



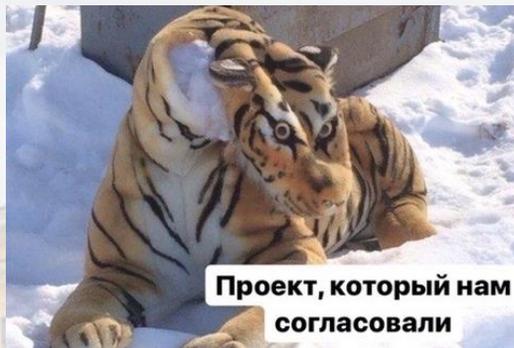
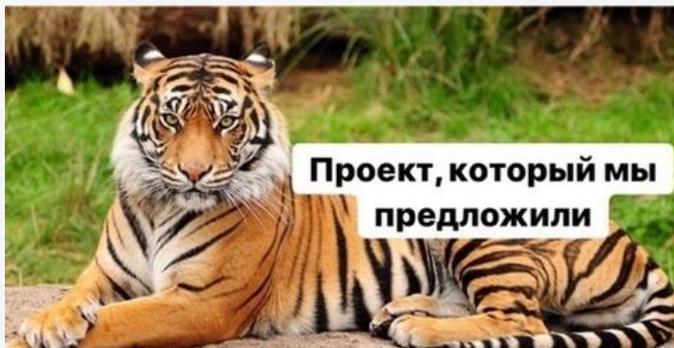
X Научно-практическая конференция

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

Методологические основы оценки рисков с использованием
динамической экономической модели

Таборовская Александра Андреевна

Методы учета факторов риска



| Наименование метода | Область применения | |
|------------------------------|--|---|
| | Стадия проектирования | Цель анализа |
| Корректировка нормы дисконта | На стадии разработки концепции бизнес-плана | Укрупненная оценка потенциального риска дорожного проекта |
| Экспертные оценки | На всех стадиях | При оценке предельных значений параметров и субъективных вероятностей |
| Анализ чувствительности | На всех стадиях | При оценке отдельных рисков проектов |
| Анализ сценариев | На стадии разработки задания на проектирование | Укрупненный ситуационный анализ рисков проекта |
| Расчет предельных значений | На стадии мониторинга проекта | Определение граничных значений факторов риска |
| Имитационное моделирование | На стадии разработки ТЭО (бизнес-плана) | Интегральная оценка рискованности проекта в целом |

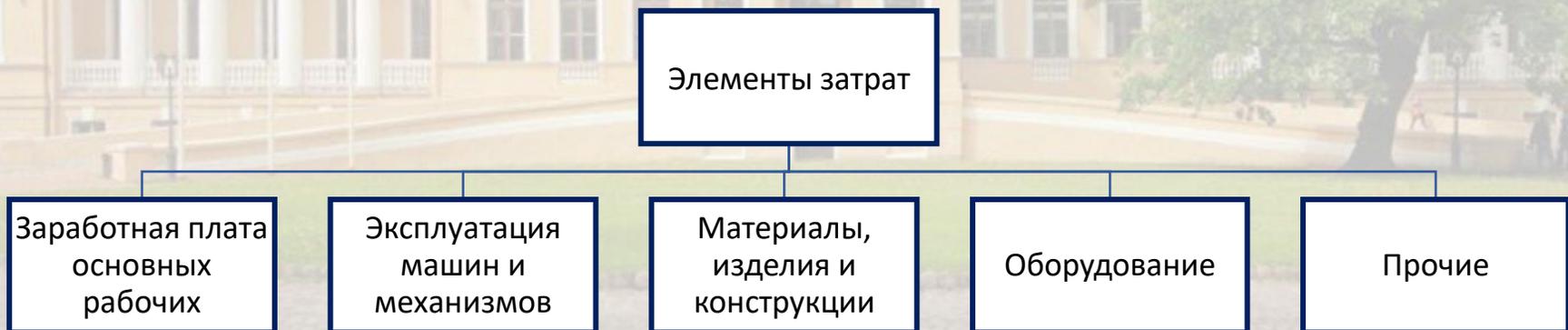
Динамическая экономическая модель: основные определения

- ✓ **Динамическая экономическая модель (ДЭМ)** – экономико-математическая модель объекта капитального строительства, базирующаяся на открытых для внесения изменений ценах конструктивных решений и позволяющая выполнить оценку предполагаемой стоимости строительства объекта в текущих ценах на любой заданный момент времени в течение всего срока проектирования.
- ✓ В основе динамической экономической модели лежат удельные показатели единичной стоимости строительства конструктивных элементов – **цены конструктивных решений (ЦКР)**.



Динамическая экономическая модель: основные определения

- ✓ **Цена конструктивного решения** – упорядоченный набор информации о стоимости единицы конструктивного объёма строительной продукции (одного километра, квадратного метра, штуки и т.д.).
- ✓ ЦКР учитывает текущую стоимость строительных ресурсов и формируется с разбивкой по элементам затрат; в ней также указывается информация о расходе ценообразующих материальных ресурсов.



ЦКР «Устройство монолитной железобетонной насадки устоя в дерево-металлической опалубке»

| Наименование работ | Ед. изм. | Стоимость на ед. изм. в базисных ценах на 01.01.2000 г., тыс. руб. | Стоимость на ед. изм. в текущих ценах объекта-аналога, тыс. руб. | Стоимость на ед. изм. в текущих ценах на 1 кв. 2024 г., тыс. руб. (Индексы МЭР от цен аналога) | Стоимость на ед. изм. в текущих ценах на 1 кв. 2024 г., тыс. руб. (Индексы Минстроя к базе) | Стоимость на ед. изм. в текущих ценах на 3 кв. 2024 г., тыс. руб. (Индексы Минстроя к базе для Московской области) | Объем в аналоге | | |
|---|----------------|--|--|--|---|--|-----------------|-------------------|--------------------------|
| | | | | | | | Объем всего | Объем на ед. изм. | Стоимость, руб./ед. изм. |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Устройство монолитной железобетонной насадки устоя в дерево-металлической опалубке | м ³ | 5,69 | 92,34 | 94,21 | 93,33 | 92,57 | 58,400 | | |
| <i>в том числе:</i> | | | | | | | | | |
| ОЗП | чел-час | 0,22 | 9,98 | 10,18 | 9,88 | 10,34 | 1 068,92 | 18,30 | 565 |
| ЭММ | | 0,59 | 9,27 | 9,46 | 9,22 | 8,21 | | | |
| в том числе ценообразующие машины и механизмы: | | 0,41 | 6,39 | 6,52 | 6,39 | 5,71 | | | |
| Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства: 10 т | маш-час | 0,02 | 0,31 | 0,32 | 0,31 | 0,28 | 8,4236 | 0,1442 | 1 941,75 |
| Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства: 16 т | маш-час | 0,10 | 1,56 | 1,59 | 1,56 | 1,39 | 52,5600 | 0,90 | 1 544,44 |
| Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства: до 16 т | маш-час | 0,10 | 1,56 | 1,59 | 1,56 | 1,39 | 65,0512 | 1,1139 | 1 247,87 |
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением: до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш-час | 0,02 | 0,31 | 0,32 | 0,31 | 0,28 | 10,2280 | 0,1751 | 1 599,09 |
| Автобетоносмесители: 6 м ³ | маш-час | 0,09 | 1,41 | 1,44 | 1,41 | 1,25 | 30,9520 | 0,53 | 2 358,49 |
| Автобетононасосы: поршневые | маш-час | 0,04 | 0,62 | 0,63 | 0,62 | 0,56 | 22,7760 | 0,39 | 1 435,90 |
| Вибропогружатели: высоконапорные для погружения свай до 1,5 т | маш-час | 0,04 | 0,62 | 0,63 | 0,62 | 0,56 | 67,3400 | 1,1531 | 485,65 |
| Комплекты оборудования шнекового бурения на базе автомобиля глубина бурения до 50 м, грузоподъемность мачты 3,7 т | маш-час | | | | | | 286,66 | 4,91 | |
| МАТ | | 4,25 | 44,85 | 45,76 | 45,98 | 44,41 | | | |
| в том числе ценообразующие материалы: | | 2,89 | 30,52 | 31,16 | 30,60 | 30,20 | | | |
| Бетон | м ³ | 0,87 | 9,22 | 9,41 | 9,21 | 9,09 | 99,57 | 1,02 | 8 911,76 |
| АIII diam. 10 мм | т | 0,26 | 2,74 | 2,80 | 2,75 | 2,72 | 1,40 | 0,0240 | 113 333,33 |
| АIII diam. 12 мм | т | 0,07 | 0,77 | 0,79 | 0,74 | 0,73 | 0,40 | 0,0068 | 107 352,94 |
| АIII diam. 20 мм | т | 0,20 | 2,14 | 2,18 | 2,12 | 2,09 | 1,20 | 0,0205 | 101 951,22 |
| АIII diam. 25-28 мм | т | 0,40 | 4,21 | 4,30 | 4,24 | 4,18 | 2,40 | 0,0411 | 101 703,16 |
| Сетка сварная из проволоки diam. 4-5 мм | т | 0,04 | 0,36 | 0,37 | 0,42 | 0,42 | 0,20 | 0,0034 | 123 529,41 |
| Шпунт | тн | 1,05 | 11,08 | 11,31 | 11,12 | 10,97 | 9,10 | 0,1558 | 70 410,78 |
| НР | | 0,38 | 17,23 | 17,58 | 17,07 | 17,86 | | | |
| СП | | 0,25 | 11,01 | 11,23 | 11,28 | 11,75 | | | |



Различия между ССРСС (ССРПСС) и ДЭМ

| | ССРСС / ССРПСС | ДЭМ |
|-------------------------------|---|---|
| Структура | разрабатывается согласно требованиям положений Методики 421/пр | соответствует структуре сводного сметного расчёта, но может быть адаптирована под конкретную задачу |
| Внесение изменений | выполняется согласно принципам разработке сметной документации по схеме ЛСР → ОСР → ССРСС | изменение стоимости любого ресурса, выделенного в ДЭМ отдельной позицией, отображается в итоговой стоимости объекта |
| Требования к формату расчётов | любые форматы сметных программ, данные из которых могут быть внесены в ССРСС | единый файл с показателями и стоимостями ресурсов |
| Достоинства | наработан большой опыт составления документации в таком формате | максимальная оперативность пересчёта при уточнении стоимости ресурса |
| Недостатки | необходимость корректировки каждого расчёта | большая трудоёмкость на стадии разработки; сложность внесения существенных изменений в первоначальную структуру |

Выводы:

ДЭМ отражает изменения по проекту

Связанные с изменением и/или дополнением первоначальных исходных данных

Связанные с изменениями в стоимости основных ценообразующих строительных ресурсов

При уточнении стоимости любого ресурса, информация оперативно передаётся во все ЦКР и транслируется на верхние уровни

ДЭМ позволяет выполнить оценку предполагаемой стоимости строительства объекта в текущих ценах на любой заданный момент времени

ДЭМ может формироваться по структуре ССРСС

Детализация модели зависит от поставленной задачи: только ценообразующие ресурсы или их полный перечень

ДЭМ открыта для актуализации данных





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

