

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- 1) Значение, сущность, структура капитальных вложений**
- 2) Новое в инвестициях капитальных вложений**
- 3) Абсолютная экономическая эффективность капитальных вложений**
- 4) Определение сравнительной (относительной) экономической эффективности капитальных вложений**
- 5) Показатель времени в расчётах экономической эффективности**
- 6) Экономическая эффективность реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий**
- 7) Определение экономической эффективности внедрения новой техники**
- 8) Расчёт экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства и объёма незавершённого производства**
- 9) Расчёт эффективности капитальных вложений в непроизводственную сферу**
- 10) Расчёт эффективности капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды**

Капитальные вложения-что это??

- **Капитальные вложения, это виды затрат на увеличение и совершенствование основных фондов, они могут быть израсходованы с различной степенью эффективности.**
- **Чем выше степень эффективности капитальных вложений, тем выше эффективность общественного производства в целом и благосостояние народа.**

- Эффективность, как экономическая, так и социальная, представляет собой отношение социального или экономического эффекта к необходимым для его достижения затратам.
- Такой подход, положенный в основу теории эффективности, подчёркивает, что обществу не безразлично, какой ценой достигается ускорение экономического роста: происходит ли это за счёт лучшего использования имеющихся ресурсов или за счёт напряжения сил, перерасходов средств и природных богатств,

Определения эффективности состоит в соотношении между величиной затрат и величиной эффекта

- Экономическим эффектом – это абсолютная величина какого-либо результата например увеличение объёма производства, рост производительности труда, снижение затрат.
- Социальный эффект – это рост уровня образования и культуры, улучшение здравоохранения, увеличение свободного времени и т.д.

- Показатель экономической эффективности исчисляется применительно к какому либо периоду времени. При этом эффект (национальный доход, прибыль или доход) принимается в размере данного года, а капитальные вложения должны быть приняты в размере либо предыдущего года, либо на два, три года раньше данного года. Объясняется это наличием *временного лага*, т.е. разрыва во времени между затратами и получаемым эффектом. Направляя капитальные вложения в строительство какого либо производственного предприятия эффект будем получать спустя два, три года, когда это предприятие будет построено и введено в эксплуатацию. Следовательно, национальный доход данного года является результатом ранее вложенных капитальных вложений.
- *Величина лага* зависит от нормативных сроков проектирования и строительства, а также освоения производственных предприятий и колеблется в значительных пределах в различных отраслях. (Следующая тема лекций посвящается этим вопросам).

- Первая новая политика в области капитальных вложений - это направление основной доли капитала на строительство объектов производственного назначения по производству предметов потребления экспортного характера.
- Вторая - это политика сокращения сроков строительства.
- Третья - сосредоточение капитальных вложений на меньшее количество объектов - т.е., на главные объекты.
- Четвёртая, с привлечением иностранных инвесторов перестроить незавершённые старые объекты или их продать. Это применяется сейчас в Ташкенте.
- Пятая - основную часть капитальных вложений направить на строительство перерабатывающей промышленности и сферы обслуживания. Более 50 -60 % трудоспособных людей работают в сфере обслуживания в развитых странах. Но затраты на них очень большие. В Узбекистане сфера обслуживания состоит в основном из мойки, ремонта, парикмахерских и бань.
- Шестая - создание совместных предприятий и заработать валюту.

- Народное хозяйство нашей страны представляет собой сложную систему, состоящую из многих десятков отраслей и под-отраслей. Если принимается программа развития какой либо отрасли, то это касается ряда других отраслей. Такие отрасли называют смежными, а капитальные вложения, необходимые для их развития в связи с намечаемой программой, сопряжёнными. Рассчитывая экономическую эффективность капитальных вложений, необходимо учитывать сопряжённые капитальные вложения, а также учитывать *фактор времени*.

- При анализе экономической эффективности капитальных вложений, а также при обосновании их направлений и объёма используется система показателей. К числу обобщающих показателей эффективности
 - капитальных вложений относятся:
 - срок окупаемости капитальных вложений, который характеризует период возвратности средств в условиях самофинансирования;
 - показатель удельных капитальных вложений, характеризующий величину капитальных вложений в расчёте на единицу создаваемой мощности и позволяющий оценить меру ресурсосбережения (капиталоёмкости) .

СТРУКТУРА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ СЛЕДУЮЩАЯ

Экономическая структура капитальных вложений. Данная структура означает капитальные вложения направленные на строительство производственных объектов и их отношение к капитальным вложениям, направленным на не производственные объекты

Техническая структура - это капитальные вложения расходуемые на строительно-монтажные работы, на приобретение оборудования и отношения между ними

Территориальная структура капитальных вложений - это отношение

капитальных вложений расходуемых на различные регионы или территории к её общей сумме

Воспроизводственная структура капитальных вложений - это отношение капитальных вложений, направленных на восстановление основных фондов к общей сумме капитальных вложений

Отраслевая структура капитальных вложений - это отношение капитальных вложений расходуемых или направляемых на различные отрасли народного хозяйства

- Абсолютную экономическую эффективность характеризуют следующие показатели:
- а) по народному хозяйству в целом, союзным республикам и отраслям народного хозяйства.

$$\bullet \text{ЕНХ} - \text{НД} / \text{К}$$

- где: НД - прирост годового объёма национального дохода (чистой продукции) в сум.

- по хозрасчётным отраслям, под отраслям, объединениям, предприятиям:

• **ЕОТР - П / К**

- где: П - прирост годовой прибыли, сум.

- по отдельным новым предприятиям и объектам, технико-экономическим проблемам и мероприятиям.

$$\bullet \text{ ЕПР} = \text{П} / \text{К}$$

- где: П - годовая прибыль предприятия, сум.

- по отраслям и предприятиям, где применяется показатель снижения себестоимости (и по плано-убыточным предприятиям).

$$\bullet E = C / K$$

- где: С - годовая экономия от снижения себестоимости продукции, сум.

- Установлены следующие нормативы: по народному хозяйству в целом - 0,14; по отраслям народного хозяйства, промышленности - 0,16; сельское хозяйство - 0,07; транспорт и связь - 0,05; строительство - 0,22; другие отрасли - 0,25.
- Для расчётов абсолютной эффективности капитальных вложений также применяется показатель срока их окупаемости, который связан с коэффициентом абсолютной эффективности следующей зависимостью: $T = 1 / E$

Определение сравнительной (относительной) экономической эффективности капитальных вложений

- Существуют следующие методы определения сравнительной экономической эффективности капитальных вложений:
- 1. Метод приведения затрат:
- а) затраты, приведённые к одному году:

$$\bullet \text{ПЗ}_i = E_n * K_i + C_i$$

- затраты, приведённые за нормативный срок окупаемости

$$\bullet \text{ПЗ}_i = K_i + T_n * C_i$$

- Где:
- K_i - капитальные вложения по i - ому варианту.
- C_i - себестоимость годового выпуска продукции или годовые
- эксплуатационные затраты по i - ому варианту.

2. Метод попарного сравнения:

- а) определение срока окупаемости дополнительных капитальных вложений:

$$\bullet T = K1 - K2 / C2 - C1$$

- б) определение экономической эффективности капитальных вложений:

$$\bullet E = C1 - C2 / K2 - K1$$

- Полученные затраты Т (Е) сравниваются с нормативными Тн (Ен) и делается вывод о том, какой вариант является более эффективным.

-

Выбор наиболее эффективного направления капитальных вложений

- В настоящее время капитальные вложения в первую очередь направляются на реконструкцию, техническое перевооружение действующих предприятий. Эффективность реконструкции вместо нового строительства может быть определена несколькими способами.
- При рассмотрении варианта реконструкции с целью увеличения мощности и нового строительства предприятия мощностью, равной приросту мощности реконструируемого предприятия, определяется коэффициент эффективности капитальных вложений в реконструкцию:
- $E_{РЕК} = [O_{РЕК} C_{РЕК} - (O_{БАЗ} C_{БАЗ} - O_{НОВ} C_{НОВ})] / K_{НОВ}$ – Крек
- где: $O_{БАЗ}$, $O_{РЕК}$, $O_{НОВ}$ - объём продукции, выпускаемой действующим предприятием (базовой) и после реконструкции и новым предприятием;
- $C_{БАЗ}$, $C_{РЕК}$, $C_{НОВ}$ - себестоимость единицы продукции;
- $K_{НОВ}$, $K_{РЕК}$ - капитальные вложения.

- Если уровень показателей проекта реконструкции и нового строительства невозможен, эффективность капитальных вложений в реконструкцию можно определить по формуле:

- **$E_{РЕК} = O_{РЕК} (C_{БАЗ} - C_{РЕК}) / K_{РЕК}$**

- Кроме того, эффективность капитальных вложений в реконструкцию может быть определена путём сравнения коэффициента рентабельности производственных фондов действующего предприятия после реконструкции ($K_{РЕК} = П_{РЕК} / Ф_{РЕК}$) предприятия до реконструкции и нового предприятия.

- **$K_{нов} = (П_{баз} + П_{нов}) / (Ф_{БАЗ} + Ф_{нов})$**

- После обоснования целесообразности реконструкции определяется годовой экономический эффект - от её проведения, как разность между приведёнными затратами,

Показатель времени в расчётах экономической эффективности

- При анализе воздействия сокращения сроков проектирования, продолжительности строительства и освоения вкладываемых средств условная экономия рассчитывается как сокращение потерь от "замораживания" капитальных вложений.
- Потери от "замораживания" капитальных вложений УЗЛЫ, вследствие превышения нормативного срока строительства определяется по формуле:
 -
 - $$Y_{\text{ЗАМ}} = K t_{\text{СН}} E_{\text{Н}} t_{\text{СН}} + K t_{\text{СН} - 1} E_{\text{Н}} (t_{\text{СН} - 1}) + K t_{\text{СН} - 2} E_{\text{Н}} (t_{\text{СН} - 2}) + \dots + K E_{\text{Н}}$$
 -
 - где: $K t_{\text{СН}}, K t_{\text{СН} - 1}, K t_{\text{СН} - 2} \dots$ - капитальные вложения каждого года после окончания нормативного срока строительства;
 - $t_{\text{СН}}$ - срок строительства, сверх нормативного;
 - K - капитальные вложения последнего года строительства;
 - $E_{\text{Н}}$ - отраслевой нормативный коэффициент общей эффективности, рассчитанный по приросту прибыли.

- Осуществление капитальных вложений в более поздние сроки позволяет производительно пользоваться этими средствами на каком либо другом участке народного хозяйства, где они могут принести экономический эффект E , Отложенные на срок t средства K , сум, будучи использованы в какой либо другой отрасли в конце первого года дадут другой эффект в размере KE , сум, что составляет вместе с первоначальной величиной сумму $K+KE$ или $K(1 + E)$. В конце второго года эта сумма увеличивается до $K(1+E)^2$ и т.д. Поскольку через t лет превращается в величину $K(1 + E)^t$, то для приведения суммы затрат t -го года к начальному году её надо увеличить на $(1 + E)$ или умножить на коэффициент $1/(1+E_{нп})^t$. Следовательно, затраты более поздних лет приводят к начальному или базисному (расчётному) году по формуле:

$$\bullet K_n = K_1 / (1 + E_{нп})^t$$

- где: K_n - затраты, приведённые к базисному (расчётному) году;
- K_1 - затраты в 1-м году;
- $(1 + E_{нп})^t$ - коэффициент приведения затрат будущих лет к началу
- базисного (расчётного) года (табл);
- t - период времени приведения в годах.
-

*Коэффициенты для приведения затрат
будущих лет к началу базисного
(расчётного года).*

- Период времени принимается равным разности между t -м и базисным (расчётным) годами, при этом затраты базисного (расчётного) года строительства приведению не подлежат. Это значит, что капитальные вложения, скажем 2010 г., приведённые к 1999 г. будут иметь период приведения $I = 2010 - 1999 - 1 = 10$ лет. Единица указывает, что базисный (расчётный) 1999 г. приведению не подлежит. Норматив приведения разновременных затрат установлен в размере 0,08

Экономическая эффективность реконструкции, расширения и технического переворужения действующих предприятий

- Одним из путей решения этой задачи является обеспечение прироста объёмов различных видов продукции главным образом за счёт реконструкции и технического перевооружения действующих
- предприятий. Расчёт экономической эффективности реконструкции и технического перевооружения предприятий и хозяйств строительства осуществляется по следующей формуле:

$$\bullet \text{ Эр} = [(\text{Ц2}-\text{С2}) - (\text{Ц1}-\text{С1})] / \text{К}$$

- где: Эр - экономическая эффективность затрат на реконструкцию и
- техническое перевооружение,
- Ц1, Ц2 - годовой объём производства продукции в оптовых (сметных) ценах до и после реконструкции и технического перевооружения;
- С1, С2 - годовая себестоимость продукции до и после реконструкции
- и технического перевооружения;
- Кр - капитальные вложения на реконструкцию и техническое
- перевооружение.

- Если принять нормативным коэффициентом $E_H = 0,14$, то сопоставляя его с полученным результатом (коэффициентом), можно сделать вывод об эффективности n
- Если реконструкция и техническое перевооружение имеют целью повышения качества продукции, то экономическим результатом этой меры будет увеличение прибыли у производителя и эффекта у потребителя.
- Если имеется ввиду организовать производство новых видов продукции того же потребительского назначения, что и ранее выпускающейся, то необходимые капитальные вложения и текущие затраты на техническое перевооружение и реконструкцию необходимо сопоставить с аналогичными показателями при строительстве нового предприятия.
- замечаемой реконструкции $E_p \geq E_H$.

Определение экономической эффективности внедрения новой техники

- Если новая техника при внедрении не оказывает непосредственного воздействия на количество и качество производимой продукции, а также в случае когда объем и себестоимость продукции заданы и. задача сводится к определению наиболее экономичного технического решения, критерием определению экономической эффективности является минимум приведенных затрат:

$$\bullet C_i + E_n K_i \rightarrow \min$$

Годовой экономический эффект в этом случае определяется по разности приведённых затрат при сравнении базового и нового вариантов:

$$\bullet \quad \mathcal{E}_r = [(C_B + E_H K_B) - (C_H + E_H K_H)] A_r$$

- \mathcal{E}_r - годовой экономический эффект; C - текущие затраты; K - капитальные вложения;
- E_H - коэффициент эффективности (0,12).
- A_r - объём внедрения за год.

Критерием экономической эффективности мероприятий этого типа является максимум эффекта, определяемые по формуле:

$$\bullet \quad C_i - (C_i + E_n K_i) \longrightarrow \max$$

- и годовой экономической эффект, устанавливаемый по зависимости:
- $$\mathcal{E}_r = [(C_B + E_n K_B) - (C_n + E_n K_n)] A + (C_d - I_d)$$
- C_d - стоимость дополнительно полученной продукции за год;
- I_d - дополнительные издержки производства.

Расчёт экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства и объёма незавершённого производства

- Для определения экономического эффекта, достигаемого при сокращении продолжительности строительства, используют нормативный отраслевой коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n^1). Величина эффекта по дополнительной прибыли определяется по формуле:

$$\bullet \text{Э}_{дп} = E_n^1 * \Phi * (T_n - T_\phi)$$

- где Φ - стоимость основных производственных фондов, досрочно вводимых в действие;
- T_n - срок продолжительности строительства (нормативный или установленный по другому варианту);
- T_ϕ - срок продолжительности строительства (фактический или планируемый).

- Народнохозяйственные потери от нарушения норм продолжительности строительства и задержки ввода в действие основных производственных фондов определяются по следующей формуле:

- **Потери = $E_n^1 * \Phi * (T_\phi - T_n)$.**

Величина отраслевого эффекта $\mathcal{E}_{\text{упр}}$ определяется по формуле:

-
- $\mathcal{E}_{\text{упр}} = \text{УПР} * (1 - T_{\text{ф}} / T_{\text{н}}).$

-
- Где УПР - условно-постоянные расходы в составе себестоимости по варианту с продолжительностью $T_{\text{н}}$;
- $T_{\text{ф}}$ и $T_{\text{н}}$ - продолжительность строительства соответственно фактическая и нормативная.

Размер указанного эффекта определяется по формуле

$$\bullet \text{Э}_{\phi} = E_{\text{н}} (\Phi_{\text{н}} T_{\text{н}} - \Phi_{\phi} T_{\phi}),$$

- Где $\Phi_{\text{н}}$, Φ_{ϕ} - средний за период строительства размер основных производственных фондов и оборотных средств, включая затраты на незавершённое строительное производство, отражаемые на балансе строительных организаций, нормативный (плановый) и фактический (или по другому варианту);
- $T_{\text{н}}$, T_{ϕ} - продолжительность строительства нормативная (плановая) и фактическая (или по другому варианту).

Расчёт эффективности капитальных вложений в непроизводственную сферу

- бщая (абсалютная) эффективность капитальных вложений и других затрат в непроизводственную сферу определяется как отношение прироста социального эффекта затратам, требуемым для его достижения:

$$\cdot \quad \mathcal{E} = \Delta \mathcal{E}_{нс} / C + E_{нК}$$

- где \mathcal{E} – показатель общей (абсалютной) эффективности;
- $\Delta \mathcal{E}_{нс}$ – прирост годового эффекта;
- K – капитальные вложения;
- C – текущие затраты;
- $E_{н}$ - нормативный коэффициент эффективности.

Спасибо за внимание!!