



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСДОРНИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ РННТ

Богоносков М.Н., к.э.н.

Главный специалист экспертного отдела ФАУ «РОСДОРНИИ»



НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Общепроаслевоу уровень

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утв. Минэкономики РФ, Минфинот РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477

Отраслевой уровень (базовый документ)

ОДМ 218.11.006-2021. Методические рекомендации по оценке эффективности использования в дорожном хозяйстве инноваций и достижений научно-технического прогресса

Отраслевой уровень (Дополнение)

ОДМ 218.4.023-2015. Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ (ОДМ 218.11.006-2021)

- повышение потребительских свойств;
- увеличение периода повышенных потребительских свойств;
- улучшение характеристик отдельных элементов;
- увеличение межремонтных сроков и сроков службы;
- снижение дорожных затрат и социально-экономических потерь;
- снижение отрицательного влияния на окружающую среду
- сокращение дорожно-транспортных происшествий

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИЙ * (ОДМ 218.11.006-2021)

- Категория, определяющая целесообразность внедрения инновации и оцениваемая с точки зрения ее влияния на социально-экономические последствия для общества в целом

* Коммерческая эффективность дорожного проекта представляет целесообразность реализации проекта, оцениваемого с точки зрения его влияния на финансовые последствия деятельности его участников (ОДМ 218.4.023-2015)

СОСТАВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ЧДД

- Чистый дисконтированный доход показывает абсолютный экономический эффект от внедрения инновации для народного хозяйства в целом

ИДД

- Индекс дисконтированной доходности показывает относительный экономический эффект на рубль вложенных средств

ВНД

- Внутренняя норма дисконта показывает процентную ставку, при которой инвестор (народное хозяйство в целом) получит назад все вложения, то есть выйдет в ноль

ДСО

- Дисконтированный срок окупаемости показывает период времени от момента начала эксплуатации инновации до момента, когда ЧДД становится неотрицательным

РАСЧЕТ ЧИСТОГО ДИСКОНТИРОВАННОГО ДОХОДА

ЧДД представляет сумму дисконтированных потоков чистых выгод от применения инновации, определяемый в виде разницы интегральных дисконтированных затрат от устройства и эксплуатации объекта транспортной инфраструктуры между базовым и инновационным сценарием реализации на протяжении всего расчетного периода



Формула расчета:

$$\text{ЧДД} = \text{ДЗ}_{\text{бс}} - \text{ДЗ}_{\text{ис}}$$

ДЗ_{бс} – интегральные дисконтированные затраты от устройства и эксплуатации традиционной технологии, руб.;

ДЗ_{ис} – интегральные дисконтированные затраты от устройства и эксплуатации инновационных технологии, руб.



Критерий эффективности:

$$\text{ЧДД} > 0, \text{ руб.}$$

СОСТАВ ДИСКОНТИРОВАННЫХ ЗАТРАТ

Дорожные затраты

Затраты на строительство

Затраты на реконструкцию

Затраты на капитальный ремонт

Затраты на ремонт

Затраты на содержание

Социально-экономические эффекты на транспорте

Сокращение капитальных вложений в автомобильный транспорт

Сокращение затрат на перевозку грузов и пассажиров

Социально-экономические эффекты в социальной сфере

Сокращение потерь времени пребывания в пути пассажиров

Сокращение потерь от дорожно-транспортных происшествий

Социально-экономические эффекты в других отраслях

Сокращение потерь от ухудшения экологической обстановки

РАСЧЕТ ИНДЕКСА ДИСКОНТИРОВАННОЙ ДОХОДНОСТИ

ИДД представляет отношение ЧДД к величине капитальных затрат инновационной технологии (затрат на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт), увеличенное на единицу



Формула расчета:

$$\text{ИДД} = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{\text{К}}$$

К — капитальные затраты инновационной технологии, руб.



Критерий эффективности:

$$\text{ИДД} > 1, \text{ руб./руб.}$$

РАСЧЕТ ВНУТРЕННЕЙ НОРМЫ ДОХОДНОСТИ

ВНД представляет такую ставку доходности (норму дисконта), при которой значение ЧДД равно нулю

Формула расчета:

$$ВНД = d_1 + \frac{ЧДД_1}{(ЧДД_1 - ЧДД_2)} * (d_1 - d_2)$$

d_1 — норма дисконта, при которой ЧДД положительна, %;
 ЧДД₁ - величина положительного ЧДД, руб.;

d_2 — норма дисконта, при которой ЧДД отрицательна, %;
 ЧДД₂ - величина отрицательной ЧДД, руб.

Критерий эффективности:

$$ВНД > E, \%$$

E - общественная (социальная) норма дисконта, %

РАСЧЕТ ОБЩЕСТВЕННОЙ (СОЦИАЛЬНОЙ) НОРМЫ ДИСКОНТА

Общественная (социальная) норма дисконта характеризует минимальные требования общества к экономической эффективности инновации



Формула расчета:

$$E = \left(\frac{100+r}{100+i} + \frac{P}{100} - 1 \right) * 100$$

r – безрисковая не дисконтированная общественная (социальная) норма дисконта, %;

i – годовой темп инфляции, %;

P – поправка на риск, %

РАСЧЕТ ДИСКОНТИРОВАННОГО СРОКА ОКУПАЕМОСТИ

ДСО определяет момент времени от начала эксплуатации инновации до момента, когда ЧДД становится равным нулю



Формула расчета:

ДСО при ЧДД = 0



Критерий эффективности:

$ДСО < T$, лет

T – расчетный период сравнения (срок сравнения) традиционного и инновационного решения, %



**Спасибо за
внимание**

