# Руководство пользователя

Модуль расчета стоимости проектно-изыскательских работ (соотв. МДС 81-35.2004)

# Оглавление:

Часть 1. Форма 2п	8
1. Структура СБЦ	8
2. Коэффициенты	9
3. Типы расчета базовой стоимости	.12
3.1. І тип расчета «По натуральным показателям $(a+b)$	x)»
	13
3.1.1. При наличии показателей а и b	.13
3.1.2. При наличии только показателя а	.14
3.1.3. При наличии только показателя b	.16
3.2. II тип расчета «По фактическим стоимостям (а)»	.16
3.3. Ш тип расчета «Процент от стоимости строительс	тва
(C*A)»	.17
3.4. IV тип расчета «Цена от стоимости строительства»	19
3.5. Примечание по поводу изыскательских работ	.20
4. Работа с формой 2п	.21
4.1. Иерархия	.21
<ol> <li>4.2. Внешний вид формы</li> </ol>	.21
4.3. Мастер создания формы	.22
4.4. Заголовок формы	.22
4.5. Подписи формы	.22
4.6. Заполнение расчета	.23
4.6.1. Добавление расценки	.23
4.6.2. Проверять расценки при добавлении из базы	.23
4.6.3. Количество позиций (графа 4 нижняя левая)	.24
4.6.4. Основной показатель (графа 4 нижняя правая)	.25
4.6.5. Проверять диапазоны	.25
4.6.6. Вид расчетной формулы (графа 4 верхняя)	.26
4.6.7. Единица измерения стоимости	.27
4.6.8. Коэффициенты	.28
4.6.9. Отображение коэффициентов в расценке	. 30
4.6.10. Проектные и изыскательские работы	.31
4.6.11. Выделение нескольких расценок	. 32
4.6.12. Применение интерполяции и экстраполяции	. 32
4.7. Некоторые особенности	. 33
4.7.1. Закладка «Расценка» по типам расчета	. 33

Часть 2. Форма 3п	34
1. Структура базы данных	34
2.Работа с формой Зп	34
2.1. Иерархия	34
2.2. Внешний вид формы	35
2.3. Заголовок формы	35
2.4. Подписи	35
2.5. Заполнение расчета	35
2.5.1. Добавление расценки	36
2.5.2. Тип работ	36
2.5.3. Количество позиций (3 графа)	36
2.5.4. Количество чел/ч (графа 5 нижняя)	36
2.5.5. Рабочий день (графа 4 нижняя правая)	36
2.5.6. Должность (графа 4 верхняя)	37
2.5.7. Разряд (графа 4 нижняя левая)	37
2.5.8. Часовая ставка (графа 6 нижняя)	37
Часть 3. Форма 1п и включение в ССР	
1.Работа с формой 1п	
2. Работа с ĈĈР	
Часть 4 Особенности некоторых строк	40
1. «Дополнительная сумма/разность»	40
2.«Итого»	41
3. «Коэффициент»	43
Пример	44

## Введение

ПИР – проектно-изыскательские работы. Особенность расчета их стоимости заключается в том, что результатом их проведения является не конкретный объект или постройка, ремонт или монтаж. ПИР проводятся для определения стоимости последующего строительства и составления проектной документации. Соответственно, результат – некоторый набор смет, чертежей, спецификаций документов, необходимых ЛЛЯ И других заключения контракта на строительство, утверждения его в органах и последующего ведения. Таким образом, материалы И механизмы, используемые в подобной деятельности, не являются значимыми для определения стоимости. Основная составляющая цены – интеллектуальная собственность и опыт проектировщика.

Поэтому расчет стоимости ПИР возможен двумя основными путями:

- непосредственно по трудозатратам группы проектировщиков (форма 3п);
- с использованием Сборников базовых цен (СБЦ) на проектные и изыскательские работы (форма 2п), которые Госстрой рассчитывает на основе совокупности данных по типовым, ранее реализованным проектам.

5



Рис. 1. Схема разработки документации по ПИР

Для большинства проектных организаций предпочтительна форма 2п. Расчет по трудозатратам неизбежно вызывает разногласия по величине часовых ставок, тогда как расценки СБЦ позволяют разбить весь процесс проектирования на отдельные подзадачи по зданиям, объектам и видам работ, каждую из которых в целом проще обосновать и отстоять у заказчика и в проверяющих органах.



Рис. 2. Структура вложений форм по ПИР

Для форм 2п и 3п, которые являются аналогами локальных смет (ЛС), имеется аналог объектной сметы (ОС) – форма 1п. Она позволяет объединить стоимость по всему объему ПИР для передачи в сводный сметный расчет (ССР) одной сметой. Однако формы 2п и 3п могут включаться в ССР и отдельно, не будучи включенными в 1п – аналогично одновременным включениям ЛС и ОС в ССР.

# Часть 1. Форма 2п

# 1. Структура СБЦ

Расчет производится с использованием данных из СБЦ. Сборники составляются по отраслям промышленности и строительного производства. Они состоят из разделов по схожим объектам. В разделах приведены отдельные таблицы, в строках которых и хранятся данные по конкретным объектам в зависимости от их свойств.

В программе:
В базе раздел соотв. Главе, таблица
соотв. нижнему узлу в дереве, позиции в таблицах –
расценки. Шифр расценки = <аббревиатура названия
сборника><№ раздела (если есть)>–<№ таблицы>–<№
позиции в таблице>.

Для учета разницы в стоимости проектирования однотипных, но несоизмеримых по объему строительных СБЦ введено понятие работ объектов в основного показателя объекта. В качестве такого показателя могут выступать: количество этажей, площадь, длина, количество мест (в кинозале, например) и т.д. В каждой строке таблицы указан диапазон либо точечное значение основного показателя для данного объекта.

К значению основного показателя привязаны данные, используемые в расчете стоимости. Например, стоимость проектирования плавательного бассейна, очевидно, зависит 8 от его площади. Поэтому в сборнике «Объекты жилищного и государственного строительства» в разделе 3 «Физкультурно–спортивные объекты» находится таблица 8 «Сооружения для плавания и прыжков в воду», строки которой содержат данные, привязанные к значению площади этого бассейна: первая строка – для 25х8,5м; вторая строка – для 25х11м; третья строка – 25х16м и т.д.

<u>В программе</u> :
В базе эти расценки имеют шифры
<i>ОЖГС3.8.1, ОЖГС3.8.2, ОЖГС3.8.3 и т.д.</i>

Особенность ПИР состоит в том, что их можно вести в одну стадию (РП – рабочий проект) или в две стадии (Проект + Рабочая документация – П + РД). Также в случае РП может составляться Эскиз (Э). По сути это 4 различных набора документов, чертежей и т.д. Далее будем для краткости именовать их этапами ПИР.

<u>В программе</u>:

Каждый расчет соответствует одному из этих этапов. Соответствие меняется на закладке «Расчет» свойств.

# 2. Коэффициенты

По данным в расценке одним из описанных ниже типов расчета рассчитывается базовая стоимость ПИР. На эту стоимость накручиваются коэффициенты:

– к–нт этапа ПИР (на П, РД, РП или Э);

коэффициент, отражающий повышающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства объекта, публикуемый ежеквартально Госстроем России; набор коэффициентов, связанных с условиями проведения работ, особенностями объектов и т.д.. Приведены они в «Указаниях по применению для каждого конкретного СБЦ». Значения их могут зависеть от этапа проектирования. Используются они усмотрению составителя. Они ΜΟΓΥΤ быть по следующих видов

#### Ценообразующие

Определяют базовую цену по стадиям проектирования, видам строительства, а также установленные для определения цены отдельных объектов и видов работ. Ценообразующие коэффициенты при расчете цены перемножаются.

<u>В программе</u>:

Хотя такое деление и не регламентировано, из массы ценообразующих выделено в дополнение к ним три группы: к– нт по стадиям (в силу своей уникальности), к–нты по видам работ и к–нты по объектам. К–нты двух последних типов, в отличие от остальных, внутри своей группы складываются, а результат перемножается на остальные к–нты. Т.е. 0,56; 0,67 и 0,9 по видам работ и 0,47 и 0,33 по объектам, примененные к одной расценке, дадут ...\*(0,56+0,67+0,9)\*(0,47+0,33)\*....

#### **Усложняющие**

- При усложняющих наличии нескольких факторов И применении В связи с ЭТИМ нескольких коэффициентов, больших единицы, обший повышающий коэффициент определяется, как правило, путем суммирования их дробных частей и единицы.
- при наличии нескольких коэффициентов,
   меньших единицы, общий понижающий
   коэффициент определяется путем их
   перемножения.

Общий повышающий и общий понижающий коэффициенты перемножаются.

#### Итоговый коэффициент

Получается путем перемножения всех ценообразующих и итога вычисления усложняющих коэффициентов.

<u>В программе</u> :
Коэффициенты (кроме инфляционного)
хранятся в «Tex. части» при расценке.

Применение этих коэффициентов не зависит от типов расчета, описанных ниже. Поэтому далее они не упоминаются, а формулы приводятся без их включения.

# 3. Типы расчета базовой стоимости

Типы расчета базовой стоимости разработки проектной документации ( $\mu_{\delta}$ ) регламентируются

конкретными таблицами СБЦ и описаны ниже.

Свойства
Разное Округление Форма Козффициенты Расценка Расчет Ячейка
Шифр расценки: Настройки Тип работ: Проектные Данные: По натуральным показателям (а-bx) По натуральным показателям (а-bx) По фактическим стоимости кроительства Интервал расценки: Интервал расценки: Интервал расценки: Левая граница интервала предыдущей расценки: ХІ = 0 Показатель а предыдущей расценки: Кі + 1 = 0 Показатель а следующий расценки: Кі + 1 = 0 Состав работ
ОК Отмена Справка

Рис. 3. Типы расчета базовой стоимости

# 3.1. І тип расчета «По натуральным показателям (*a+bx*)»

#### 3.1.1. <u>При наличии показателей а и b</u>

Из справочника выбирается строка, соответствующая диапазону основного показателя. Она содержит 2 натуральных (выраженных в тысячах рублей) показателя а и b, характеризующих этот конкретный объект.

> <u>В программе</u>: a = «Зарплата», b = «Машины» (для этого типа расчета).

При указании значения X ниже левой границы расценки *X*<Xmin производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле:

$$\mu \delta = a + b * (0,4 * X_{\min} + 0,6 * X)$$

При указании значения X внутри интервала расценки Xmin≤X≤Xmax производится интерполяция, выполняемая по формуле:

 $\mu \delta = a + b * X$ 

При указании значения **X** выше правой границы расценки **X>Xmax** производится экстраполяция вверх, выполняемая по формуле:

$$Lb = a + b * (0,4 * X_{max} + 0,6 * X)$$

**а,b** – постоянные величины для определенного интервала основного показателя проектируемого объекта;

**X** – основной показатель проектируемого объекта в размерности, установленной при разработке базовых цен.

X max – максимальное приведенное в таблице значение основного показателя.

X<sub>min</sub> – минимальное приведенное в таблице значение основного показателя.

#### 3.1.2. <u>При наличии только показателя а</u>

Из справочника выбирается строка, соответствующая определенному <u>значению</u> основного показателя проектируемого объекта.

При указании значения **X** ниже левой границы расценки *X*<**X**min производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = a_{\min} - \frac{a_{\min+1} - a_{\min}}{\mathbf{X}_{\min+1} - \mathbf{X}_{\min}} \mathbf{x}_{\min} - \mathbf{x} \mathbf{x} \mathbf{x}_{0.6}$$

При указании значения **X** внутри интервала расценки **Xmin≤X≤Xmax** производится интерполяция, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = \mathbf{a}_{i} + \frac{\mathbf{a}_{i+1} - \mathbf{a}_{i}}{\mathbf{X}_{i+1} - \mathbf{X}_{i}} \mathbf{x} - \mathbf{X}_{i}$$

При указании значения X выше правой границы расценки X>Xmax производится экстраполяция вверх, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = a_{\max} + \frac{a_{\max} - a_{\max}}{X_{\max} - X_{\max}} \left\{ x - X_{\max} \right\} 0.6$$

где

X<sub>max</sub> – максимальное приведенное в таблице значение основного показателя,

 $X_{\max - 1}$  – значение основного показателя, приведенное в таблице сразу перед  $X_{\max}$ ,

 $a_{max}$  – значение натурального показателя, соотв.  $X_{max}$ ,  $a_{max-1}$  – значение натурального показателя, приведенное в таблице сразу перед  $a_{max}$ .

X<sub>min</sub> – минимальное приведенное в таблице значение основного показателя,

 $X_{\min+1}$  – значение основного показателя, приведенное в таблице сразу после  $X_{\min}$ ,

 $\mathbf{a}_{\min}$  – значение натурального показателя, соотв.  $X_{\min}$ ,  $\mathbf{a}_{\min+1}$  – значение натурального показателя, приведенное в

таблице сразу после  $a_{\min}$ .

#### 3.1.3. <u>При наличии только показателя b</u>

Данный случай полностью укладывается в случай с двумя показателями при а = 0.

При указании значения **X** ниже левой границы расценки *X*<**X**min производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле:

 $\mu \delta = b * (0,4 * X_{\min} + 0,6 * X)$ 

При указании значения **X** внутри интервала расценки Xmin≤**X**≤**X**max производится интерполяция, выполняемая по формуле:

 $\mu \delta = b * X$ 

При указании значения **X** выше правой границы расценки **X>Xmax** производится экстраполяция вверх, выполняемая по формуле:

 $\mu \delta = b * (0,4 * X_{max} + 0,6 * X)$ 

# 3.2. II тип расчета «По фактическим стоимостям (а)»

Из справочника выбирается строка, соответствующая определенному <u>диапазону</u> основного показателя проектируемого объекта. При указании значения **X** ниже левой границы расценки *X*<**X**min производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = a_i$$

При указании значения **X** внутри интервала расценки Xmin≤**X**≤**X**max производится интерполяция, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = \mathbf{a}_{i}$$

При указании значения **X** выше правой границы расценки **X>Xmax** производится экстраполяция вверх, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = \mathbf{a}_{\max} + \mathbf{x} - \mathbf{x}_{\max} * \mathbf{K}_{\mathcal{H}}$$

где

 $K_{_{3\kappa cmpa}}$  – добавка при превышении X максимального значения в таблице  $X_{\max}$  (для каждой таблицы по типу объекта значение свое, может быть и 0).

# 3.3. Ш тип расчета «Процент от стоимости строительства (С\*А)»

Из справочника выбирается строка, соответствующая определенному <u>значению</u> основного показателя проектируемого объекта.

Данный тип расчета специфичен по той причине, что за основной показатель, по сути, принимается непосредственно сама величина общей стоимости строительства  $C_{cmp}$ . Поэтому в строке хранится значение процента А этой общей стоимости.

> <u>В программе</u>:  $C_{cmp}$  вводится составителем, A = «Машины» (для этого типа расчета).

Соответствие значению

 $\mathcal{U}\delta = (C_{cmp} * A)/100,$ 

где:

 $C_{cmp}$  – общая стоимость строительства в текущих ценах, млн. руб.,

А – процент базовой цены проектных работ от общей стоимости строительства в ценах 1991 г. или от стоимости строительства на текущий момент.

<u>В программе</u> :
При вводе $C_{\scriptscriptstyle cmp}$ необходимо учитывать, что
соответствие введенному значению ищется в
расценке, которая хранит значения в базовых
ценах СБЦ. Во избежание некорректного
расчета целесообразно вводить $C_{\scriptscriptstyle cmp}$ в базовых
ценах СБЦ, а для пересчета использовать
vпоминавшийся paнее инфляиионный
коэффициент.

При указании значения Сстр ниже левой границы расценки или равного ей Сстр≤Сстр<sub>i</sub> производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U} \mathcal{E} = C_{cmp} \cdot A_{i-1} / 100$$

При указании значения Сстр внутри интервала расценки Сстр<sub>*i*</sub> <Сстр <Сстр<sub>*i*+1</sub> производится интерполяция, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = C_{cmp} \cdot \left(A_i + \langle \mathbf{A}_{i-1} - A_i \rangle \cdot \frac{\langle \mathbf{C}_{cmp} \rangle_{i+1} - C_{cmp}}{\langle \mathbf{C}_{cmp} \rangle_{i+1} - C_{cmp}}\right) / 100$$

При указании значения Сстр выше правой границы расценки или равного ей Сстр>Сстр<sub>*i*+1</sub> производится экстраполяция вверх, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{I}_{cmp} \cdot A_i / 100,$$

где:

**А***i* – процент базовой цены проектных работ от общей стоимости строительства.

Сстрі – Общая стоимость строительства.

# 3.4. IV тип расчета «Цена от стоимости строительства»

При указании значения Сстр ниже левой границы расценки Сстр<Сстр<sub>i</sub> производится экстраполяция вниз, выполняемая по формуле пропорции:

$$\mathcal{U} \mathcal{D} = \frac{C_{cmp} \cdot A_i}{C_{cmp_i}}$$

При указании значения Сстр внутри интервала расценки Сстр<sub>*i*</sub> ≤Сстр ≤Сстр<sub>*i*+1</sub> производится интерполяция, выполняемая по формуле:

$$\mathcal{U}\delta = A_{i-1} + (\mathbf{A}_{i} - A_{i-1}) \cdot \frac{\mathbf{C}_{cmp} - C_{cmp}}{\mathbf{C}_{cmp \ i+1} - C_{cmp}}$$

При указании значения Сстр выше правой границы расценки Сстр>Сстр<sub>*i*+1</sub> производится экстраполяция вверх, выполняемая формуле пропорции:

$$\label{eq:composition} \begin{split} \label{eq:composition} \ensuremath{\mathcal{U}} \delta = \frac{C_{\textit{cmp}} \cdot A_{i}}{C_{\textit{cmp}_{i+1}}}, \end{split}$$

где:

Аі – цена от общей стоимости строительства.

Сстрі – Общая стоимость строительства.

# 3.5. Примечание по поводу изыскательских работ

Изыскательские работы не имеют разделения по стадиям. Все они ведутся отдельной группой работников на этапе П. Поэтому для них составляются отдельные справочники без учета стадий. Стоимость их рассчитывается аналогично проектным в случае «по фактической стоимости».

# 4. Работа с формой 2п

# 4.1. Иерархия

Форма может включаться:

- в ССР;
- в 1п.

Акты на 2п не создаются.

# 4.2. Внешний вид формы

SmetaWizard - [CHETA1:	2 - Форма 2л по о	бновленнону МДС 81-35.2004. 1]					@_X
🐓 файл Правка Вид Фо	рна Васчет Сере	ис Справочники (дою Пенощь				les er l	_ # ×
	ing ing 🗰 🖬	· 🙋 🦑 🦄 🗳 • 🗎 🖉 斗 •		w Roman 🔍   10 🔍	* * 9 = = =	- 100 m	
	Kerno El Ind	-1.6: Ko2et 2: Ko1e0.0	Totals Time of Holens	<u> 1</u> 10			
- Coetal	A PET-0,0, N/3	= 4,0, Nya=4,0, Na(4=0,0				A	2
Сводный смети		-				Форма ле	
- Colored Col		Приложение к			07 06.07.2006		
			(договору, дополя	впельному соглашению)			
			(	Intera No			
			На проеклые (и	зыскательские работы)			
	Наяменован	не предправные, здания, сооружения	стадии проектирования, этапа, вида	проектных или			
	изыскательс	аш: работ					
	Harmennau	e moerned (unaceaten.cod) onta	anairwy.				
	11	n njestanin (nansni sustavni) sji u					
	386339003	е организации					
						That p	<i>1</i> 6.
	Nen/m	Характеристика предприятия,	Номер частей, глав, таблян,	Расчет стоимости (а	a+bot)*Кі яли (объем	Стоямость	
		здания, сооружения или виды	процентов, параграфов и	строительно-монтах	вных работ)* проц.		
		pacor	Справочника базовых цен на	100 или коли	гчество * цена		
			проектные и изыскательские				
			раовна для строительства				-1
	· ·	4	3		4	, ,	- 1
			y61 <	Her pasgena>			- 1
	1	OFpTI2.1.1-13		LE=1*(12,647+1,751*5)*0,5	*(1+0,6+0,3)*0,8	16,27	
		Рудники (шилы) с подземным	Ker=0,5; Ky1=1,6; Ky2=1,3; Km1=0.8	1	5		
		производительностью по добыче					
		сырой руды, млн т/год: свыше 3.0 по 6.0					
		Mana Area and Ar	<u></u>			16.27	- 1
		10010				10,27	
x							
• структура	1 JUNEAREDS AREA	семер проекта					
Расчеты			[подпись (инициалы,фами	mes)]			
Строки	Составатель	сметы					-
На составляющия							
Для понощи накичте F1						Сунна: 0,00 руб.	NUM

Рис. 4. Внешний вид формы

# 4.3. Мастер создания формы

При создании формы мастер предлагает выбрать из 4 этапов проектирования один: Проект, Рабочая документация, Рабочий проект или Эскиз.

Стадии ПИР		
Проект	•	ОК

Рис. 5. Мастер создания

После выбора это свойство можно поменять на закладке «Расчет». От состояния свойства зависит, какие из значений выбранных коэффициентов будут применяться к базовой стоимости, а, следовательно, может меняться итог по смете. В одну смету можно добавить любое число расчетов любого из 4 этапов. При включении в сводные сметы этапы ПИР не разделяются. Переносится общий итог по смете.

## 4.4. Заголовок формы

Из свойств формы строки заполняются полями Номер договора, Дата договора, Наименование объекта, Организация–подрядчик, Организация–заказчик.

# 4.5. Подписи формы

Из свойств формы строки заполняются полями Главный инженер проекта, Составил.

						Форма № 2п
Припожение к		Номер д	оговора от	r 04.07.2006	Дата договора	
		(договору, дополнительному соглаш	ению)			
		<sub>Смета №</sub> Номер	сметы			
		На проектные (изыскательские раб	оты)			
Наименование предприятия, здания, соо	оружения, стадни пр	осектирования, этапа, вида проектных или				
изыскательских работ На	аименование обт	екта				
Наименование проектной (изыскателься	кой) организации	Организация-подрядчик				
Наименование организации заказчика	- Организация-з	аказчик				
-						Transf

Рис. 6. Заголовок формы

## 4.6. Заполнение расчета

Стандартный путь заполнения расчета таков:

#### 4.6.1. Добавление расценки

Добавляется 1 или несколько расценок из базы.

# 4.6.2. <u>Проверять расценки при добавлении из</u> <u>базы</u>

Если выставлен признак (по умолчанию выставляется) «Проверять расценки при добавлении из базы» на закладке «Свойства» в конструкторе документа (слева от окна сметы), то будет проверено наличие и соответствие математическому смыслу значений, привязанных к расценке. Содержание этих полей описано выше.

В случае если какие-то поля отсутствуют или заполнены неверно, появится сообщение «Добавлена некорректная расценка!». Следует отметить, что сообщение выводится один раз, даже если добавлены одновременно несколько некорректных расценок. Стоимость по таким расценкам будет рассчитываться неправильно. Поэтому нужно либо удалить эти (эту) расценки, либо вручную по своему усмотрению поменять неправильные значения полей на закладке «Расценка» контекстного меню «Свойства» для каждой расценки отдельно.



Рис. 7. Проверка расценок

Использование любой другой базы, кроме специально созданной для данной формы, почти наверняка приведет к неправильному расчету стоимостей по расценкам.

#### 4.6.3. Количество позиций (графа 4 нижняя

#### <u>левая)</u>

Вводится кол-во проектируемых по данной расценке объектов.

Здесь, в принципе, можно учесть приводимые в СБЦ коэффициенты на проектирование однотипных зданий и сооружений, хотя это и не отображается во внешнем виде формулы. Первый проект принимается за целое,

последующие с неким понижающим коэффициентом. В поле кол-ва можно ввести <1+К\*(n-1)>, где К – понижающий коэффициент, n – общее число однотипных проектов по данной расценке.

Другой вариант – вставить две строки на ряд однотипных проектов: одну – без понижения стоимости на один проект, вторую – с понижающим «ценообразующим» коэффициентом на (n–1) проектов.

# 4.6.4. <u>Основной показатель (графа 4 нижняя</u> правая)

Далее пользователь вводит значение основного показателя (X) в нижнюю правую часть графы 4.

#### 4.6.5. Проверять диапазоны

Если выставлен (по признак умолчанию выставляется) «Проверять диапазоны» на заклалке «Свойства» в конструкторе документа (слева от окна сметы), то будет проверено соответствие введенного значения основного показателя диапазону расценки. В случае если введенное значение не попадает в этот диапазон, или в расценки лиапазон соселней слева (для **удобства** «Введенное сообшение пользователя), то выводится значение вне диапазона расценки!». Дальнейший расчет производится как если бы значение соответствовало

диапазону. Естественно, стоимость, рассчитанная в таком случае, может быть некорректной.



Рис. 9. Проверка диапазона

Представляется целесообразным использовать те диапазоны, в которых лежит необходимое составителю для расчета стоимости значение основного показателя. Например, если речь идет о расчете для 11-ти этажного дома при диапазоне 10-12, а вводится число 25, то значение, полученное в таком случае, вряд ли будет корректно.

#### 4.6.6. Вид расчетной формулы (графа 4 верхняя)

После ввода значения основного показателя в верхней части графы 4 появляется вид формулы, по которой ведется расчет. Вид формулы зависит от типа расчета, полученного из базы при добавлении расценки. Составитель может поменять тип расчета на закладке «Расценка». Значения, попадающие в эту формулу, можно поменять там же. В 5 графе появляется результат вычисления стоимости по этой формуле.

Свойство	Значение				
Форма					
Название формы	Форма 2п				
Номер сметы					
Наименование сметы	на 111				
Дата создания сметы	июля 2006 г.				
Наименование объекта					
Организация-заказчик					
Организация-подрядчик					
Руководитель проектной организации					
Главный инженер проекта					
Составил					
Глава сводного расчета	12				
Номер договора					
Дата договора	04.07.2006				
Нумеровать разделы сметы	Да				
Префикс нумерации разделов	Nº%d				
P.	асчет				
Денежное округление	2				
Числовое округление	2				
Сметная стоимость	прочих затрат				
Стадии ПИР	Проект				
Проверять диапазоны	Да				
Применять интер/экстраполяция	Да				
Проверять расценки при добавлении из баз	ы Да				

Рис. 8. Конструктор документа

### 4.6.7. Единица измерения стоимости

На закладке «Расценка» отображается признак «Ед. изм. стоимости». Этот признак введен для сглаживания неоднородности значений, представленных в СБЦ, которые поставляет Госстрой. Дело в том, что некоторые таблицы в базах составлены в тысячах рублей, а некоторые – в миллионах. Согласно МДС 81–35.2004, данная форма должна представлять итоги в тысячах рублей. Поэтому рассчитанная по формуле в графе 4 верхней стоимость для расценок, имеющих значение признака «миллионы», автоматически переводится в тысячи умножением на 1000 в графе 5.

Большинство баз составлены в тысячах. Исключение составляют базы с типом расчета «От стоимости строительства». Поэтому для расценок из этих баз по умолчанию выставляется «миллионы», для всех остальных – «тысячи».

Следует отметить, что при изменении типа расчета автоматически меняется и значение признака «Ед. изм. стоимости». При необходимости его можно поменять затем вручную после изменения типа расчета.

#### 4.6.8. Коэффициенты

Коэффициенты к таблицам базовых цен хранятся в базе на закладке «Тех. части». При добавлении расценки предлагается выбрать коэффициенты к расценке. Затем их можно добавить на закладке коэффициенты. В случае добавления коэффициента из базы с отрицательной составляющей необходимо задать значение коэффициента из предложенного интервала.

Следует отметить, что в список доступных коэффициентов попадают только коэффициенты, имеющие в поле шифр описанные выше значения. Все остальные отфильтровываются. От шифра коэффициента **зависит** его

28

представление в формуле расчета, а, следовательно, и итоговая стоимость.

Свойства	? ×
Разное Округление Форма Коэффициенты Расценка Расчет	Ячейка
Шифр расценки: ОЖГС3.10.2	
Настройки Тип работ: Тип расчета: Ед. изм. стоимости Проектыке По натиральным рожитысяни	4: T
Данные:	
Натуральные показатели: Интервад расценки: vi = 10 vi + 1 = 0	
Левая граница интервала предыдущей расценки: xi - 1 = 15	
Правая граница интервала следующей расценки: xi + 2 = 0 Показатель а предыдущей расценки: ai - 1 = 150	57
Показатель а следующий расценки: ai + 1 = 0	
Состав работ	
ОК Отмена С	правка

Рис. 10. Закладка Расценка

Кроме того, каждый коэффициент внутри своего типа относится к некоторой группе. Если два коэффициента находятся в разных группах, их включение в расчетную формулу происходит независимо друг от друга. Например, если есть K1 = 0,67, группа 0 и K2 = 0,48, группа 1, причем оба по видам работ, то они войдут в формулу в виде

произведения 0,67\*0,48. Если бы они относились к одной группе (0 или 1, или любой другой), то они бы вошли в формулу в виде суммы (0,67+0,48). Естественно, результат расчета будет различен в этих двух случаях.



Рис. 11. Выбор коэффициентов

#### 4.6.9. <u>Отображение коэффициентов в расценке</u>

Кроме вхождения в формулу в 4 верхней графе, коэффициенты отображаются в 3 графе. В верхней части через «;» идут обоснования коэффициентов из базы. На закладке они отображаются в поле «Обоснование» для каждого коэффициента. В нижней части идут значения этих коэффициентов. Формат отображения таков: <«К»><тип><№ по типу>. Типы: у – усложняющий, ст – по стадиям, вр – по видам работ, об – по объектам, ц – ценообразующий.

Свойства				? ×
Разное Округление Ячейка Фор Т Наименование Д «Новый Коз ФФициент»	ома Коэффи ≫ № п/г 1	ициенты 1 Наиг Стар	Расцеі менован ции прое	нка Расчет ие ктирова
	3 4 5	Жил Для LKZ	ые дома проекти проекти	а до 10-т ровани ровани
	Сохранить и	иаблон	Загруз	ить шаблон
— Настройкі Наименование:	и коэффицие	нта —		
Жилые дома до 10-ти этажей: отоп.	ление и венти	иляция		
, Обоснование:				
Ч.3, Жилые дома, хоз				
Значение: 0,57 Тип: по в	зидам работ	-	- Груг	ına: 🛛 💌
	OK	Car	ncel	Help

Рис. 12. Закладка Коэффициенты

#### 4.6.10. <u>Проектные и изыскательские работы</u>

В сводные сметы форма передает две суммы раздельно: по проектным и по изыскательским работам. У строки «Дополнительная сумма/разность» и расценочных строк есть соответствующий признак. Для расценок он хранится в базе, для автоматически создаваемых строк (Пустая расценка, Доп. сумма/разность и т.д.) по умолчанию он выставляется в «Проектные». После добавления строки признак можно поменять.

#### 4.6.11. Выделение нескольких расценок

Для удобства работы с расценками реализована возможность изменения ряда параметров для группы расценок одновременно. При выделении нескольких расценок остается доступной для редактирования группа «Настройки» закладки «Расценка». Это поля «Тип работ», «Тип расчета» и «Ед. изм. стоимости». При изменении одного из признаков он присваивается всем расценкам сразу. Если для всей группы признак имеет одно значение, то оно и высвечивается в окне. Если нет, то там пустая строка.

#### 4.6.12. <u>Применение интерполяции и</u>

#### экстраполяции

B форме реализованы алгоритмы интер/экстраполяции, предлагаемые общими указаниями для проектных работ. По умолчанию соответствующий признак на закладке «Расчет» выставлен. В зависимости от типа расчета. лиапазона расценки И введенного значения основного показателя форма автоматически применяет либо интерполяцию, либо экстраполяцию в тех случаях, когда она нужна. Однако составитель может отказаться от применения

32

этих алгоритмов по своему усмотрению. При сброшенном признаке формула всегда имеет стандартный вид для данного типа расчета.

## 4.7. Некоторые особенности

#### 4.7.1. Закладка «Расценка» по типам расчета

Вид закладки меняется в зависимости от типа расчета. Однако следует учитывать, что хотя названия полей, как и их смысл, зависят от типа расчета, значения, которые вводятся в эти поля, сохраняются при изменении типа. Поэтому почти наверняка при изменении типа расчета придется менять большую часть чисел, введенных на закладке. Так, например, значение натурального показателя а для предыдущего (или следующего) диапазона вряд ли можно будет использовать в качестве базового процента стоимости.

Значение 0 для показателей а/А предыдущего (следующего) диапазона означает, что это минимальное (максимальное) значение в таблице.

Если для максимального значения левая граница диапазона равна правой, то это соответствует фразе вида «свыше ... » в обозначении диапазона в таблице СБЦ.

Для типа расчета «по фактической стоимости» для максимального диапазона «свыше ...» можно ввести добавку для крайнего значения – для фразы в СБЦ вида «для каждых последующих 1000 м стоимость увеличивается на ...».

# Часть 2. Форма Зп

## 1. Структура базы данных

Общей базы нет. Структура базы, заложенная в функционал формы, схожа с базой ГЭСН:

- расценки не содержат стоимостей;
- к расценке привязаны: трудозатраты рабочих.

Несмотря на то, что отдельной базы нет, в форму можно добавить расценку из любой базы, где есть строка «Трудозатраты рабочих» с шифром 1 на закладке СНБ– >Трудозатраты.

## 2. Работа с формой Зп

## 2.1. Иерархия

Форма может включаться:

- в ССР;
- в 1п.

Акты на 3п не создаются.

		2.2. Внешний	вид	<b>ф</b>	орм	Ы				
A Sm	ietaW	izard - [algorythm_2p_test;6 - Форна 3п по обновленнону МДС 81-3!	5.2004.6]							_ @ X
Se 🖌	มหัก ⊟	равка Вид Форда Евсчет Серенс Справочники Окна Понащь								@_×
		I⇔L\ X % K ⇔ K • N X □ • ∃ ∆ X	• 🖻 🕫 🖬	C E 🕅	Times New Ron	an 🔳 10	• <b>X</b> K <u>4</u>	E = 2		
140 m	下降									
11001 A 12	· ·	adoxia.us "to"rest a loober zu uo opeceue 🖌 deet b	адель>	ЦИА 127   ] СНЯ	1>		<u> </u>			
74 10										
								Форань № За		
		Правложевые ж			or 21.0	6.2006				
		(garosopy,	дополютельно	ary comunese	)					
			Caterra.Na							
		Напрон	стиров (апроската	ma crazse padicma ()						
н	unces	ование предприятия, здания, сооружения, стадии проектирования, этап	a, mara morana	1000						
10	aiczer	ens-enan n-sfor								
н		กระเทศ กร.ก								
	winetes.							T		
	h mín	Receiver a receiver o weaker		W.co.man.au		Kommona	Courses or any	Ommen mure		
^	*1.**	11000 TOTAL DATA CONTRACT OF CONTRACT.		n commune		чепозеко-дяй	1 gern	(scero)		
۱L			Количество	Дол	8210 025					
	1	2	3		4	3	6	7		
	_		Nal <her pasge<="" td=""><td>104&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></her>	104>						
	1	F3CHm62-01-001-01	100	Трудозац	emax pabovanx !	167,5	8	1,34		
		Автоматитированные системы управления I категория темнячской спорядости: Октама с контрастном канадов (Кобой) 2		4	8	13,4	1			
LE	-	HTOTO OTTATE TOTA & THE PART			:			134		
+		Invite manage arrange						0		
+	-	How many server						134		
	_	Инститически справа					0	0		
+	_	Management processor					0	124		
	_	Haromanne (mydam)					0			
		Dann (mar and )					-	124		
	_	nono (no 190)						1,04		*
Conpar	1011/10								Сунна: 0,00 руб.	N.M

Рис. 13. Внешний вид формы 3п

# 2.3. Заголовок формы

Поля Номер договора, Дата договора, Номер сметы, Наименование объекта, Проектировщик, Заказчик заполняются автоматически через свойства формы.

## 2.4. Подписи

Поля Руководитель проекта, Главный инженер, Составитель заполняются автоматически через свойства формы.

## 2.5. Заполнение расчета

Стандартный путь заполнения формы таков:

#### 2.5.1. Добавление расценки

Добавляется 1 или несколько расценок из базы.

#### 2.5.2. Тип работ

Так как базы для формы 3п нет, выбирать, к какому из типов работ (проектные/изыскательские) относится добавленная расценка, придется составителю. Это можно сделать на закладке «Расценка» свойств. По умолчанию все добавляемые расценки – проектные.

#### 2.5.3. Количество позиций (3 графа)

Вводится количественный показатель по расценке.

#### 2.5.4. Количество чел/ч (графа 5 нижняя)

Из строки с шифром 1 («Трудозатраты рабочих») берется значение из графы «Количество». Если строки нет или создается пустая расценка, то проставляется 0.

#### 2.5.5. Рабочий день (графа 4 нижняя правая)

В связи с тем, что ценники содержат часовые ставки, а МДС требует показателей для дней, необходимо ввести кол-во часов в рабочем дне для данного конкретного работника. В графу 5 верхнюю попадет автоматически рассчитанное кол-во чел/дней. По умолчанию рабочий день = 8 часов.

36

#### 2.5.6. Должность (графа 4 верхняя)

Вводится текстовое наименование должности/квалификации сотрудника.

#### 2.5.7. Разряд (графа 4 нижняя левая)

Из строки с шифром 1 («Трудозатраты рабочих») берется значение из графы «Разряд». Если строки нет или создается пустая расценка, то проставляется 0.

#### 2.5.8. Часовая ставка (графа 6 нижняя)

По умолчанию получает из ценника «Разряды труда» по введенной дате, региону привязки и разряду из строки «Трудозатраты рабочих».

Затем способ вычисления зависит от признака «Автоматически получать цену на трудозатраты» на закладке «Расчет» меню «Свойства». Значение признака имеет смысл для всего расчета сразу, без деления по расценкам:

 если признак <u>отмечается</u>, то значение оплаты труда за час работы (ОТ) берется с закладки «Разряды труда» ценника автоматически (с потерей введенных ранее вручную данных); если признак <u>отмечен</u>, то значение ОТ не редактируется, а переподбирается при изменении разряда труда в расценке или самого ценника;  если признак <u>сбрасывается</u>, то ранее полученные автоматически значения ОТ не меняются; если признак <u>сброшен</u>, то значение ОТ редактируется в расценке вручную, без обращения к ценнику.

Расчет значений в графе 6 верхняя (средняя оплата за день) и 7 графы (стоимость по расценке) ведется автоматически.

#### <u>В программе</u>:

Так как в ценнике часовые ставки хранятся в рублях, а МДС регламентирует приведение стоимостей в тысячах рублей, то в 7 графе стоимость делится на 1000. Следует учитывать этот момент при изменении часовой ставки вручную.

### Часть 3. Форма 1п и включение в ССР

### 1. Работа с формой 1п

Форма 1п – аналог объектной сметы для ПИР. Она может включать в себя формы 2п и 3п. Как и объектная, она может включаться в ССР.

Форма 1п сводная, поэтому база в ней не используется.

При переносе 2п и 3п, данные по сметам попадают в одну строку в две графы по составляющим: проектные и

изыскательские работы отдельно. Формирование названия сметы аналогично ЛС.

В отличие от ССР, напрямую удалить строку вложенной сметы из 1п нельзя. При попытке удаления она переместится в нижнюю часть расчета и появится перед строкой «Итого».

## 2. Работа с ССР

Все три формы по ПИР могут быть включены в ССР. По умолчанию данные переносятся в 12 главу, в графу «Прочих затрат». Особенность данных форм в том, что данные по одной смете переносятся в две строки раздельно по проектным и изыскательским работам, что требует МДС 81–35.2004.

Возможен вариант, когда пользователя не интересует одна из составляющих стоимости, т.е. он хочет видеть в ССР одну строчку: либо по проектным, либо по изыскательским работам. Это можно сделать, изменив в ССР на закладке «Расчет» окна «Свойства» признак «Поддержка ПИР». По умолчанию на каждую форму создаются обе строки, что соответствует состоянию «Полная». Необходимо учитывать, что при этом состоянии признака вырезать или удалить из ССР напрямую только 1 из 2 строк, соответствующих 1 смете, нельзя. Они удаляются вместе. Вообще, при удалении вручную строки любой сметы из ССР в поле «Глава сводного расчета» закладки «Расчет» этой сметы проставляется 0. Чтобы вернуть удаленную строчку обратно, нужно в это поле проставить ненулевое значение.

В этом заключается отличие от переноса сметы в другое место в дереве на закладке «Структура». При таком переносе поле «Глава сводного расчета» не меняется. Чтобы восстановить строку в этом случае необходимо всего лишь перенести смету обратно в подчинение ССР.

## Часть 4. Особенности некоторых строк

## 1. «Дополнительная сумма/разность»

Строка, как и расценочные строки, имеет признак типа работ для раздельного учета – «Проектные» и «Изыскательские». Кроме того, учитывая замечание о 7 графе, значения дополнительных сумм вводятся в рублях в 6, «невидимую» графу. Значения в ней становятся видимыми при переносе курсора в эту ячейку. Значения 7 графы напрямую не редактируются. Это стоимость в тысячах, рассчитывается как число в 6 графе, деленное на 1000.



Рис. 14. Закладка Доп. Сумма/разность

## 2. «Итого»

На закладке «Итого», в свойствах контекстного меню, можно выбрать один из трех способов расчета итога:

Включая предыдущее итого – суммируются значения всех строк, начиная с предыдущей строки итого, для которых проставлен признак «включать строку в вычисление итоговой суммы» на закладке «разное». Не включая предыдущее итого – суммируются значения всех строк, расположенных между предыдущей строкой итого и текущей, для которых проставлен признак «включать строку в вычисление итоговой суммы» на закладке «разное».

Итоговая сумма – суммирует те строки итого, для которых проставлен признак «Включать в итоговую сумму» и «Включать строку в вычисление итоговой суммы» на закладке «разное».

Свойства	? ×
Разное Округление Форма Итого Расчет Ячейка	
Расчет Итого	
ОК Отмена Спра	вка

Рис. 15. Закладка Итого

### 3. «Коэффициент»

На закладке «Коэффициент», в свойствах контекстного меню, можно выбрать один из пяти способов расчета коэффициента:

**От исходных затрат** – коэффициент рассчитывается от исходных затрат.

От исходных затрат с учетом коэффициента коэффициент рассчитывается от суммы, исходных затрат и всех примененных коэффициентов.

**От предыдущего итого** – коэффициент рассчитывается от предыдущей строки итого.

От предыдущей строки – коэффициент рассчитывается от предыдущей строки.

От строки – коэффициент рассчитывается от выбранной строки. При выборе данного поля, ниже активируется список, в котором можно выбрать одну из строк находящихся выше созданной строки коэффициента, при чем название каждой строки будет содержать тип строки и ее наименование.

В поле расчет необходимо указать, какая математическая операция (умножение или деление) будет производиться с данным коэффициентом

По умолчанию, строка коэффициент рассчитывается от предыдущего итого, путем умножения. Наименование

43

коэффициента содержит название «Коэффициент» и

значение равное нулю.

Свой	йства		? ×
Pa	азное Округлени	е Форма Козффициент Расчет Ячейка	
	- Harroŭku krad	tuuuoura	
	Настроики козф	Казффициент	
	паименование.		
	Значение:	0 Расчет: *	•
	Способ расчета:	От строки	<b>_</b>
		От исходных затрат	
	От строки:	От исходных затрат с учетом коэффициента	
		От предыдущей строки	
		от строки	
		ОК. Отмена	Справка

Рис. 16. Закладка Коэффициент

## Пример

Например, нам необходимо определить стоимость обмерных работ и отдельно составления рабочей документации на вентиляцию и отопление при строительстве 7-этажного жилого дома с надворными постройками, свести эту информацию в форму 1п и затем в сводный сметный расчет.

Первым шагом рассчитаем стоимость обмерных работ. Создадим новый файл, в нем форму договора. Затем необходимо создать форму «2n no обновленному МДС 81-35.2004» (Рис.1). В появившемся окне «Стадии ПИР» выбираем стадию «Эскизный проект» (Рис.2), и нажимаем «ОК»

здание формы			?
Рорма Шаблон			
			-
Покальная сменя			
Новая форма свояной сметы на в	вод в эксплиат	(Fa00)ouus	
Пбъектная смета	вод в экспляда	advilo(cobo)	
Объектная смета (на ремонт)			
Реестр смет и актов			
Сводка затрат			
Сводный сметный расчет стоимос	ти		
Сводный сметный расчет стоимос	ти (ремонт)		
Спецификация Гипросвязь СПб			
Форма 1п			
Форма 1п по обновленному МДС	81-35.2004.		
Форма 2п			
Форма 2п по обновленному МДС	81-35.2004.		
Форма Зп			
Форма Зп по обновленному МДС	81-35.2004.		
Форма для расчета базы МТСН			
Форма для расчета базы ОЭСН			
Форма для универсальных расчет	OB		
Форма калькуляции		,	
Форма КС-3 (99). Справка о стоим	юсти выполнен	нных работ и зат	трат 🔜
Форма КС-ЗМ. Справка о стоимос	ти выполненны	ых расот и затра	ат по технс
Форма накопительной ведомости	al orteo P/I		-
	ЛЬСТВО ВЛ		
			4
	OK	Отмена	Справка

Рис. 1. Создание формы



Рис. 2. Мастер создания формы 2п

Появляется форма 2п, в которой можно заполнить заголовок (напрямую в форме или через окно *«свойства»*, на закладке *«Форма»*). Добавим в форму строку расценок.

Добавление строк в **ПП SmetaWizard** может производиться несколькими способами. Мы рассмотрим два. Первый способ позволяет добавить строку расценки через контекстное меню. Для этого необходимо выделить строку *«Итого»*, щелкнуть правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт *«Создать строку»* (Рис. 3)

№ п/п	Х: 3д:	арактеристика пред ания, сооружения и работ	приятия, пи виды	Номер частей, шав, процентов, параграфоя указаний к разделу Сп базовых цен на прое изыскательские раб строительств
1		2		3
	Итот	х. Создать строку	F5	ļ
Главный инж	енер	Создать расчет Разрыв страницы	F4	
		Выделить строку Выделить все	Ctrl-A	[подпись (ини
		Удалить строки Удалить расчет	Ctrl+Del	ие
эм)		Вырезать Копировать Вставить	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V	
		Свойства		

Рис. 3. Создание строки

В появившемся окне «Создание строки» выбираем «Расценка» (Рис.4)

Создание строки		<u>?</u> ×
Типы строк:		
Авторасценка Заголовок таблицы Подзаголовок таблицы Пустая расценка Расценка Текст Текст Текст-3		
	ОК Отм	ена

Рис. 4. Создание расценки

Второй способ добавления расценки основан на методе «Drag&Drop», позволяет «перетаскивать» строки. Для этого: в конструкторе документа откроем закладку «Строки», выбираем строку «Расценка», и, удерживая левую кнопку мыши, перетаскиваем ее на строку «Итого» (Рис.5)



Рис. 5. Альтернативный способ создания строк

Необходимая нам расценка базе находится в «Проектные работы», имеет шифр «ОРиОЗС2-1-2-21» и называется «Выполнение обмерных работ для многоэтажных зланий. 1 категория сложности злания. 1 категория сложности работ. Высота здания до 21м и выше». Находим расценку в сметно-нормативной базе и добавляем ее в смету (Рис. 6).

асценки Разряды труда Ценняк	и на материаль	ы Ценняки на ма	ш/мех Пер	евозка гр	узов Погруз	ка/Разгруз	жа Индексация		
(пассификатор: 🖃	Расценки	4		П. (•	онск. По шифру	c r	То наименованию		
1 TIBBBB2	時政	8833	12 1	Te	SKCT: 0PH03	C2-1-2-21	• Показать		
роектные работы	14	•	ы		по всем раз	делам	включен подразаллы		
🔗 Расценки	1 категория с	сложности здания	Результат	ы поиска					
<ul> <li>Справочник разовых цен</li> <li>Таблица 1. Цены на г</li> </ul>	Широ		Поячые	3aprusinal)	Mauseeu 3/n	и ман Ма	периалы Краткое обосновани	Ea Hom	
+ 🤣 Таблица 12. Цены на	ОРИ03C2-	1-2-20	0	0.0142	0	0	0	100 M3 CT	1
🛞 🛷 Таблица 13. Цены на	0PH03C2	1-2-21	0	0.0120	0	0	0	100 xi3 cm	
🛞 🤣 Таблица 14. Цены на	OPH03C2	1-3-6	0	0.0396	0	0	0	100 м3 ст	
+ 🗸 Таблица 15. Цены на	OP403C2-	1-3-7	0	0.0371	0	0	0	100 м3 ст	5
- 💎 Таблица 2. Цены на т	▶ 0РИ0302-	1-3-8	0	0.0356	0	0	0	100 м3 ст	1
<ul> <li>Габляца 3. Цены на т</li> <li>Табляца 4. Цены на т</li> <li>Справочняк базовых цен</li> </ul>	Ед изм 100 Ресурсы:	а до оти ) м3 строительного 1	5 Годрак	ценки [	1995			П	nie
<ul> <li>Ф Таблица 3. Цены на т</li> <li>Ф Таблица 4. Цены на т</li> <li>Ф Справочени: базовых цен</li> </ul>	Ед изик [100 Ресурсы: Матерналы	9 до е м О н 3 стронтельного Мадаевы и мехаев	б Годрас 1946 Труд	оценкик   оратраты	1995 Состав рабо	τ   Κασφ. τι	ех. частей	л	ula
<ul> <li>Таблаца 3 Ценинат</li> <li>Таблаца 4 Ценинат</li> <li>Стравочен: базовел цен</li> </ul>	Ед. изик [100 Ресурсы: Материалы]	9 до е м 0 м3 строительного 1 Машены и механи	б Годрас коны Труд ⊫1	зценкик   озатраты	1995 Состав рабо	τ   Καιφ. τι	ех. частей	1	11=
<ul> <li>↑ Табляца 3 Ценен нат</li> <li>↑ Табляца 4 Ценен на т</li> <li>↑ Справочник базовек цен</li> </ul>	Ед. изэк 100 Ресурсы: Материалы	Эндоом Эн3 строительног Машины и механь Машины и механь	б Годрас коны Труд ►1	оценки ( озатраты ) Ед. изм.	1995 Состав рабо Количество	т   Козф. ти Разряд	ех. частей		11:
<ul> <li>Таблаца 3. Ценьнова</li> <li>Таблаца 4. Ценьнова</li> <li>Справочене базован цен</li> </ul>	Ед. изик [100 Ресурсы: Материалы] Шиер № mirX	н до оти О н3 строительного Машены и механь Наименование	б Годрас коны Труд ►1	оратраты Бд. иом.	1995 Состав рабо Количество 7	т   Казф. тн Разряд 0	ех. частей	۵	11:
<ul> <li>Таблаца 3 Цены нах</li> <li>Таблаца 4 Цены нах</li> <li>Справочник базовын цен</li> </ul>	Ед. изик [100 Ресурсы: Материалы] Материалы] мак шиер мак мак	ндо оти 1 и3 строительного Машеец и мехае Накеленование	б Годрас каны Труд ⊫н	оратраты Б.д. изм.	1995 Состав рабо Количество 7 8	r Koote m Paspila 0 0	ек частей   	۵	11:
<ul> <li></li></ul>	Ед. изик 100 Ресурсы: Материалы Шиер ▶ mirX рееух рееух	н до оти 3 м3 строительног Машены и механь Иамененование	б Годрас коны Труд ►1	оратраты Созатраты Ед. изм.	1995 Состав рабо Количество 7 8 6 6	r Koote m Pospea 0 0 0	ех. частей	<u>تر</u>	ula [
<ul> <li>Таблаца 3 Ценцинат</li> <li>Таблаца 4 Ценцинат</li> <li>Справочник базовик цен</li> </ul>	Ед. изик [100 Ресурсы: Материалы] № mirX masX prevX resuX	н до оти О и 3 строительног Машены и механь Изаниенскальке	р Годрас ознан Труа ⊫н	оратраты Созатраты Ед. изм.	1995 Состав рабо Количество 7 8 6 9 9 27	r Koote m Pospea 0 0 0 0	ек частей	1	11:
<ul> <li>№ Таблед 3 Шенентез</li> <li>Стаблед 4 Шенентез</li> <li>Ф Стравочник базовын цен</li> </ul>	Ед. нанк [100 Ресурсы: Матерналы] Матерналы] матерналы] матерналы] рек% лек% лек% рек%	н до оти О н3 строительногі Машены и механа Назеленскоаные	р Годрас калы Труд ►1	оратраты Ед. изм.	1995 Состав рабо 7 8 6 9 9 37,1 34 00	T Kose T	ex. vacrek	1	11=
<ul> <li>Таблаца 3 Ценьната</li> <li>Таблаца 4 Ценьната</li> <li>Стровочее базован цен</li> </ul>	Ед. изек [100 Ресурсы: Материалы] Шиерр тех речХ речХ гезбА гезбА	н до они Строительного Мадеесы и нехане Иамееновалее	о́Годрак коны Труд ►1	оратраты Бд. ном	1995 Состав рабо Количество 7 8 6 9 37,1 34,06 2 2	Paspia 0 0 0 0 0 0 0 0	ex vacreă	1	11=
<ul> <li>€ Таблед 3 Шенентез</li> <li>€ Таблед 3 Шенентез</li> <li>€ Таблед 4 Шенентез</li> <li>€ Справочник базовын цен</li> </ul>	Ed. Hore 100 Pecypical: Marepusaul Marepusaul Marepusaul Marepusaul Marepusaul Pervix nextx	н до они ЭнЗ строительного Машевы и механь Иамеенсбание	о́Годрак труд ►1	оратраты Б. ном	1995 Состав рабо 7 8 6 9 9 37,1 34,06 2	T Kooe T	ex. vacrek	Д	11=

Рис. 6. Добавление расценки

Расценка добавится в смету, и следующим шагом будет ввод значения основного показателя (22) в четвертую графу, в правую нижнюю ячейку. Так как мы используем только одну расценку, то индекс перехода к текущим ценам можно ввести прямо в расценке, в четвертую графу в левую нижнюю ячейку. Стоит обратить внимание, что для данной расценки и данного показателя используется формула экстраполяции (Рис.7).



Рис. 7. Расчет стоимости

Далее отнесем стоимость работ по данной расценке к изыскательским работам. Для этого выделим расценку, в контекстном меню выберем пункт «Свойства» (рис. 8). В появившемся окне «Свойства» необходимо открыть закладку «Расценка» и в списке «Тип работ» выбрать «Изыскательские» (Рис. 9)

№ n/n	<ol> <li>Харыхтеристика предприятия, здания, сооружения наи экцан работ</li> </ol>		Номер частий, пла, таблики, процепто, пара-удо и пулатов укольмий гр. крану Страночения строительно-можными работу "проц укольмий гр. крану Страночения бытовая цен на проектаю и изполтанать на проектаю и полнима страниции и проектаю. Строительно-компечество * ценка строительно-компечество * ценка		Расчет стоямости (а+bz)*Кј или (объем строительно-монтакими работ)* проц		Стозимость
					базовых цен на проектызе и инъскательские работы для строательства		100 жық қолымество * цена
1	2			3	4		5
6				N61 <	Нет раздела>		
1	ОРиОЗС2-1	-1-21			LL=24,91*(5,25+(22-21)*0.6*	(5,25-6,24)/(21-20))	116,08
	Валиоличные обазери разгогортановал у категорых спонямо категорых спонямо Валоота здения до	вах работнах дажий 1 Создать строку Создать расчет Разрыв страняцы	F5 F4		24,91	22	
ð	Итого	Выделить строку Выделить все	Ctrl-A			1.27	116,08
Гланай ин	женер проекта	Удалить строки Удалить расчет	Ctrl+Del		12.0-		
Составателя	CMOTES	Вырезать Копировать	Cbrl+X Cbrl+C	្រ (រទនយះមាះភ្នំទេន	ma)]		
		Свойства	C09+V	ροαρινιος φωσοπο	01		

Рис. 8. Открытие окна свойств расценки

Свойства	<u>?</u> ×
Разное Округление Ячейка Форма Коэф	фициенты Расценка Расчет
Шифр расценки: Пастройки Тип работ: Тип расчета: Проектные По натуральным по Изыскате вские Проектные показатели: ai = Интервал расценки: xi =	Ед. изм. стоимости: ▼ Тысячи ▼ 5,25 bi = 0 20 xi + 1 = 21
Левая граница интервала предыдущей расце	нки: xi-1 = <u>19</u>
Правая граница интервала следующей расцея Показатель а предыдущей расценки:	ai - 1 = 6,24
Показатель а следующий расценки:	ai + 1 = 0
OK	Отмена Справка

Рис. 9. Окно свойств расценки

Теперь определим стоимость составления рабочей документации на отопление и вентиляцию. Воспользуемся сборником базовых цен «Проектные работы ОЖГС» и еще одним экземпляром формы 2п. В мастере создания формы 2п «Стадии ПИР» выбираем стадию «Рабочая документация» (Рис.10), и нажимаем «ОК»



Рис. 10. Мастер создания формы 2п

Необходимая нам расценка находится в базе «Проектные работы ОЖГС», имеет шифр «ОЖГС1.1.6» и называется «6-10-этажный жилой дом с надворными постройками». Находим расценку в сметно-нормативной базе, и добавляем ее в смету (Рис. 11).

асценния Разрады труда Ценевни	к на натерналы Ценевки на	маш/мек Пер	peecoxa rp	susce   Nor	pyska/Pasrp	ржа Индекс	(magent		
(пассификатор: 🌙	Расценки:		6	онск. По шифо	· · · ·	Понавления	0.640		
1 - 高山南市	DADE B B PL	28 Ib 😏 👘	т	excr. D.KJ	C01.01-6 ЛИ	P •	Показать	1.	
P.2001 D/h arts substanting *			5	no scent	100000	E.secont	PTERP Print Ba	-	
Paramente antereste antere									
- 🔷 Объекты жилишно-гранд	01. Жилые дона Результа	ты понска							
😑 🛷 Глава 01. Жылые дон	Шифр	Прячые	3aprinaria	Mauseel	3/mn Male M	егериалы Кр	аткое обосно	04468	
📿 01. Жиње дона	0.X/C01.01-4 //MP	0	368,947	0,011	0	0 30	06.03		
• OZ FOCTUPSKIM, ZC	0.X.CO3.01-5 FMP	0	502,848	0,011	0	0 30	06.03		
<ul> <li>France 02, 0056656 (3)</li> <li>France 03, Филисики</li> </ul>	> OXICOLOLE UNG	0	830.224	0,011	0	6.30	05.03		
* 🛷 Глава 04. Объекты ог	0.ж.ГС01.01-7 ПИР	0	916,896	0,014	0	0 30	06.03		
Глава 05. Объекты к	s.lm							>	
<ul> <li>Глава 05. Научночисе</li> <li>Глава 07. Здачня пре</li> <li>Глава 08. Аднечистр</li> <li>Глава 09. Объекты бі</li> <li>Глава 10. Объекты ко</li> </ul>	6-10-атажный жылой дон с н	адворными пост	тройканы						
<ul> <li>Глава 05. Наученисс</li> <li>Глава 07. Здиння пре</li> <li>Глава 08. Адиничеств</li> <li>Глава 09. Объекты б</li> <li>Глава 10. Объекты б</li> <li>Глава 10. Объекты ко</li> <li>Глава 11. Макеты ко</li> </ul>	610 отажный жыхой дон с н Ед. нам. [н3] Пакира г	адворныны пост	тройканы сценези	2001					
<ul> <li>♦ Глава 06. Научениес</li> <li>♦ Глава 07. Зазник пре</li> <li>♦ Глава 08. Аракинстр</li> <li>♦ Глава 08. Аракинстр</li> <li>♦ Глава 09. Объекты б</li> <li>♦ Глава 10. Объекты ко</li> <li>♦ Глава 11. Микеты ко</li> </ul>	610 отажный жилой дон с н Ед. изм. [н0] <u>Ресурсы:</u>	адворныны пост	тройканы сценям	2001			1	л	
★ Crose 06: Hayeworker     ★ Crose 07: Suever nee     ★ Crose 07: Suever nee     ★ Crose 08: Agriseversp     ★ Crose 09: Otherens 60     ★ Crose 10: Otherens 60     ★ Crose 10: Otherens 60     ★ Crose 11: Mexemic ave	6-10-этажный жылой дон с н Ед. нам. [н3 Ресурсы <u>:</u> Материалы [ Мадаяны н ме	адворныны пост Гад рас ханасаны   Труд	тройканы сценям юзатраты	2001	dor   Koo a	тех. частей		л	
	6-10-атальный жылой дон с н Ед. нам. [н-3 <u>Ресурсы:</u> Материалы [ Мацаяны н.нер	адоорныны пост Год рас ханконы   Труд	тройканы сценем юзатраты	2001	16or   Kao-p.	тех частей		Д	
	610-таклый жилой дон с н Ед. нан.с. (н-0 Ресурсы): Материалы ( Мадаевы и не 1 (   Нанемносаные	адаорныны пост Год рас ханасаны   Труд Г <sup>2</sup> Шиер	тройканы сценяж юзатраты Ед. изм	Cocran p	sfor   Koo-p. scxxxxs   5 as.	тех. частей   стомек [Норек	a soospara	п	
	610-таклый жылой дон с н Ед. нам. (м) Ресурсы: Материалы (Мадееы нэм уч Наеменораям Р	адаорныны пост Год рас ханасаны   Труд ///	тройканы оценям юзатреты Ед. изм	2001 Состав ри	scor   K.co-4. scona   Б.ss.	rex. vacreix   croses [Hopes	а возврата	11	
<ul> <li> <ul> <li> <ul> <li> <ul></ul></li></ul></li></ul></li></ul>	610отакный жилой док с н Ед. нан. (н0 Ресурсы): Материалы ( Мацеец н не 14 Нанетсковные Р	адворнынн пост Год рас ханконы   Труд ГЧ Шиер	тройнаны сценяж юзатраты Ед. изин	2001 Состав р Норма р	бот   Кана асхода Баз.	rex vacreix   croses [Hopes	a bosspara	n	
	610этанный жиной дон с н Ед. нан. (нб) Ресурсы: Интерновы (Мацаевы и нек г <sup>2</sup> Нанемносание )	адоорныны пост Год рас ханьсены   Труд Г <sup>11</sup> Шиер	тройканы оценны озатраты Ед. изм	2001 Состав р Норма р	escatal Eas.	rex vacteri   ctoues  Hopes	e sosspare	11	
<ul> <li>         € Глава 05. Наукучнос € Глава 05. Адмянтрор € Глава 05. Адмянтрор € Глава 05. Объекты 6- € Глава 10. Объекты 6- € Глава 10. Объекты ки     </li> </ul>	6-10-этакжый жиной дон с н Ед. нон. (н-9 Ресурсы): Материоны: (Мадаевы нон (накономика)	адворныны пол Год рас ханконы   Труд гг Шиер	тройканы оценны озатраты Ед. изм	2001 Cocrae p	sfor   Kao4. 803038   Бао.	rex vactor   ctoury  Hopen	a bosepara	11	

Рис. 11. Добавление расценки

Так нашей залачей является как определение стоимости рабочей документации не всего объекта, а только отопление, на вентиляцию И то воспользуемся работ. B коэффициентом по видам окне выбора коэффициентов добавим необходимый коэффициент (Рис. 12).



Рис. 12. Применение коэффициента

Расценка добавится в смету, и следующим шагом будет ввод значения основного показателя (7, т.к. проектируется семиэтажный дом) в четвертую графу, в правую нижнюю ячейку (Рис.13). Так как мы используем только одну расценку, то индекс перехода к текущим ценам можно ввести прямо в расценке, в четвертую графу в левую нижнюю ячейку. При использовании нескольких расценок целесообразнее применять коэффициент к разделу. После ввода значений в верхней ячейке отразится формула, по которой рассчитывается итоговая стоимость.



Рис. 13. Расчет стоимости

По умолчанию данная расценка отнесена к проектным работам, поэтому корректировать ее свойства не нужно.

Итак, у нас есть две формы 2п. Теперь необходимо свести стоимости работ в форму 1п. На форму договора создаем форму «*1n по обновленному МДС 81-25.2004»*, и конструкторе документа «перетаскиваем» формы 2п на 1п, чтобы получить структуру, изображенную на Рис.14



Рис. 14. Структура документа

Открыв форму «1п по обновленному МДС 81-35.2004» мы можем убедиться, что суммы из привязанных форм корректно перенесены в сводную форму, причем, суммы по проектным и изыскательских работам разнесены по разным графам (Рис.15)

Né n'n	Перечень выполняемых	Харалтеристика	Ссылка на № смет по		Стокамость работ	
	pation	проектируемого объекть	формам ледп и лезп	Изыскательских	Проектных	Bcero
1	2	3	4	3	6	7
			№1 <Нет раздела>			
1	Форма 2п на отопление и вентициро			0	139,77	139,77
2	Форма 211 на обыерньое работы			116,08	0	116,08
	Итого			116,08	139,77	255,85

Рис. 15. Форма 1п по обновленному МДС 81-35.2004

Далее, создадим сводный сметный расчет стоимости, к которому привяжем форму 1п со всеми вложенными формами (Puc.16)



Рис. 16. Сведение стоимости в ССР

В сводном сметном расчете стоимости суммы по форме 1п попадают в 12 главу в виде двух отдельных строк – на проектные и на изыскательские работы. (Рис.17)

2		Глаза 12. Проектные и изъзскатель ские работы					
I.	Форма Іп №	на проектирование 7-этакного дома - Проектные рабона	0	0	0	139,77	139,77
2	Форма 11176	эна проектирование 7-этажного дома - Итакжатель сказе работы	0	0	0	116,08	116,08
		Broro no mase 12	0	0	0	255,85	255,85
		Итого по таказе 1-12	0	0	0	255,85	255,85
		Итого по смете	0	0	0	255,85	255,85

Рис.17. Сводный сметный расчет

Таким образом, программа SmetaWizard позволила создать смету на проектные работы, смету на изыскательские работы, свести суммы по этим сметам в форму 1п и в сводный сметный расчет стоимости. Возможности данного модуля на ПИР не исчерпываются приведенными примерами. Форма 2п по обновленному МДС 81-35.2004 поддерживает все виды расчетов, все формулы интерполяции и экстраполяции, а база данных содержит как расценки 2001 года, так и 1992 года.