- рыночные критерии
- критерии региональных особенностей реализации проекта

•



## 2. Бальная оценка

- оцениваются наиболее важные факторы, оказывающие влияние на результаты проекта (составляется перечень критериев)
- критериям присваиваются веса в зависимости от их значимости (оценка значимости дается экспертами на основании прошлого опыта или проведенного социологического опроса среди потребителей)
- качественные оценки по каждому из названных критериев (низкая, средняя, высокая) выражается количественно.





# 3. Финансово-экономическая оценка

- финансовая экспертиза состояния организации посредством определения показателей ее финансовой деятельности, предшествующей проекту
- определение коммерческой, бюджетной и экономической эффективности инвестиций в проект, реализуемый этой организацией.

# Принципы определения экономического эффекта на стадиях ТЭО

- оценка эффективности инновационного проекта осуществляется по условиям использования конечной продукции с учетом всех сопутствующих позитивных и негативных результатов;
- проведение расчетов экономической эффективности осуществляется по всему циклу разработки и реализации инновационного проекта за установленный для проекта период;
- приведение к единому расчетному году применяемых в расчетах экономических нормативов и других установленных показателей, учета экономической неравномерности затрат и результатов, получаемых в различные периоды времени;
- применение в расчетах норматива эффективности капитальных вложений и рыночной стоимости природных и трудовых ресурсов, а также применение сметной стоимости, тарифов и цен, которые отражают качество и эффективность продукции у потребителя.

# Определение

## эффективности проекта

- Интегральный эффект ( $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ ) или чистый дисконтированный доход (ЧДД), или чистая приведенная стоимость (NPV)
- Индекс рентабельности ( $J_r$ ), индекс доходности (ИД) или индекс прибыльности (PI)
- Норма рентабельности ( $E_p$ ), внутренняя норма доходности (ВНД) или внутренняя норма прибыли (IRR)
- Период окупаемости ( $T_0$ ) или срок окупаемости

# Интегральный эффект ( $\mathcal{E}_{\text{ИНТ}}$ )

$$\mathcal{E}_T = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t$$

$T_p$  – расчетный год;

$P_t$  – результат в t-й год;

$Z_t$  – инновационные затраты в t-й год;

$\alpha_t$  – коэффициент дисконтирования

(дисконтный множитель)

# Индекс рентабельности (Jr)

$$J_R = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t}$$

$J_R$  – индекс рентабельности

$D_j$  – доход в периоде  $j$

$K_t$  – размер инвестиций в инновации в периоде  $t$ .

$\Delta_{\text{инт}} > 0$ , то  $J_r > 1$ , и  $\Delta_{\text{инт}} < 0$ , то  $J_r < 1$

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ЭКОНОМИЧЕСКИ:**

$J_R > 1$  – эффективный

$J_R < 1$  – неэффективен

# Норма рентабельности ( $E_p$ )

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+E_p)^t}, \quad \text{и} \quad K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+E_p)^t}$$

# Период окупаемости ( $T_0$ ) и срок окупаемости

$$T_0 = \frac{K}{D}$$

$$\sum_{k=1}^n P_k > I$$

$K$  – первоначальные инвестиции в инновации;  
 $D$  – ежегодные денежные доходы (сумма годовой амортизации и годовой чистой прибыли)

$P_k$  – чистый денежный доход в год  $k$ , обусловленный инвестициями, где  $k$  – сумма годовой амортизации в  $k$ -й год и годовой чистой прибыли за  $k$ -й год;  
 $I$  – величина инвестиций

# Принятие решений и выбор альтернатив

- Сравняется индекс рентабельности проектов со средней ставкой банковского кредита.
  - Сравняются периоды окупаемости инвестиций.
  - Сравняется потребность в инвестициях.
  - Учитывается стабильность поступлений.
  - Сравняется рентабельность инвестиций в целом за весь срок осуществления проекта.
  - Сравняется рентабельность инвестиций в целом с учетом дисконтирования.
- 
-



# Критерии принятия инвестиционных решений

- Отсутствие более выгодных альтернатив.
- Краткость срока окупаемости.
- Относительная дешевизна проекта.
- Обеспечение стабильности поступлений.
- Высокая рентабельность с учетом дисконтирования.

# Эффективность научно-технических и инновационных мероприятий

Вид эффекта	Факторы, показатели
Экономический	Показатели учитывают в стоимостном выражении все виды результатов и затрат, обусловленных реализацией инноваций
Научно-технический	Новизна, простота, полезность, эстетичность, компактность
Финансовый	Расчет показателей базируется на финансовых показателях
Ресурсный	Показатели отражают влияние инновации на объем производства и потребления того или иного вида ресурса
Социальный	Показатели учитывают социальные результаты реализации инноваций
Экологический	Шум, электромагнитное поле, освещенность (зрительный комфорт), вибрация. Показатели учитывают влияние инноваций на окружающую среду

*К О Н Е Ц*

# Технический анализ

- технический анализ – рассмотрение технико-технологических альтернатив и оценки их реализуемости, сроков осуществления проекта в целом и его фаз; определение доступности и достаточности источников сырья, рабочей силы и других требуемых ресурсов; составление календарных планов и сетевых моделей



# Коммерческий анализ

- коммерческий анализ – определение возможных рынков сбыта и сегментов потребителей, каналов продвижения продуктов на рынок и мероприятий по стимулированию сбыта; оценка конкурентов и выбор конкурентоспособной стратегии



# Экологический анализ

- Экологический анализ - определение потенциального ущерба окружающей среде, наносимого проектом в течение всего жизненного цикла и мер, необходимых для сокращения и предотвращения этого ущерба



# Организационный анализ

- организационный анализ – определение функций участников проекта; оценка их сильных и слабых качеств с т.з. материально-технической базы, квалификации, возможностей и финансового положения; разработка мер по устранению слабых сторон участников и совершенствование организационных факторов



# Социальный анализ

- социальный анализ – определение пригодности проекта для его пользователей и приемлемости для региона; оценка социально-культурных и демографических характеристик населения, затрагиваемого проектом, его влияние на изменения количества и структуры рабочих мест; условий труда и бытовых условий





# Экономический анализ

экономический анализ – отражение эффективности проекта с т.з. интересов всего общества в целом, поступлений средств в различные бюджеты в виде налогов и отчислений во внебюджетные фонды.



# Финансовый анализ

финансовый анализ – определение соотношения финансовых затрат и результатов, обеспечивающих необходимую норму доходности; прогнозирование инфляции по видам затрат, результатов и оценке пределов ее изменения применительно к организациям – участникам проекта.



# Критерии

## *Целевые критерии включают:*

- совместимость проекта с текущей стратегией организации и ее долгосрочным планом
- соответствие проекта отношению организации к риску
- соответствие проекта отношению организации к нововведениям
- устойчивость положения организации и т.д.



# Внешние и экологические

## критерии включают:

- правовую обеспеченность проекта, его непротиворечивость соответствующему законодательству
- возможное влияние перспективного законодательства на проект
- возможную реакцию общественного мнения на осуществление проекта
- воздействие проекта на уровень занятости и т.д.



# Критерии организации-реципиента, включают:

- навыки управления и опыт предпринимателей, качество руководящего персонала, компетентность и связи
- стратегию в области маркетинга, наличие опыта и данные об объеме операций на внешнем рынке
- данные о финансовой состоятельности, стабильности финансовой истории
- данные о потенциале роста
- показатели диверсификации и т.д.
- 



# Научно-технические критерии

- перспективности используемых научно-технических решений
- патентной чистоте изделий и патентоспособности используемых технических решений
- перспективности применения полученных результатов в будущих разработках
- положительном воздействии на другие проекты, представляющие государственный интерес, и т.д.



# Коммерческие (финансовые)

## критерии

- размере инвестиций, стартовых затрат на осуществление проекта
- потенциальном годовом размере прибыли
- ожидаемой норме чистой дисконтированной прибыли
- значению внутренней нормы дохода, удовлетворяющей инвестора
- соответствии проекта критериям экономической эффективности капвложений
- сроке окупаемости и сальдо реальных денежных потоков
- стабильности поступления доходов от проекта
- возможности использования налоговых льгот
- оценки периода удержания продукта на рынке, вероятном объеме продаж по годам
- необходимости привлечения заемного капитала и его доли в инвестициях
- финансовом риске, связанном с осуществлением проекта.





# Производственные критерии

- доступности сырья, материалов и необходимого дополнительного оборудования
- необходимости технологических нововведений для осуществления проекта
- наличие производственного персонала (по численности и квалификации)
- возможности использования отходов производства
- потребности в дополнительных производственных мощностях (дополнительном оборудовании) и т.д.



# Рыночные (маркетинговые) критерии

- соответствия проекта потребностям рынка
- общей емкости рынка по отношению к предлагаемой и аналогичной продукции к моменту выхода новой продукции на рынок
- вероятности коммерческого успеха
- эластичности цены на данную продукцию
- необходимости маркетинговых исследований и рекламы для продвижения предлагаемого товара на рынок
- соответствие проекта уже существующим каналам сбыта
- препятствий для проникновения на рынок
- защищенности от устаревания продукции и склонности к модернизации
- ожидаемого характера конкуренции и ее влияния на цену продукции и т.д.



# Критерии региональных особенностей

- Критерии региональных особенностей реализации проекта обусловлены различием ресурсных возможностей, степени социальной нестабильности, состоянием инфраструктуры и уровня риска при инвестиционных действиях в различных регионах.

