



**X Научно-практическая конференция с зарубежным участием**

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ  
РИСК'Э-2024**

**Риск-ориентированный подход при оценке эффективности  
инновационных решений на объектах транспортной инфраструктуры**

*Васильева Екатерина Алексеевна*

# Методические подходы к оценке

1

ФДА «Росавтодор» - ОДМ 218.4.023-2015



- Определение общественной, коммерческой и бюджетной эффективности инвестиций.
- Методы учёта факторов риска и неопределённости при оценке эффективности дорожных проектов в целом.

2

ФАУ «РОСДОРНИИ» - Методические принципы оценки применения новых технологий, материалов и технологических решений



Регламентируют порядок сравнения базового и инновационного сценариев

3

Технико-экономическое обоснование (ТЭО)



Оценивается эффективность применения инновационных решений для дорожного строительства

ОДМ 218.4.023-2015

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО  
**РОСАВТОДОР**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ,  
КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И РЕМОНТА  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

## Инновационные решения при выполнении ТЭО

Новые или улучшенные конструкции пролётных строений искусственных сооружений

Новые или улучшенные конструкции водопропускных труб (малых ИССО)

Износостойкие асфальтобетоны и материалы для гидроизоляции с увеличенными межремонтными сроками

Бетоны и стали повышенной прочности и т.д.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ:  
ОДИН МАТЕРИАЛ =  
ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И ДЕНЕГ!



## Сравнения инновационных сценариев с базовым (традиционным)

Необходимо учитывать:

Затраты на строительство и эксплуатацию, учитывая жизненный цикл потенциального объекта строительства

Сроки выполнения проектных и строительных работ

Удобство технологии выполнения работ при применении инновационных материалов и конструкций

Неопределённость исходных данных, принимаемых на стадии выполнения ТЭО

Базовый сценарий

применение традиционных технологий, материалов и технологических решений при реализации объектов транспортной инфраструктуры

Инновационный сценарий

применение новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений

## Основные принципы, лежащие в основе оценок эффективности внедрения инновационных материалов и технических решений

Рассмотрение последствий от реализации сценариев на протяжении всего жизненного цикла объекта или расчётного периода сравнения вариантов при очень большом сроке службы



Сопоставимость условий сравнения различных вариантов проектов (в том числе и сопоставимость неопределённых исходных данных)



Моделирование всех видов денежных потоков проекта за весь расчётный период



Учёт фактора времени

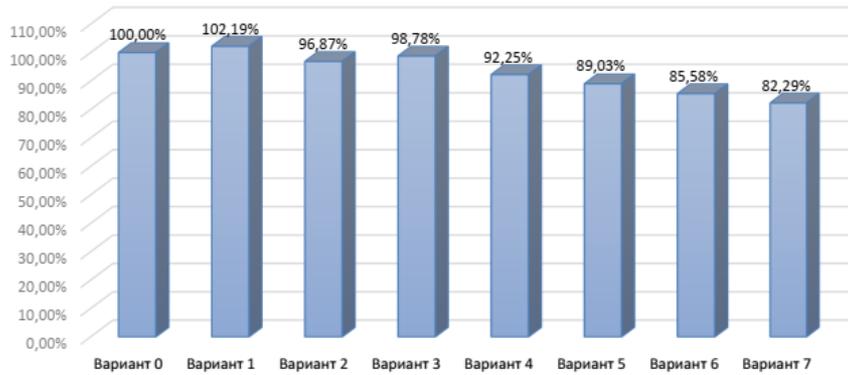
## Основа технико-экономического обоснования в ряде случаев - сравнение стоимости материальных ресурсов



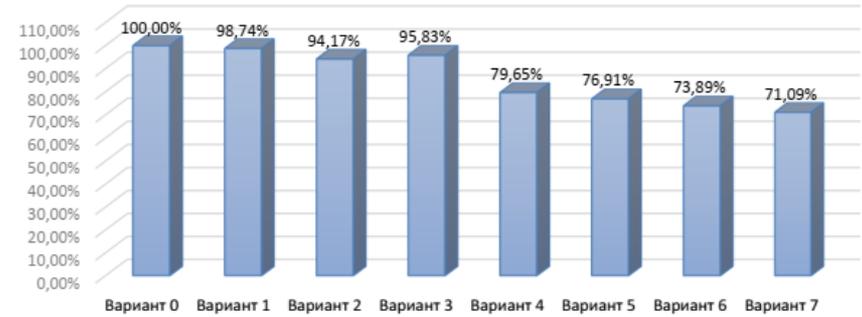
## Практический результат

	Объём, м <sup>3</sup>	Стоимость ед. изм., в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.	Объём, т	Стоимость в базисном уровне (по состоянию на 01.01.2000 г.) цен с НР и СП, руб.
единичные показатели	488,4	7565,98 руб./м <sup>3</sup>	110,2	34267,95 руб./т	123	29103,45 руб./т	138,3	26393,98 руб./т	155,2	21963,42 руб./т	177,4	18544,81 руб./т	123	25710,95 руб./т	143,8	21145,78 руб./т
1 Стоимость основных конструкций пролётного строения		1 361 322		1 006 512		1 098 256		1 145 755		1 339 002		1 509 347		1 151 308		1 310 911
<i>структура</i>		36,84%		26,65%		30,68%		31,39%		39,28%		45,88%		36,41%		43,11%
2 СВСиУ для сооружения пролётного строения (м/к с десятикратной оборачиваемостью)		676 826		640 736		404 078		404 078		495 250		258 592		495 250		258 592
<i>структура</i>		18,32%		16,97%		11,29%		11,07%		14,53%		7,86%		15,66%		8,50%
3 Технология сооружения пролётного строения		224 832		283 141		231 451		254 515		366 017		313 456		307 435		262 806
<i>структура</i>		6,08%		7,50%		6,47%		6,97%		10,74%		9,53%		9,72%		8,64%
4 Монолитная железобетонная плита пролётного строения		1 184 011		1 165 581		1 165 581		1 165 581		1 165 581		1 165 581		1 165 581		1 165 581
<i>структура</i>		32,04%		30,87%		32,56%		31,93%		34,19%		35,43%		36,86%		38,33%
5 Прочие работы		248 234		680 358		680 358		680 358		42 873		42 873		42 873		42 873
<i>структура</i>		6,72%		18,02%		19,01%		18,64%		1,26%		1,30%		1,36%		1,41%
<b>Итого</b>		<b>3 695 225</b>		<b>3 776 328</b>		<b>3 579 724</b>		<b>3 650 287</b>		<b>3 408 723</b>		<b>3 289 849</b>		<b>3 162 447</b>		<b>3 040 763</b>
		<b>100,00%</b>		<b>102,19%</b>		<b>96,87%</b>		<b>98,78%</b>		<b>92,25%</b>		<b>89,03%</b>		<b>85,58%</b>		<b>82,29%</b>

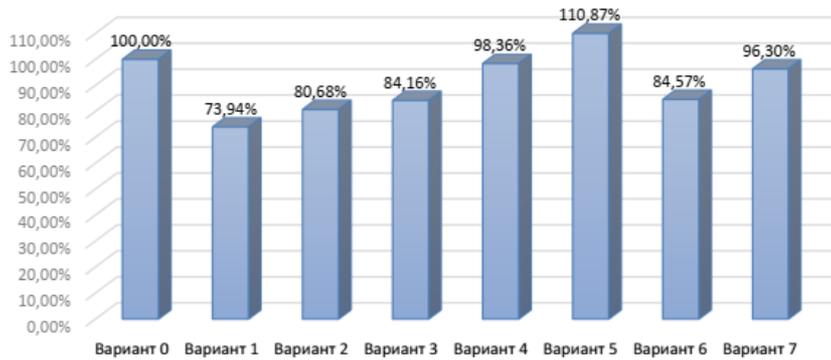
Сравнение стоимости СМР. Относительная стоимость, %



Сравнение дисконтированных эксплуатационных и инвестиционных затрат. Относительная величина, %



Сравнение стоимости основных конструкций. Относительная стоимость, %



## Основные факторы риска при оценке эффективности проекта

Определение стоимости материалов и строительно-монтажных работ, а также величины транспортных затрат на основании усреднённых показателей ФСНБ

Учёт усреднённых условий работ, не учитывающих возможные затраты на дополнительные СВСиУ или необходимости применения дорогих машин и механизмов

Применение прогнозных индексов при расчёте эксплуатационных затрат

Оценочный характер параметров при определении потенциальных объёмов применения инновационных решений



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**