

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

# **Методические рекомендации**

**по определению стоимости объектов  
водоснабжения и водоотведения**

**для студентов специальности**  
**1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов»**  
**дневной и заочной форм обучения**

**Брест 2011**

УДК 69.003 (075)

Методические рекомендации предназначены для использования при изучении дисциплины «Экономика предприятия, организация и управление производством», а также в курсовом и дипломном проектировании при разработке раздела «Экономика». Позволяют определять стоимость объектов водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующими нормами.

Составитель: О.П.Белоглазова, ст.преподаватель

Рецензент: И.И.Калишук, начальник сметного отдела УП «Бресткоммунпроект»

Учреждение образования

© «Брестский государственный технический университет», 2011

## Содержание

Стр.

<b>ТЕМА 1.</b>	СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СИСТЕМА СМЕТНЫХ НОРМ. СОСТАВ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	5
1.1.	Задачи сметного нормирования. Виды норм	5
1.2.	Состав сметной документации	6
1.3.	Индивидуальное задание	8
<b>ТЕМА 2.</b>	ИЗУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ	9
2.1.	Общие сведения	9
2.1.1.	Сметное нормирование в Республике Беларусь	9
2.1.2.	Сборник ресурсно-сметных норм	9
2.2.	Пример использования сборников ресурсно-сметных норм	10
2.3.	Индивидуальное задание	12
<b>ТЕМА 3.</b>	СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ НА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	15
3.1.	Общие сведения	15
3.1.1.	Состав сметной стоимости строительно-монтажных работ	15
3.1.2.	Локальная смета	15
3.1.3.	Порядок составления локальной сметы	15
3.2.	Пример локальной сметы на общестроительные работы	16
3.3.	Индивидуальное задание	16
<b>ТЕМА 4.</b>	СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	20
4.1.	Общие сведения	20
4.1.1.	Сметная стоимость оборудования	20
4.1.2.	Затраты на монтаж оборудования	21
4.2.	Пример локальной сметы на технологическое оборудование	22
4.3.	Индивидуальное задание	26
<b>ТЕМА 5</b>	СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ	27
5.1.	Общие указания по составлению	27
5.2.	Пример локального сметного расчета	27
5.3.	Индивидуальное задание	27
<b>ТЕМА 6.</b>	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА	29
6.1.	Общие сведения	29
6.2.	Пример объектного сметного расчета	29
6.3.	Индивидуальное задание	29
<b>ТЕМА 7.</b>	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ КОМПЛЕКСА СООРУЖЕНИЙ	31
7.1.	Общие сведения	31
7.1.1.	Определение стоимости объектов при выполнении курсовой работы	31
7.1.2.	Определение стоимости объектов при выполнении раздела в составе дипломного проекта	32
7.2.	Пример определения стоимости объектов	32
7.2.1.	Курсовое проектирование	32
7.2.2.	Дипломное проектирование	35
7.3.	Индивидуальное задание	35

<b>ТЕМА 8</b>	<b>СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>	<b>37</b>
8.1.	Общие сведения	37
8.1.1.	Сводный сметный расчет	37
8.1.2.	Пояснительная записка к сметной документации	38
8.2.	Пример составления сводного сметного расчета	38
8.3.	Индивидуальное задание	38
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	46
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	46
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	47
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4	50
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5	51
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6	52
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7	53
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8	54
	ПРИЛОЖЕНИЕ 9	55
	ПРИЛОЖЕНИЕ 10	58
	ПРИЛОЖЕНИЕ 11	59
	ПРИЛОЖЕНИЕ 12	66
	ПРИЛОЖЕНИЕ 13	67
	ПРИЛОЖЕНИЕ 14	68
	ПРИЛОЖЕНИЕ 15	69
	ПРИЛОЖЕНИЕ 16	69
	ПРИЛОЖЕНИЕ 17	70
	ПРИЛОЖЕНИЕ 18	70
	Литература	71

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по определению сметной стоимости объектов водоснабжения и водоотведения содержат темы занятий, последовательное выполнение которых позволит получить практические навыки по составлению сметной документации в соответствии с действующими правилами и нормативными документами.

Каждая тема имеет типовую структуру:

- Общие сведения – позволяют сформировать у студентов представление о будущих расчетах; содержат теоретические основы рассматриваемого вопроса, требования нормативных документов;

- Практический пример – позволяет наглядно продемонстрировать, как и в какой форме выполняются расчеты;

- Задание для самостоятельного выполнения – разработанные индивидуальные варианты выполняются студентами и являются формой отчета о проделанной работе.

Методические рекомендации могут использоваться в качестве основного материала при выполнении лабораторных работ, а также в курсовом и дипломном проектировании.

## ТЕМА 1. СМЕТНОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СИСТЕМА СМЕТНЫХ НОРМ. СОСТАВ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 1.1. Задачи сметного нормирования. Виды норм

Ценообразование – важнейший инструмент регулирования взаимоотношений между субъектами хозяйствования.

**Выражением цены на строительную продукцию по каждому зданию и сооружению является сметная стоимость строительных и монтажных работ.**

Определение сметной стоимости осуществляется с помощью системы сметных норм и цен. Одной из основных задач сметного дела является обеспечение унифицированного системного подхода к определению стоимости строительно-монтажных работ.

**Сметное нормирование** – это система технических, организационных и экономических методов определения затрат времени, трудовых и материально-технических ресурсов на производство строительно-монтажных работ. *Целью сметного нормирования* является разработка и обоснование сметных норм и нормативов.

**Сметная норма** – совокупность затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин и механизмов, строительных материалов, изделий и конструкций, установленных на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ.

**Сметные нормативы** – это обобщенное название комплекса сметных норм, цен и расценок, объединенных в отдельные сборники. *Главная функция сметных нормативов* – определение нормативного количества материальных и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения единицы соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным показателям.

Все сметные нормативы можно разделить на две большие группы: **элементные и укрупненные** (рис.1).

Элементные сметные нормы разрабатываются в базисных ценах в виде сборников сметных цен по видам ресурсов и сборников ресурсно-сметных норм по видам работ. Они нормируют расход и цены ресурсов на единицу отдельной конструкции, вида работы, наименования материала, механизма и других ресурсов, представляются в натуральном или денежном выражении и используются при расчетах соответствующих нормативных показателей на физические объемы работ.

Укрупненные сметные нормативы - это сметные нормы, выраженные в процентах, преискурранты, укрупненные расценки и нормы, в которых в качестве показателей используются комплексные работы и конструкции, включающие набор элементарных работ, а также объекты и условия выполнения работ. Они устанавливаются в денежном выражении в базисных ценах 2006 г. в зависимости от видов строительства, отраслей народного хозяйства, отраслей промышленности и направлений в составе отраслей. Укрупненные нормативы имеют усредненное по республике значение.

Сметно-нормативная база, используемая для определения сметной стоимости строительства, устанавливается на определенный период времени, по истечении которого она пересматривается. В промежутках между очередными пересмотрами сметно-нормативная база дополняется новыми нормативами и ценами в соответствии с изменением технического уровня строительства, совершенствованием технологии строительного производства, внедрением новых строительных материалов и конструкций.

За последние двадцать лет в Республике Беларусь последовательно использовались сметно-нормативные базы, внедренные в 1984, 1993, 2001 и 2008 годах (таблица 1).

Таблица 1 – Сметно-нормативные базы в строительстве

Показатели	Сметно-нормативная база, внедренная			
	1984 г.	1993 г.	2001 г.	2008 г.
Базисный уровень цен	1984	1991	1991	2006
Сборники расценок	ЕРЕР-84	ЕР-91	РСН-2001 РСН-2002 РСН-2003	РСН-2006
Сборники цен	ССЦ 1984	ССЦ 1991	ССЦ 1991	ССЦ 2006
Сборники сметных норм	СНиП 84 часть IV	СНиП 91 часть IV	нет	нет

## 1.2. Состав сметной документации

Система действующих нормативов позволяет разрабатывать сметную документацию, которая определяет величину средств для возведения объектов водоснабжения и водоотведения.

Выбор тех или иных сметных документов (локальных и объектных смет или расчетов) зависит от стадии проектирования, для которой осуществляется разработка сметной документации, и от наличия исходных данных.

В соответствии с [1] разработка проектной документации может осуществляться в одну, две или три стадии.

При **трехстадийном** проектировании в состав проектной документации входят: *первая* стадия – обоснование инвестирования в строительство «ОИ», *вторая* стадия – архитектурный проект «А», *третья* стадия – строительный проект «С».

При **двухстадийном** проектировании разрабатываются архитектурный проект «А» и строительный проект «С», при **одностадийном** проектировании – архитектурный проект с выделением утверждаемой архитектурной части «АС».

Каждой стадии проектирования соответствует свой состав сметной документации – см. таблицу 2.

На стадиях «А» и «ОИ», когда отсутствует рабочая документация и по ряду конструктивных элементов и видов работ не удается подсчитать объемы в физических единицах измерения, разрабатываются локальные и объектные **сметные расчеты**.

# НОРМЫ И НОРМАТИВЫ

## ЭЛЕМЕНТНЫЕ

## УКРУПНЕННЫЕ

### Ресурсно-сметные нормы (расценки)

### Сметные цены

### Сметные нормы, выраженные в процентах

### Укрупненные сметные нормы

Ресурсно-сметные нормы на строительные конструкции и работы

Сметные цены на материалы, изделия и конструкции

Нормы накладных расходов и плановых накоплений по видам работ

УСН на здания и сооружения

Ресурсно-сметные нормы на монтаж оборудования

Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов

Нормы заготовительно-складских расходов

УСН на конструкции и виды работ

Ресурсно-сметные нормы на ремонтно-строительные работы

Сметные цены на перевозку грузов автомобильным и железнодорожным транспортом

Сметные нормы дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время

Укрупненные расценки

Ресурсно-сметные нормы на реставрационно-восстановительные работы

Сметные нормы затрат на строительство временных зданий

Сметные нормы затрат на оборудование и инвентарь общественных зданий

Расценки на пуско-наладочные работы

Нормы резерва средств на непредвиденные работы и затраты

Укрупненные прејскуранты цен на строительство зданий, сооружений, сетей

*Элементарные нормативы нормируют расход и цены ресурсов на единицу отдельной конструкции, вида работ, материала механизма и других ресурсов.*

*УСН, выраженные в процентах применяют для расчета уровня и количества затрат, которые не поддаются детальному нормированию и не зависят напрямую от вида выполняемых работ.*

*В укрупненных сметных нормативах в качестве показателей используются комплексные работы и конструкции, включающие набор элементарных работ, в также объемы и условия их выполнения.*

Рисунок 1

**Локальный сметный расчет** предназначен для определения сметного лимита по отдельному виду работ (затрат) **Объектный сметный расчет** определяет сметный лимит на строительство объекта в целом путем суммирования итоговых данных из локальных сметных расчетов и локальных смет.

На стадии разработки **строительного проекта** локальные сметные расчеты уточняются на основании данных рабочей документации, и формируются **локальные сметы**, на основании суммирования итоговых данных которых разрабатываются **объектные сметы**.

Таблица 2 – Состав сметной документации по стадиям проектирования

Виды сметных документов	Трехстадийное проектирование			Двухстадийное проектирование		Одностадийное проектирование
	1 стадия	2 стадия	3 стадия	1 стадия	2 стадия	1 стадия
	Обоснование инвестирования (ОИ)	Архитектурный проект (А)	Строительный проект (С)	Архитектурный проект (А)	Строительный проект (С)	Строительный проект с утверждаемой архитектурной частью (АС)
Сводный сметный расчет стоимости строительства	+	+	+	+	+	+
Сводка затрат		+	+	+	+	+
Ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковой комплекс		+	+	+	+	+
Объектные сметные расчеты	+	+	-	+	-	-
Объектные сметы		-	+	-	+	+
Локальные сметные расчеты	+	+	-	+	-	-
Локальные сметы		-	+	-	+	+
Ведомости объемов и стоимости работ		+	+	+	+	+
Ведомости ресурсов		+	+	+	+	+
Информационный блок данных		+	+	+	+	+

### 1.3. Индивидуальное задание

#### 1.3.1. Изучить тему 1.



## ТЕМА 2. ИЗУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕТНЫХ НОРМАТИВОВ

### 2.1. Общие сведения

#### 2.1.1. Сметное нормирование в Республике Беларусь

В Республике Беларусь создана общереспубликанская нормативная база, использование которой при определении стоимости строительства объектов, финансируемых за счет бюджета, носит обязательный характер.

С 1 января 2008 г. в Республике Беларусь действует система сметных норм и нормативов, в основу которой положены базисные цены уровня 2006 г. Она включает в себя:

- Указания по применению ресурсно-сметных норм;
- Сборники ресурсно-сметных норм на строительные конструкции и работы (№№1-47);
- Сборники ресурсно-сметных норм на монтаж оборудования (№№1-39);
- Сборники ресурсно-сметных норм на ремонтно-строительные работы (№№ 51-71);
- Сборники ресурсно-сметных норм на реставрационно-восстановительные работы по материальным историко-культурным ценностям(№№ 101-121);
- Сборник ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений;
- Сборник ресурсно-сметных норм на дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время;
- Сборник сметных цен эксплуатации строительных машин и механизмов;
- Сборник сметных цен на материалы, изделия и конструкции:
  - Часть I – Строительные материалы;
  - Часть II – Строительные конструкции и детали;
  - Часть III – Материалы и изделия для санитарно-технических работ;
  - Часть IV – Бетонные, железобетонные изделия и конструкции. Керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы;
  - Часть V – Материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ.
- Сборник цен на оборудование, производимое предприятиями Республики Беларусь (части I-IV);
- Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства автомобильным и железнодорожным транспортом;
- Укрупненные расценки на единицу строительной продукции с учетом ее потребительских свойств по сериям КПД;
- Предельные нормы затрат на капитальный ремонт и реконструкцию 1 м<sup>2</sup> общей площади квартир жилых домов и др.

#### 2.1.2. Сборник ресурсно-сметных норм

Нормативной базой для составления локальных смет с 01.01.2008 г. являются **ресурсно-сметные нормы (РСН)** на строительные конструкции и работы, разработанные в базисных ценах по состоянию на 01.01.2006 г. для **трех зон строительства**:

- **зона 1** – городское строительство;
- **зона 2** – строительство в сельской местности;
- **зона 3** – строительство в г. Минске.

К **городскому строительству** (код зоны – 1) относится строительство объектов в пределах территории городов областного и районного подчинения.

К **строительству в сельской местности** (код зоны – 2) – строительство объектов в пределах территорий областей, районов и территориальных единиц, за исключением территорий городов областного и районного подчинения и г. Минска.

Перечень населенных пунктов, относящихся к зоне городского строительства (зона 1) находится в приложении 1. Остальные населенные пункты (кроме г. Минска) относятся к зоне сельского строительства.

Каждый сборник РСН содержит: **предисловие, содержание, техническую часть, таблицы.**

*Предисловие* к сборнику - в нем указаны разработчики, приведена ссылка на документ об утверждении и регистрации и др. сведения.

*Техническая часть* - состоит из трех разделов (1.Общие указания; 2.Правила определения объемов работ; 3.Кoeffициенты к нормам).

*Таблицы* - содержат полный перечень ресурсов для выполнения работ, как в стоимостном, так и в натуральном выражении.

## 2.2. Пример использования сборников ресурсно-сметных норм

Ниже (таблица 3) приведена ресурсно-сметная норма сборника 23 Канализация – наружные сети (РСН 8.03.106-2007).

**Таблица 23-8**, как и все остальные состоит из восьми граф, первая из которых содержит номер расценки (23-8-1), вторая – наименование работ (укладка трубопроводов диаметром 400 мм), третья – код зоны, четвертая – принятую для данной расценки единицу измерения (100 м) и т.д.

В таблице выделены блоки, позволяющие определить затраты на выполнение единицы работ в денежном и натуральном выражении:

- ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ, ВСЕГО;
- ЗАТРАТЫ ТРУДА;
- МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ;
- МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, УЧЕННЫЕ В ПРЯМЫХ ЗАТРАТАХ;
- МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕ УЧЕННЫЕ В ПРЯМЫХ ЗАТРАТАХ.

Расценки в сборниках РСН бывают двух видов: закрытые и открытые. Такое разделение вызвано полнотой учета материальных ресурсов в расценке.

### РАСЦЕНКА

#### ЗАКРЫТАЯ

#### ОТКРЫТАЯ

I вид ресурсов	II вид ресурсов	I вид ресурсов	II вид ресурсов
Материальные ресурсы, учтенные в прямых затратах	нет	Материальные ресурсы, учтенные в прямых затратах	Материальные ресурсы, не учтенные в прямых затратах

Таблица 3 – Расценка из сборника ресурсно-сметных норм № 23.

Таблица 23-8 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием  
СОСТАВ РАБОТ:

- а) сварка труб в звенья;  
б) укладка звеньев и отдельных труб в траншею;  
в) сварка звеньев и отдельных труб в траншее;  
г) гидравлические испытания трубопроводов.

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Код зоны	Единица измерения	Норма расхода	Стоимость единицы, руб.	Всего стоимость, руб.	В том числе: транспортные расходы, руб.
E22-8-1	Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром 50 мм (единица измерения – км)						
	<i>Прямые затраты, всего</i>	1				1278749	135
		2	руб.			1278973	354
		3				1278806	191
	в том числе:						
1-2	Заработная плата рабочих-строителей		руб.			795939	
	Эксплуатация машин		руб.			423757	
1-4	в том числе: заработная плата машинистов		руб.			51137	
	Материальные ресурсы	1				59053	135
		2	руб.			59277	354
		3				59110	191
	<i>Затраты труда</i>						
999-9999	Средний разряд рабочих-строителей			4.4			
1-1	Затраты труда рабочих-строителей		чел.-ч	321.14			
1-3	Затраты труда машинистов		чел.-ч	19.2			
	<i>Машины и механизмы</i>						
M150101	Агрегаты наполнительно-опресовочные до 70 м3,ч		маш.-ч.	2.82	37721	92273	
M150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 (108) кВт (л.с.)		маш.-ч	12.23	20503	250752	
M150701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемностью 6.3 т		маш.-ч	2.5	21664	54160	
	Прочие машины		руб.			26572	
	<i>Материальные ресурсы, учтенные в прямых затратах</i>						
C412-9005	Вода		м³	4	1553	6212	
	Прочие материалы	1				52841	135
		2	руб.			53065	354
		3				52898	191
	<i>Материальные ресурсы, не учтенные в прямых затратах</i>						
П103-0000	Трубы стальные		м	1004			

## Например, расценка Е 23-8-1

Открытая

I вид ресурсов		II вид ресурсов	
Материальные ресурсы, учтенные в прямых затратах		Материальные ресурсы, не учтенные в прямых затратах	
Вода	6212 руб.	Трубы	99.5 м
Прочие	52841 руб.	П-406-	

При применении открытых расценок их «закрывают», т.е. учитывают дополнительно неучтенные ресурсы. Для этого используется информация, приведенная в расценке.

Например, в графе 1 указан код ресурса П-406-0000.

Буква «П» в данном коде означает – проектные данные. Первая цифра кода 4 – это номер сборника сметных цен, по которому следует определять стоимость неучтенного ресурса – труб железобетонных безнапорных фальцевых. В данной расценке на принятую единицу измерения – 100 м следует учитывать 99.5 м труб.

### 2.3. Индивидуальное задание

2.3.1. Используя данные по вариантам и расценку Е23-8-1, определить прямые затраты и затраты труда на выполнение заданного объема работ.

Таблица 4

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Объем работ, м	320	490	400	520	360	680	430	570	610	340	530	600	480	420
Район строительства	г.Лида	г.Рогачев	г.Щучин	г.Молодечно	г.Жабинка	г.Быхов	г.Минск	г.Брест	г.Бобруйск	г.Слуцк	г.Речица	г.Пинск	г.Минск	г.Мир

Продолжение табл.4

Вариант	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Объем работ, м	310	370	450	540	580	630	670	314	640	650	550	430	280	190
Район строительства	г.Малорита	г.Орша	г.Минск	г.Гомель	г.Полоцк	г.Барановичи	г.Кировск	г.Минск	г.Добруш	г.Клецк	г.Слуцк	г.Витебск	г.Сморгонь	г.Мозырь

Таблица 5

Вид работ	Ед.изм.	Количество по вариантам															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Устройство днищ подземной части насосных станций толщиной 350 мм	м³	7.2		11.3		12.9		9		13.1		5		14		16	
Устройство днищ подземной части насосных станций толщиной 450 мм	м³		11		16		9		5.8		8		12		15		11
Устройство стен подземной части насосных станций круглых	м³	18		17		12		18		14.2		16.4		18		9.8	
Устройство стен подземной части насосных станций прямоугольных толщиной 300 мм	м³		22		14		15		16		21		26		19		27
Установка колонн	шт.	6	8	10	12	6	10	12	8	10	12	14	8	6	8	10	12
Тип колонн		I	II	I	III	IV	I	III	II	IV	III	II	IV	II	IV	III	I
Укладка плит покрытий	шт.	4	8	16	8	8	8	16	6	6	16	10	8	4	6	16	8
Тип плиты покрытия		I	IV	II	III	II	I	I	I	II	IV	III	II	I	I	II	III

Продолжение таблицы 5

Вид работ	Ед.изм.	Количество по вариантам															
		17	18	19	20	21	22	13	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Устройство днищ подземной части насосных станций толщиной 350 мм	м³	11		18		14.6		12.9		12		8.8		14.5		11.8	
Устройство днищ подземной части насосных станций толщиной 450 мм	м³		10		8.3		9.2		8.9		11.2		16.2		13.2		10.8
Устройство стен подземной части насосных станций круглых	м³	28		30		19		21		25		14		20		18	
Устройство стен подземной части насосных станций прямоугольных толщиной 300 мм	м³		29		21		19		17		13		26		22		29
Установка колонн	шт.	14	6	8	10	10	12	8	10	12	14	8	6	8	10	12	14
Тип колонн		III	II	IV	II	I	III	IV	I	III	II	IV	III	III	IV	II	IV
Укладка плит покрытий	шт.	10	4	8	8	6	16	6	6	16	10	8	4	8	16	8	10
Тип плиты покрытия		III	I	II	I	II	I	I	II	IV	III	II	I	IV	II	III	III

## ТЕМА 3. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ НА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

### 3.1. Общие сведения

Сметная стоимость объектов водоснабжения и водоотведения (далее ВиВ) определяется путем последовательного составления локальной сметы, объектной сметы и сводного сметного расчета.

Локальная смета является первичным сметным документом, позволяющим определить **сметную стоимость** строительно-монтажных работ.

#### 3.1.1. Состав сметной стоимости строительно-монтажных работ

Сметная стоимость СМР ( $C_{\text{смп}}$ ) состоит из трех частей: прямых затрат (далее - ПЗ), накладных расходов (далее - НР) и плановых накоплений (далее - ПН).

$$C_{\text{смп}} = \text{ПЗ} + \text{НР} + \text{ПН} \quad (1)$$

**Прямые затраты** - это затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом строительства. Они включают основную заработную плату, расходы по эксплуатации машин, стоимость материалов.

Величина прямых затрат определяется по сборникам РСН.

**Накладные расходы** состоят из затрат, связанных с организацией, управлением и обслуживанием строительного производства.

Величина НР определяется в процентах к сумме затрат на зарплату рабочих и машинистов.

**Плановые накопления** - это нормативная прибыль, учитываемая в сметной стоимости СМР. Ее величина определяется в процентах к сумме затрат на зарплату рабочих и машинистов.

Размер накладных расходов и плановых накоплений зависит от вида работ и зоны строительства (см. приложение 2).

#### 3.1.2. Локальная смета

Локальные сметы составляются на общестроительные работы, внутренние сантехнические работы, наружные сети водопровода и канализации, телефонизацию, электромонтажные работы и др.

В локальных сметах производится группировка данных по проектно-технологическим модулям (далее ПТМ) на отдельные виды работ и затрат. Код и наименование ПТМ выбираются из типового набора (приложение 3).

Признак А и признак Б присутствуют в названии кода обязательно, остальные признаки присутствуют не всегда (в зависимости от особенностей конструктивных элементов и видов работ).

Локальная смета составляется проектными организациями по утвержденной форме с использованием специальной программы. Указанная программа называется «Сметная интегрированная система СИС», разработана республиканским научно-техническим центром по ценообразованию в строительстве. В настоящее время действует редакция 6.35 названной системы.

#### 3.1.3. Порядок составления локальной сметы

А. Прежде чем приступить к составлению сметы на здание или сооружение, предварительно производятся специальные (сметные) подсчеты объема строительных работ на основе проектных данных в соответствии с действующими сметными нормами и правилами подсчета объемов работ.

Б. Заполняется табличная форма подсчета объемов работ.

В. По сборникам РСН подбираются расценки на выполнение определенного вида работ, в соответствии с которыми заполняются графы локальной сметы.

Г. При применении открытых расценок необходимо дополнительно рассчитывать стоимость материальных ресурсов, не учтенных в прямых затратах.

Стоимость указанных материальных ресурсов определяется по сборникам сметных цен с учетом указаний по их применению.

Так, часть IV сборников содержит сметные цены, установленные на «штуку», на «м<sup>2</sup>», и на «м», которые включают стоимость арматуры, монтажных петель, закладных и анкерных изделий. В сметные цены, установленные на «м<sup>3</sup>», не включена стоимость арматуры, монтажных петель, закладных и анкерных изделий. Арматура и перечисленные выше изделия оплачиваются сверх сметной цены в соответствии с надбавками, приведенными в таблицах 1.1 и 1.2 указанного сборника сметных цен. В локальной смете стоимость этих ресурсов дополнительно учитывается отдельной строкой.

Д. Определяется сумма прямых затрат по ПТМ.

Ж. Рассчитываются накладные расходы, плановые накопления, а затем сметная стоимость.

### 3.2. Пример локальной сметы на общестроительные работы

Наименование объекта – канализационная насосная станция,  
зона строительства – 1.

#### 3.2.1. Подсчет объемов работ выполняется в форме таблицы 6.

Таблица 6 – Подсчет объемов работ

№ пп.	Наименование работ, характеристика конструктивных элементов	Единица измерения	Формула подсчета	Объем работ	Номер сборника РСН
1	2	3	4 <sup>1</sup>	5	6
1	Фундаментные балки ФББ-2 • длина – 5050 мм, • вес 1.3 т, • расход бетона – 0.52 м <sup>3</sup> , • расход арматуры – 33 кг.	шт.		8	7
2	Уплотнение грунта щебнем	м <sup>2</sup>		43	11
3	...				
5	Устройство днищ подземной части насосных станций	м <sup>3</sup>		15.5	6
..	...				

3.2.2. В учебных целях локальная смета выполняется в форме таблицы 4<sup>2</sup>. В данной таблице дополнительно учитывается трудоемкость выполнения работ (в графах 11 и 12).

3.2.3. Определяются прямые затраты на установленный измеритель, затем на заданный объем работ.

3.2.4. Нормативы накладных расходов и плановых накоплений для городского строительства соответственно 135.6%, 167.1 %, монтаж металлоконструкций – 115.3 % и 176.6% (приложение 2).

### 3.3. Индивидуальное задание

3.3.1. Составить фрагмент локальной сметы и определить стоимость общестроительных работ в соответствии с вариантом, используя таблицу 5.

<sup>1</sup> Графа 4 заполняется при выполнении курсовой работы

<sup>2</sup> Представлен фрагмент реальной локальной сметы



Таблица 7

Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

Код стройки 0732

Наименование объекта: КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

Шифр объекта 073201

Комплект чертежей \_\_\_\_\_

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1 (НОРМЫ 2006 г.) (фрагмент)  
НА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Составлена в ценах 2006 г.

Стоимость 12918.017 тыс.руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование видов работ и ресурсов	Ед.изм. Количество	Стоимость (руб) ед.изм./всего						Затраты труда (чел.час) ед.изм./всего	
				Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материальные ресурсы		Общая стоимость	строителей	машинистов
					всего	в т.ч. зарплата	всего	в т.ч. транспорт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
НАЧИСЛЕНИЯ: НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ/ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ (%): Н10=135.6/167.1, Н11=115.3/167.6											
<b>Ж 109 ФУНДАМЕНТЫ</b>											
1	Е7-1-15 (Н10)	Укладка балок фундаментных длиной до 6 м	100 шт. 0.08	1073517 85881	450717 36057	101121 8090	378736 30299	49407 3953	1902970 152238	446.25 36	37.55 3
2	С402-413	Балки фундаментные длиной до 6 м класс бетона С12/15	м <sup>3</sup> 4.16				243189 1011666	40925 170248	243189 1011666		
3	147-2	Арматура А240	кг 264				1319 348216		1319 348216		
		<b>ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>		85881	36057	8090	1390181	174201	1512120	36	3
		<b>НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ</b> 1.356 * (85881 + 8090)							127425		
		<b>ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ</b> 1.671 * (85881 + 8090)							157026		
		<b>ИТОГО ПО ПТМ</b>		85881	36057	8090	1390181	174201	1796570	36	3

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Ж 114 ДНИЩЕ КНС</b>											
4	Е11-1-2 (Н10)	Уплотнение грунта щебнем	100 м <sup>2</sup> 0.43	17592 7565	6904 2969	1429 614	151792 65271	96390 41448	176288 75804	8,32 4	0,59 0
5	Е6-1-1 (Н10)	Устройство бетонной подготовки из бетона класса В 3.5	100 м <sup>3</sup> 0.043	334319 14376	177077 7614	27735 1193	7525422 323593	1378836 59290	8036818 345583	160.65 7	10.00 0
6	Е6-34-1 (Н10)	Устройство днищ подземной части насосных станций из бетона класса С18 толщиной до 400 мм	100 м <sup>3</sup> 0.155	1079703 167354	1238619 191986	241242 37393	9839410 1525109	1442784 223632	12157732 1884448	453,39 70	85,35 13
7	С204-300	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А240 диаметром 10 мм	т 0.0821				1364217 112002	4723 388	1364217 112002		
8	С204-2000	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А400 диаметром 8 мм	т 0.057				1418508 80855	4723 269	1418508 80855		
		<b>ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>		189294	202569	39200	2106829	325026	2498693	81	13
	135.6 %	<b>НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ</b>							309838		
	167.1 %	<b>ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ</b>							381813		
		<b>ИТОГО ПО ПТМ</b>		189294	202569	39200	2106829	325026	3190343	81	13
<b>Ж 213 МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ</b>											
9	Е9-29-1 (Н11)	Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных с ограждением	т 0.9543	90022 85908	123489 117846	18901 18037	25160 24010	224 214	238671 227764	36.68 35	6.68 6
10	С201-59900	Площадки посадочные, маршевые лестницы, ограждения	т 0.9543				2235628 2133460	5431 5183	2235628 2133460		
11	Е9-30-1 (Н11)	Монтаж площадок с настилом и ограждением из стали	т 1.4314	109625 156917	128464 183883	16270 23289	25160 36014	224 321	263249 376815	45.57 65	5.76 8
12	С201-72900	Площадки прямоугольные	т 1.4314				3013146 4313017	4723 6761	3013146 4313017		

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	С101-10110	Болты строительные с гайками и шайбами	т 0.022				3462906 76184	5290 116	3462906 76184		
		ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ		242825	301729	41326	6582685	12594	7127239	100	14
		НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ							327626		
		ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ							476238		
		ИТОГО ПО ПТМ		242825	301729	41326	6582685	12594	7931103	100	14
		<b>ВСЕГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, в т.числе</b>		<b>518001</b>	<b>540355</b>	<b>88615</b>	<b>10079696</b>	<b>511821</b>	<b>12918017</b>	<b>217</b>	<b>31</b>
		НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ							764889		
		ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ							1015076		

Составил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

## ТЕМА 4. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 4.1. Общие сведения

Сооружения водоснабжения и водоотведения характеризуются значительным удельным весом затрат на приобретение и монтаж технологического оборудования. Поэтому большое значение в процессе обучения имеет приобретение навыков составления локальных смет на технологическое оборудование.

В локальной смете определяется сметная стоимость оборудования и затраты на его монтаж.

#### 4.1.1. Сметная стоимость оборудования

**Сметная стоимость оборудования** определяется на основании спецификаций, входящих в состав проектной документации, и включает в себя отпускные цены заводов-изготовителей (первого поставщика на территории Республики Беларусь), затраты на запасные части, тару, упаковку, реквизит, доставку до приобъектного склада строительства, комплектацию, заготовительно-складские расходы.

В частности, стоимость насосного и другого оборудования для объектов ВиВ может быть определена:

- по сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции «**Часть III Материалы и изделия для санитарно-технических работ**

Сметные цены указанного сборника учитывают отпускную цену предприятий-изготовителей Республики Беларусь или первого поставщика на территории республики, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные расходы и заготовительно-складские расходы;

- по сборникам цен на оборудование, производимое предприятиями Республики Беларусь

**Часть I** содержит отпускные цены на оборудование, изготавливаемое на территории Республики Беларусь для очистки бытовых, дождевых и производственных сточных вод, оборудование водоподготовки, компрессорное и вспомогательное. **Часть II** позволит определить отпускную цену насосов и подъемно-транспортного, грузоподъемного и погрузочно-разгрузочного оборудования; **часть III** – трансформаторов, трансформаторных подстанций и др. аппаратуры электрической; **часть IV** – отопительного и нагревательного оборудования, а также оборудования для очистки воздуха и промышленных газов.

Отпускные цены сборника приведены на условиях франко-транспортное средство, учитывают стоимость запасных частей, обеспечивающих работу оборудования в течение гарантийного срока, а также стоимость тары, упаковки, реквизита.

Для определения сметной цены дополнительно учитываются затраты, связанные с его приобретением, хранением и доставкой до приобъектного склада стройки.

**Затраты, связанные с приобретением оборудования**, определяются в процентном отношении от отпускной цены завода-изготовителя в следующих размерах:

- стоимость запасных частей – до 2 %,
- затраты на тару, упаковку, реквизит – до 2 %,
- транспортные затраты – до 4 %,
- затраты по комплектации в случае некомплектной поставки – до 1 %,
- услуги сторонних организаций при их наличии – до 1 %,
- заготовительно-складские расходы – до 1.2 %.

Из перечисленных затрат учитываются только те затраты, которые не вошли в отпускную цену завода-изготовителя и требуется их возмещение;

• по прайс-листам коммерческих предложений фирм-поставщиков насосов и другого оборудования в Республике Беларусь.

В прайс-листах указана контрактная цена оборудования. Сметная стоимость оборудования определяется исходя из контрактной цены с приведением в уровень цен на 1 января 2006 г. по курсам иностранных валют, установленных Национальным банком Республики Беларусь:

1 доллар США – 2152.00 белорусского рубля;

1 евро – 2546.35 белорусского рубля;

1 российский рубль – 74.86 белорусского рубля.

Ниже приведена таблица, в которой упорядочена информация об источниках, позволяющих определить стоимость оборудования, что способствует ускорению и упрощению расчетов при составлении локальной сметы.

Таблица 8

Сметная стоимость оборудования определяется по:	Степень учета затрат, включаемых в сметную стоимость оборудования						
	Контрактная цена, рос. руб., дол. США; евро	Отпускная цена, бел. руб.	Запасные части	Тара, упаковка-реquisite	Комплектация	Заготовительно-складские расходы	Транспортные затраты
сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции «Часть III Материалы и изделия для санитарно-технических работ»	-	учтена	учтены	учтены	учтены	учтены	учтены
сборнику цен на оборудование, производимое предприятиями Республики Беларусь «Часть I, II»	-	учтена	учтены	учтены	не учтены	не учтены	не учтены
прайс-листам коммерческих предложений фирм-поставщиков насосов и другого оборудования в Республике Беларусь	учтена	-	не учтены	не учтены	не учтены	не учтены	не учтены
прейскурантам, прайс-листам заводов-изготовителей, размещенных на информационных сайтах в Интернете <sup>3</sup>	учтена	-	не учтены	не учтены	не учтены	не учтены	не учтены

Допускается также применение индексов (приложение 5) для перевода стоимости оборудования из уровня цен 1991 г. в уровень 2006 г.

#### 4.1.2. Затраты на монтаж оборудования

Для определения затрат на монтаж используются сборники ресурсно-сметных норм на монтаж оборудования, которые учитывают:

- распаковку оборудования
- очистку оборудования от консервирующей смазки и покрытий;

<sup>3</sup> Используется при выполнении курсовой работы

- технический осмотр оборудования;
- приемку оборудования в монтаж;
- горизонтальное и вертикальное перемещение оборудования с погрузкой и выгрузкой;
- укрупнительную сборку;
- приемку и проверку фундаментов под оборудование, разметку мест установки оборудования;
- установку оборудования с выверкой и закреплением на фундаменте;
- сварочные работы, выполняемые в процессе сборки и установки;
- проверку качества монтажа, включая индивидуальные испытания оборудования.

Затраты на монтаж оборудования, отличного по массе от предусмотренного в сборниках, но близкого по технической характеристике, сложности монтажа и условиям поставки должны определяться:

- при разнице в массе оборудования (с учетом массы электродвигателей и приводов) не более 10 % массы оборудования, принятого в сборнике, по расценке ближайшего по массе аналогичного оборудования в сборнике;
- при разнице в массе оборудования более 10 %, но не свыше 50 %, расценка на монтаж этого оборудования определяется путем применения к расценке ближайшего по массе оборудования коэффициентов, приведенных в приложении 6.

Размер накладных расходов и плановых накоплений для монтажа оборудования определяется по приложению 2, составляет 76.2 % и 80.9 % соответственно.

#### 4.2. Пример локальной сметы на технологическое оборудование

Наименование объекта – канализационная насосная станция; в машинном зале устанавливаются:

- насосы консольные K100-80-160 в количестве 3 шт.,
- фекальные насосы СД 32/40 в количестве 2 шт.,
- погружные насосы AMARAX KRTE 80-250/54 UG-S в количестве 5 шт.  
в полной комплектации

4.2.1. Сметная стоимость консольных насосов определяется по части III сборника сметных цен.

4.2.2. Стоимость насосов СД определяется по прайс-листу коммерческого предложения (<http://www.mnkom.ru/catalog/category/>), составляет **21258.45 российских рублей**. Пересчет стоимости насоса выполняется одновременно с изъятием из отпусковой цены налога на добавленную стоимость. Дополнительно учитываются транспортные (З<sub>тр</sub>) и заготовительно-складские расходы (З<sub>зс</sub>):

$$\begin{aligned} \text{Ц}_{\text{отп}} &= 21\,258.45 : 1.20 * 74.86 = 1\,326\,173 \text{ бел.руб.} \\ \text{З}_{\text{зс}} &= 1.2 \% * \text{Ц}_{\text{отп}} = 0.012 * 1\,326\,173 = 15\,914 \text{ бел.руб.} \\ \text{З}_{\text{тр}} &= 0.5 \% * \text{Ц}_{\text{отп}} = 0.005 * 1\,326\,173 = 6\,631 \text{ бел.руб.} \end{aligned}$$

4.2.3. Стоимость насосов AMARAX KRTE 80-250/54 UG-S определяется по прайс-листу коммерческого предложения, в котором указана стоимость насоса (21482 ЕВРО), панели управления (5371 ЕВРО), вес (146 кг), подача (59.3 м³/ч), напор (18.62 м) и другие характеристики.

Определим стоимость в национальной валюте:

$$\begin{aligned} \text{Ц}_{\text{отп}} &= (21\,482 + 5\,371) \text{ ЕВРО} : 1.20 * 2\,546\,35 = 56\,980\,947 \text{ бел.руб.} \\ \text{З}_{\text{зс}} &= 1.2 \% * \text{Ц}_{\text{отп}} = 0.012 * 56\,980\,947 = 15\,914 \text{ бел.руб.} \end{aligned}$$

Транспортные расходы<sup>4</sup> определяются в следующей последовательности:

- по сборнику сметных цен на перевозку грузов [7] определяется класс груза. Согласно таблице 3.1 указанного сборника насосы относятся ко 2 классу;
- определяется тариф за перевозку 1 т груза для 1 зоны – 5904 руб.;
- транспортные затраты -  $Z_{тр} = 5904 \text{ руб.} \cdot 146 \text{ кг} \cdot 0.001 \cdot 5 \text{ шт.} = 4310 \text{ руб.}$

4.2.4. Заполняется таблица 9.

Таблица 9 – Характеристика оборудования

№ № пп.	Обоснование	Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Масса, кг	Мощность эл.двигателя, кВт <sup>5</sup>	Отпускная цена (рос. руб., евро, дол.)	Сметная стоимость, бел.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	C300-59733	Насос консольный K100-80-160	3	345			1 607 440
2	<a href="http://www.mnkom.ru/">http://www.mnkom.ru/</a>	Фекальный насос СД 32/40	2	215		21 258.45	1 348 718
3	СПРЛ-Б2	Погружной насосный агрегат	5	146		21 482	57 669 028
		Панель управления	4			5371	

4.2.5. Составляется смета по форме таблицы 10 (в учебных целях в смете рассчитана стоимость прочего оборудования).

<sup>4</sup> Рассчитываются проектной организацией в конкретных условиях поставок

<sup>5</sup> Графа 6 заполняется при выполнении курсовой работы

Таблица 10

Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

Код стройки 0732

Наименование объекта: КНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

Шифр объекта 073201

Комплект чертежей \_\_\_\_\_

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2 (фрагмент)**  
**(НОРМЫ 2006 г.)**  
**на технологическое оборудование**

Составлена в ценах 2006 г.

Стоимость: 71490 тыс.руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование видов работ и ресурсов	Ед.изм. Количество	Стоимость в д.изм./всего, руб.						Затраты труда (чел-час) ед.изм./всего	
				Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материальные ресурсы		Общая стоимость	строителей	машинистов
					всего	в т.ч. зарплата	всего	в т.ч. транспорт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
НАЧИСЛЕНИЯ: НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ/ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ (%): Н15=76.2/80.9											
<b>Ж 344 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КНС</b>											
1	С300-50733	Насос консольный 100-80-160	шт. 3				1607440 4822320	1917 5751	1607440 4822320		
2	Ц7-218-3 (Н15)	Монтаж насосов	шт. 3	90537 271611	16244 48732	1422 4266	90002 270006	288 864	196783 590349	36,89 111	0.52 2
3	СПРЛ-Б2	Погружной насосный агрегат Q=59.3 м³/ч, Н=18.62 м с установочными принадлежностями -5 шт. (KRTE 80-250/54 UG-S) в полной комплектации с панелью управления 4-мя насосами	компл. 1				57 669 028 57 669 028	4310 4310	57 669 028 57 669 028		
4		ПРИМЕЧАНИЕ:	Ц = (21482+5371) ЕВРО : 1.18 * 2546.35 + 15914 + 4310 = 57669028 бел.руб.								



Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Ц7-218-2 (Н15)	Монтаж насосов	шт. 4	81775 327100	11014 44056	602 2408	90002 360008	288 1152	182791 731164	33.32 133	0.22 1
7	ПРЛ	Фекальный насос СД 32/40	шт. 2				1438718 2697436	6631 13262	1438718 2697436		
8		ПРИМЕЧАНИЕ:	Ц = 21155 : 1.18 * 74.86 + 15914 + 6631 = 1438718 бел.руб.								
9	Ц7-218-2 (Н15)	Монтаж насосов	шт. 2	81775 163550	11014 22028	602 1204	90002 180004	288 576	182791 365582	33.32 67	0.22 0
		<b>ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>		<b>762261</b>	<b>114816</b>	<b>7878</b>	<b>65998802</b>	<b>25915</b>	<b>66875879</b>	<b>311</b>	<b>3</b>
		в т.ч. стоимость оборудования					<b>65188784</b>	<b>23323</b>	<b>65188784</b>		
		<b>НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ</b> 0.762*(762261 + 7878)							<b>586846</b>		
		<b>ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ</b> 0.809*(762261+7878)							<b>623042</b>		
		<b>ИТОГО ПО ПТМ</b>		<b>762261</b>	<b>114816</b>	<b>7878</b>	<b>65998802</b>	<b>25915</b>	<b>68085768</b>	<b>311</b>	<b>3</b>
		<b>Ж344а ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ТРУБЫ, АРМАТУРА)</b>									
10	5 %	Стоимость					3259439	1166	3259439		
11	(Н15)	Монтаж		38113	5741	394	40501	130	84355	16	0
		<b>ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>		<b>38113</b>	<b>5741</b>	<b>394</b>	<b>329994</b>	<b>1296</b>	<b>3343794</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
		в т.ч. стоимость оборудования					3259439	1166	3259439		
		<b>НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ</b>							<b>29342</b>		
		<b>ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ</b>							<b>31152</b>		
		<b>ИТОГО ПО ПТМ</b>		<b>38113</b>	<b>5741</b>	<b>394</b>	<b>329994</b>	<b>1296</b>	<b>3404288</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
		<b>ВСЕГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ, в т.числе</b>		<b>800374</b>	<b>120557</b>	<b>8272</b>	<b>69298743</b>	<b>27210</b>	<b>71490056</b>	<b>326</b>	<b>3</b>
		<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>					<b>68448224</b>	<b>24489</b>	<b>68448224</b>		
		<b>НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ</b>							<b>616188</b>		
		<b>ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕ- НИЯ</b>							<b>654195</b>		

Составил \_\_\_\_\_ Проверил \_\_\_\_\_

### 4.3. Индивидуальное задание

4.3.1. Определить сметную стоимость оборудования и составить локальную смету в соответствии с вариантом.

Таблица 11 – Исходные данные

Вариант	Состав оборудования ИС					
	1 группа (выполняет основную технологическую функцию)	Количество	2 группа (выполняет вспомогательную функцию)	Количество	3 группа (выполняет обслуживающую функцию)	Количество
1	K20/18	2	Grundfos UPS 25-30	2	ГНОМ 10-10	2
2	K80-50-200	4	Grundfos UPS 32-55	4	ГНОМ 16-16	2
3	K45/30	3	Grundfos UPS 25-60	2	ГНОМ 100-25	2
4	K100-80-160A	2	Grundfos UP 15-14	4	ГНОМ 25-20	2
5	K100-65-250	4	Grundfos UP 15-14B	4	ГНОМ 50-50	2
6	KM100-80-160	3	Grundfos UP 15-14B	2	ГНОМ 250-17	2
7	K50-32-125	2	Grundfos UP 20-14BX	2	ГНОМ 140-10	2
8	K100-65-200A	3	Grundfos UPS 32-30	4	ГНОМ 25-20	2
9	K8/18	4	Grundfos UP 15-14BT	2	ГНОМ 53-10	2
10	K150-125-250	2	Grundfos UPS 25-120	2	ГНОМ 40-25	2
11	K80-65-160	2	Grundfos UP 15-14BUT	2	ГНОМ 10-10	2
12	KM65-50-160	2	Grundfos UPS 32-40	4	ГНОМ 16-16	2
13	K20/18	4	Grundfos UPS 25-55	2	ГНОМ 100-25	2
14	K200-150-315	3	Grundfos UPS 32-55	4	ГНОМ 53-10T	2
15	KM100-80-160	2	Grundfos UPS 32-55	4	ГНОМ 50-50	2
16	KM80-50-200	4	Grundfos UPS 25-60	2	ГНОМ 250-17	2
17	KM80-50-200	3	Grundfos UPS 32-60	2	ГНОМ 53-10	2
18	K90/20	2	Grundfos UPS 32-55	4	ГНОМ 140-10	2
19	K80-50-200A	3	Grundfos UPS 25-120	2	ГНОМ 25-20	2
20	KM150-125-250	4	Grundfos UPS 32-80	2	ГНОМ 53-10	2
21	KM100-80-160	2	Grundfos UP 15-14BUT	4	ГНОМ 25-20	2
23	K45/30	3	Grundfos UPS 25-120	2	ГНОМ 16-16	2
24	KM100-80-160	3	Grundfos UP 20-14BX	2	ГНОМ 140-10	2
25	KM65-50-160	2	Grundfos UPS 32-40	4	ГНОМ 16-16	2
26	K50-32-125	2	Grundfos UP 20-14BX	3	ГНОМ 140-10	4
27	KM80-50-200	3	Grundfos UP 15-14BUT	2	ГНОМ 250-17	2
28	K20/18	4	Grundfos UPS 25-55	2	ГНОМ 10-10	2

## ТЕМА 5. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ

### 5.1. Общие указания по составлению

**Локальные сметные расчеты** (далее ЛСР) - сметные документы, которые разрабатываются вместо локальных смет на стадии обоснования инвестирования в строительство и архитектурного проекта, когда отсутствует рабочая документация и сложно определить объемы работ в физических единицах измерения.

ЛСР предназначен для определения сметного лимита по отдельному виду работ (затрат).

На стадии строительного проекта на основании данных рабочей документации ЛСР уточняются путем формирования локальных смет. При составлении ЛСР используются данные объектов-аналогов и укрупненные нормативы стоимости в ценах на 1 января 2006 г.

Выбор **единицы измерения** при составлении сметных расчетов по данным смет к рабочим чертежам аналогичных объектов производится в зависимости от типа здания (сооружения) или вида конструктивного элемента (вида работ). Для зданий чаще принимается 1 м<sup>3</sup> строительного объема или 1 м<sup>2</sup> общей площади; для подземных сооружений или подземной части зданий – 1 м<sup>2</sup> площади застройки; для линейных сооружений – 1 м (1 км) протяженности.

Проектные организации составляют ЛСР по утвержденной форме [1]. В учебных целях используется форма ЛСР, приведенная в таблице 12.

### 5.2. Пример локального сметного расчета

**Наименование объекта** – канализационная насосная станция. Для данного объекта определяется стоимость внутренних санитарно-технических работ: устройство водопровода и канализации.

При составлении ЛСР в учебных целях рекомендуется пользоваться данными приложения 7 методических рекомендаций, где приведена стоимость выполнения и затраты труда на единицу измерения (1 м<sup>3</sup> строительного объема).

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

5.2.1. Определяется строительный объем здания (сооружения), в примере – 1280 м<sup>3</sup>.

5.2.2. По приложению 6 определяются показатели выполнения спецработ.

5.2.3. Составляется ЛСР № 1 на внутренние санитарно-технические работы по форме таблицы 12.

### 5.3. Индивидуальное задание

5.3.1. Составить локальные сметные расчеты на внутренние санитарно-технические и электромонтажные работы, используя исходные данные по вариантам.

Таблица 13

Вариант	Строительный объем, м <sup>3</sup>	Вариант	Строительный объем, м <sup>3</sup>	Вариант	Строительный объем, м <sup>3</sup>	Вариант	Строительный объем, м <sup>3</sup>
1	920	8	1250	15	1475	22	927
2	1100	9	980	16	2150	23	1290
3	1200	10	2000	17	1640	24	745
4	840	11	460	18	356	25	935
5	720	12	1840	19	616	26	755
6	1340	13	1720	20	295	27	638
7	530	14	980	21	470	28	431

Таблица 12

Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

Код стройки 0732

Наименование объекта: КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

Шифр объекта 073201

Комплект чертежей \_\_\_\_\_

**Локальный сметный расчет № 1  
на внутренние санитарно-технические работы**

Составлен в ценах 2006 г.

Стоимость: 6881.280 тыс. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость: единица измерения/всего, руб.										Затраты труда: ед. изм./всего, чел.-час
				Количество	Заработная плата рабочих	Эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции		Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты	
			всего			в т. ч. зарплата машинистов	Всего	в т. ч. транспорт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Пр.7	Внутреннее водоснабжение	м³	217	27	9	1567	42	378	397	227	-	2813	0.168
			1280.0	277760	34560	11520	2005760	53760	483840	508160	290560	-	3600640	215
2	Пр.7	Канализация	м³	199	25	8	1440	90	346	363	190	-	2563	0.145
			1280.0	254720	32000	10240	1843290	115200	442880	464640	243200	-	3280640	186
		<b>ИТОГО</b>		<b>532480</b>	<b>66560</b>	<b>21760</b>	<b>3848960</b>	<b>168960</b>	<b>926720</b>	<b>972800</b>	<b>533760</b>		<b>6881280</b>	<b>401</b>

Составил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

## ТЕМА 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА

### 6.1. Общие сведения

Для определения стоимости возводимого объекта в целом и сметного лимита затрат составляются:

- на стадии обоснования инвестиций и архитектурного проекта – **объектный сметный расчет (ОСР)**, объединяет данные из локальных смет и локальных сметных расчетов;
- на стадии строительного проекта - **объектная смета (ОС)**, объединяет данные из локальных смет.

Составляются ОСР и ОС по утвержденной форме, которая содержит стоимостные показатели заработной платы, эксплуатации машин и механизмов, материалов, изделий и конструкций; накладных расходов; плановых накоплений; оборудования; прочих затрат; всего.

Отдельной графой показывается нормативная трудоемкость работ, определяемая по формуле:

$$T_{н} = 3T_{\text{раб}} + 3T_{\text{маш}} + 3T_{\text{НР}}, \quad (2)$$

где  $3T_{\text{раб}}$  - затраты труда рабочих-строителей, чел.-час;

$3T_{\text{маш}}$  - затраты труда машинистов, чел.-час;

$3T_{\text{НР}}$  - затраты труда, учтенные накладными расходами, чел.-час, определяются по формуле:

$$3T_{\text{НР}} = 0.000031 * \text{НР}, \quad (3)$$

где НР - сумма накладных расходов, руб.

По строкам объектной сметы отражается стоимость отдельных видов работ: общестроительных, санитарно-технических, электромонтажных, приобретения и монтажа оборудования и других.

В случаях, когда по объекту выполняется только один вид работ, объектная смета не составляется.

### 6.2. Пример объектного сметного расчета

Наименование объекта – канализационная насосная станция;

Сметный лимит затрат на строительство определен в объектном сметном расчете № 1 (таблица 14).

### 6.3. Индивидуальное задание

6.3.1. Определить сметный лимит затрат возводимого объекта.

Таблица 14

Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г. Барановичи  
Код стройки 0732

## ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1

(нормы 2006 г.)

на строительство

канализационной насосной станции

(наименование объекта)

Составлен в ценах 2006 г.

Стоимость **94542** тыс. руб.

Номера смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Стоимость, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		Зарботная плата	Эксплуатация машин и механизмов	Материалы, изделия, конструкции	Накладные расходы	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты	
			в т.ч. зарплата	в т.ч. транспорт	Плановые накопления			Трудоемкость, чел.-час
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Локальная смета № 1	Общестроительные работы	518	540	10080	765	-	-	12918
			89	512	1015			272
Локальный сметный расчет № 1	Внутренние санитарно-технические работы	532	67	3849	927	534	-	6881
			22	169	973			401
Локальный сметный расчет № 2 <sup>6</sup>	Электромонтажные и слаботочные работы	347	175	1293	553	499	-	3252
			54	189	385			261
Локальная смета № 2	Технологическое оборудование	800	121	851	616	68448	-	71490
			8	3	654			348
	<b>ИТОГО</b>	<b>2198</b>	<b>903</b>	<b>16072</b>	<b>2861</b>	<b>69481</b>	<b>-</b>	<b>94542</b>
			<b>172</b>	<b>873</b>	<b>3027</b>			<b>1282</b>

Составил \_\_\_\_\_ Проверил \_\_\_\_\_

## ТЕМА 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ КОМПЛЕКСА СООРУЖЕНИЙ

### 7.1. Общие сведения

Сооружения водоснабжения и водоотведения представляют собой комплекс объектов, количество и состав которых обусловлены технологией водоподготовки или очистки сточных вод. Особенности расчетов связаны с тем, какая степень точности требуется для их выполнения.

#### 7.1.1. Определение стоимости объектов при выполнении курсовой работы

Определение стоимости таких объектов, а также стоимости наружных сетей, дорог, площадок может быть выполнено с использованием данных объектов-аналогов и укрупненных нормативов стоимости в ценах на 01.01.2006 г. **Объекты-аналоги** – это объекты, аналогичные проектируемому объекту по функциональному назначению и конструктивным характеристикам. Стоимость таких объектов определена в разные периоды с использованием различных уровней цен, поэтому требуется систематизировать существующие методики и рекомендации и сформировать единый подход для расчета стоимости объектов в уровне цен 2006 г.

Для определения стоимости объектов используются данные объектов-аналогов и поэтапный перевод стоимости на уровень цен 2006 г. с использованием коэффициентов.

##### 1 этап. Определение стоимости объекта в ценах 1984 года.

В таблице А представлен порядок перевода стоимости в уровень цен 1984 г. с помощью:

- индекса изменения стоимости СМР (утв. Постановлением Госстроя СССР от 11.05.1983 г. № 94 «Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек»);
- коэффициента пересчета стоимости оборудования [12].

##### 2 этап. Определение стоимости объекта в ценах 1991 года

Пересчет стоимости объекта в уровень цен 1991 года выполняется с помощью:

- индексов изменения стоимости СМР  $K_1$  и  $K_2$ . Индекс  $K_1$  учитывает изменение сметной стоимости строительно-монтажных работ по отраслям народного хозяйства, отраслям промышленности и направлениям в составе отраслей (для канализации - 1.88, водопровода - 1.92). Индекс  $K_2$  учитывает новые предельные нормы накладных расходов и плановых накоплений 1.35 [13];
- коэффициента пересчета стоимости оборудования – 1.43.

Затем составляется объектный сметный расчет, в котором стоимость распределяется по структуре, которая для объектов водоснабжения и водоотведения имеет вид:

Объекты	Заработная плата	Эксплуатация машин	Материалы	Накладные расходы	Плановые накопления
водоснабжения	9.7%	10.3%	35.2%	18.9%	25.9%
водоотведения	9.6%	13.4%	25.4%	21.7%	29.9%

##### 3 этап. Определение стоимости объекта в уровне цен 1991 г. (РСН-2001 г.)

Расчеты выполняются в форме таблицы Г

В учебных целях можно использовать объектную смету, составленную по ЕР-91 и поправочные коэффициенты:

- к заработной плате рабочих - **1.62**,
- к затратам на эксплуатацию машин - **1.75**,
- к стоимости материалов - **1.69**.

Накладные расходы и плановые накопления рассчитываются по нормам 94.3% 129.9% от суммы затрат на зарплату рабочих и эксплуатацию машин.

Общая стоимость (графа 10) получается при суммировании вновь полученных значений. Трудоемкость (графа 11) умножается на коэффициент 1.52.

#### **4 этап. Определение стоимости объекта в уровне цен 2006 г. (нормы 2006 г.)**

Методика пересчета излагается в п.7.1.2.

##### **7.1.2. Определение стоимости объектов при выполнении раздела в составе дипломного проекта**

В дипломном проектировании основанием для выполнения расчетов является сметная документация реального объекта проектирования, полученная при прохождении преддипломной практики. Сметная документация должна быть рассчитана в ценах 2006 года.

Однако зачастую возникают ситуации, когда сметная документация выполнена в ценах 1991 г. с применением ресурсно-сметных норм 2001 г. Тогда в соответствии с п. 2.6 [9] можно произвести пересчет итоговых данных локальных и объектных смет в разрезе элементов затрат с приведением к базисному уровню цен на 1 января 2006 г. путем использования **индексов изменения стоимости СМР и коэффициентов  $K_i$** .

Индексы изменения стоимости СМР приведены в приложении 10. Коэффициент к зарплате рабочих - **1,08**; к заработной плате машинистов – **1,18**; к затратам на эксплуатацию машин и механизмов – **1,16**; к затратам труда – **0,79**. Для остальных элементов затрат (материалы, транспорт, накладные расходы, плановые накопления) коэффициент равен **1,0**.

Пересчет трудозатрат выполняется с использованием данных объектной сметы по формуле:

$$ЗТ^{2006} = (ЗТ_{об.см}^{1991} - 0,065 * НР_{об.см}^{1991}) * 0,79 * 1000, \quad (4)$$

где  $ЗТ_{об.см}^{1991}$  - затраты труда по данным объектной сметы в ценах 1991 г., тыс. чел.-ч;

$НР_{об.см}^{1991}$  - накладные расходы по данным объектной сметы в ценах 1991 г., тыс. руб.;

0,79 - коэффициенты перевода трудозатрат из норм 2001 г. в нормы 2006 г.;

## **7.2. Пример определения стоимости объектов**

### **7.2.1. Курсовое проектирование**

**Наименование объектов** – наружные сети водопровода – 210 м, наружные сети канализации 240 м.

#### **А. Использование укрупненных показателей стоимости**

Расчет стоимости выполнен с использованием данных приложения 8 (таблица 15).

**Б. Данные по объектам-аналогам в уровне цен 2006 г. приведены в приложении 9.**



Таблица 15

Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

Код стройки 0732

Наименование объекта: Наружные сети

Шифр объекта 073202

**Объектный сметный расчет № 2  
на прокладку сетей**

Составлен в ценах 2006 г.

Стоимость: 45318.81 тыс. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Стоимость: единица измерения/всего, руб.										Затраты труда: ед. изм./всего, чел.-час	
				Количество	Заработная плата рабочих	Эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции		Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты		Общая стоимость
						всего	в т. ч. зарплата машинистов	всего	в т. ч. транспорт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Пр.8	Сети водоснабжения	м	2858	2736	365	35089	203	5147	5559		-	51389	1.247	
			210	600180	574560	76650	7368690	42630	1080870	1167390		-	10791690	262	
2	Пр.8	Сети канализации	м	8628	13247	1957	86827	9262	16903	18258		-	143863	3.753	
			240	2070720	3179280	469680	20838480	2222880	4056720	4381920		-	34527120	901	
		<b>ИТОГО</b>		2670900	3753840	546330	28207170	2265510	5137590	5549310		-	45318810	<b>1163</b>	

### В. Пример пересчета стоимости объектов-аналогов в уровень цен 2006 г.

В качестве примера рассматривается определение стоимости здания решеток по типовому проекту 902-2-255, в котором использованы для определения стоимости цены 1969 г.

- На первом этапе заполняется таблица 16.

Таблица 16 – Пересчет стоимости объекта (из цен 1969г. в цены 1984 г.)

Обоснование стоимости	Наименование объекта	Стоимость, тыс.руб. (1969 г.)			Кoeffициенты перевода стоимости		Стоимость, тыс.руб. (1984 г.)		
		Всего	В т.числе		СМР	оборудования	СМР (гр.4хгр.6)	оборудование (гр.5хгр.7)	Всего
			СМР	оборудование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Т.п.902-2-255	Здание решеток	7.9	4.6	3.3	1.19	1.10	5.47	3.93	9.40

- На втором этапе – определяем стоимость и заполняем таблицы 17 и 18.

Таблица 17 – Пересчет стоимости объекта (из цен 1984г. в цены 1991 г.)

Обоснование стоимости	Наименование объекта	Стоимость, тыс.руб. (1984 г.)			Кoeffициенты перевода стоимости		Стоимость, тыс.руб. (1991 г.)		
		Всего	В т.ч.		СМР	оборудования	СМР (гр.4хгр.6)	оборудование (гр.5хгр.7)	Всего
			СМР	оборудование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Т.п.902-2-255	Здание решеток	9.40	5.47	3.93	1.88, 1.35	1.43	13.88	5.62	19.50

Таблица18 – Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

#### ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 3

на строительство

здания решеток

Составлен в ценах 1991 г.

Стоимость: 19 50 тыс.руб.

Наименование объекта	Стоимость, тыс.руб.								Трудоемкость, тыс.чел. час
	Заработная плата	Эксплуатация машин	Материалы	Накладные расходы	Планные накопления	Оборудование	Прочие	Всего	
Здание решеток	1.33	1.86	3.52	3.01	4.15	5.62	-	19.50	0.93

Трудоемкость определяется по выработке для сооружений ВиВ 120 руб./чел.час. В примере:

$$Tr = V_{смр} / B * 8 = 13.88 : 120 * 8 = 0.93 \text{ тыс.чел.час.}$$

На третьем этапе составляется объектный сметный расчет № 3

Таблица 19 – Наименование стройки: Очистные сооружения канализации г.Барановичи

**ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 4**

(нормы 2001 г.)

здания решеток

на строительство

Составлен в ценах 1991 г.

Стоимость: 29.07 тыс.руб.

Обоснование стоимости	Наименование объекта	Стоимость, тыс.руб.								Трудоемкость, тыс. чел.час.
		Заработная плата	Эксплуатация машин	Материалы	Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование	Прочие	Всего	
ОСР №2	Здание решеток	2.15	3.25	5.95	5.09	7.01	5.62	-	29.07	1.41

**7.2.2. Дипломное проектирование**

Применяется методика пересчета объектного сметного расчета, составленного в базисном уровне цен 1991 г. по ресурсно-сметным нормам 2001 г. в уровень цен на 1 января 2006 г. и составляется объектный сметный расчет № % (таблица 21).

**7.3 Индивидуальное задание**

7.3.1. предельить стоимость выполнения работ по прокладке сетей, устройству дорог

Таблица 20

Наименование работ	Ед.изм.	Вариант									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Водопровод	м	344	450	280	420	310	437	279	360	300	458
Канализация	м	400	300	420	320	350	460	368	430	370	380
Электросети	м	200	250	230	220	210	260	270	280	290	300
Дороги	м <sup>2</sup>	800	810	815	820	825	830	836	880	900	910
Наименование работ	Ед.изм.	Вариант									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Водопровод	м	336	426	284	190	520	468	425	356	200	270
Канализация	м	350	424	326	356	461	366	452	230	260	270
Электросети	м	310	215	225	245	235	335	275	295	310	325
Дороги	м <sup>2</sup>	845	830	850	855	860	865	830	820	818	869
Наименование работ	Ед.изм.	Вариант									
		21	22	23	24	25	26	27	28		
Водопровод	м	235	126	290	410	520	156	145	468		
Канализация	м	250	128	310	326	461	132	153	366		
Электросети	м	110	234	270	265	235	98	132	335		
Дороги	м <sup>2</sup>	945	730	500	750	860	324	436	865		

Таблица 21

## ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 5

на строительство

здания решеток

Пересчет из цен 1991 г. в цены 2006 г.

Стоимость 45400 тыс. руб.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Стоимость, тыс. руб.									Общая стоимость, тыс. руб.	Затраты труда, чел.-ч
		Зароботная плата	Эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции		Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты		
			всего	в т.ч. заработная плата машинистов (20.1%)	всего	в т.ч. транспортные затраты (8 %)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Показатели в ценах 1991 г. по данным объектной сметы	2.15	3.25	0.65	5.95	0.48	5.09	7.01	5.62		29.07	1410
2	Индексы по приказу МАиС от 21.12.2005 № 334	992,765	1431,799	992,765	1933,357	1728,620	1078,961	826,639	2652,4477		-	-
3	Коэффициенты согласно п. 2.6 РСН В.01.105-2007	1,08	1,16	1,18	1	1	1	1	1		-	0,79
4	Коэффициенты пересчета на 1.01.2006 г.	992,765* *1,08	1431,799* *1,16	992,765* *1,18	1933,357	1728,620	1078,961	826,639	2652,4477		-	0,79
5	Пересчет затрат	$(1.41-0,065*5.09)*0,79*1000 = 852 \text{ чел.-ч.}$										
6	Показатели в ценах 2006 г.	2305	5398	765	11503	823	5492	5795	14907	-	45400	853

Составил \_\_\_\_\_ Проверил \_\_\_\_\_

## ТЕМА 8. СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

### 8.1. Общие сведения

#### 8.1.1. Сводный сметный расчет

**Сводный сметный расчет стоимости строительства** – сметный документ, определяющий сметный лимит средств, необходимых для строительства всех предусмотренных проектной документацией объектов.

Он составляется на основе объектных смет (объектных сметных расчетов), локальных смет (локальных сметных расчетов), а также сметных расчетов на отдельные виды затрат.

*Сводный сметный расчет составляется по форме, представленной в таблице 22 с распределением средств по следующим главам:*

Глава 1. Подготовка территории строительства.

Глава 2. Основные объекты строительства.

Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения.

Глава 4. Объекты энергетического хозяйства.

Глава 5л. Объекты транспортного хозяйства и связи.

Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения.

Глава 7. Благоустройство и озеленение территории.

Глава 8. Временные здания и сооружения.

Глава 9. Прочие работы и затраты.

Глава 10. Содержание застройщика, заказчика (технического надзора), затраты на осуществление авторского надзора, содержание органов государственного строительного надзора.

Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров.

Глава 12. Проектные и изыскательские работы.

Отдельной строкой за итогом глав 1-12 показывается резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

В сводном сметном расчете *приводятся итоги по каждой главе и суммарные по главам 1-7, 1-8, 1-9, 1-12.*

Отдельной строкой за итогом глав 1-12 показывается резерв средств на непредвиденные работы и затраты. После начисления резерва средств на непредвиденные работы и затраты приводится общий итог «Всего по сводному сметному расчету».

Порядок заполнения отдельных глав изложен в *приложении 11.*

**Резерв средств на непредвиденные работы и затраты** распределяется на две части:

- резерв подрядчика;
- резерв заказчика.

**Резерв подрядчика** служит для возмещения затрат, возникающих при производстве работ, в случае изменения по инициативе подрядной организации способов выполнения работ, замене механизмов, а также в установленном порядке отдельных строительных конструкций и материалов, предусмотренных в проектно-сметной документации, без ухудшения технических характеристик. Данный резерв составляет в общей сумме резерва средств на непредвиденные работы и затраты:

**1,5 %** - для объектов производственного назначения, а также инженерных сетей, дорог и благоустройства, на которые разрабатывается самостоятельный проект;

**1,0 %** - для объектов непроизводственного назначения, в том числе жилых домов.

Остальная часть резерва составляет **резерв заказчика**, который может расходоваться по следующим направлениям:

- на оплату дополнительных работ, вызванных уточнением заказчиком в установленном порядке на стадии строительного проекта («С») по сравнению с архитектурным проектом («А») объемно-планировочных показателей и технологических решений, уточнением конструктивных решений, а также заменой по инициативе заказчика в установленном порядке отдельных строительных конструкций и материалов, предусмотренных в рабочих чертежах;

- на уточнение стоимости в случае выявления на стадии строительства работ, не учтенных в рабочих чертежах и сметной документации;

- на оплату других работ и затрат, которые в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами подлежат возмещению за счет резерва средств на непредвиденные работы и затраты.

За резервом средств на непредвиденные работы и затраты приводятся **затраты по мониторингу цен (тарифов), расчету индексов цен в строительстве**. Порядок их расчета приведен в приложении 11. На данную сумму уменьшается часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты, остающаяся в распоряжении заказчика.

За итогом сводного сметного расчета указываются **возвратные суммы**, которые учитывают стоимость использования и реализации материалов, изделий и конструкций, полученных **от разборки временных зданий и сооружений** (в размере 15 % сметной стоимости временных зданий и сооружений).

### 8.1.2. Пояснительная записка к сметной документации

К сводному сметному расчету составляется **пояснительная записка**, в которой приводится:

- 1) код зоны строительства;
- 2) уровень цен, в которых составлена сметная документация;
- 3) перечень сметных нормативов, принятых для составления сметной документации;
- 4) нормы накладных расходов и плановых накоплений;
- 5) нормы затрат на временные здания и сооружения;
- 6) нормы дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время;
- 7) нормативы средств, включаемых в главы 9-12 сводного сметного расчета;
- 8) норматив средств на непредвиденные работы и затраты;
- 9) особенности определения сметной стоимости.

### 8.2. Пример составления сводного сметного расчета

Пример сводного сметного расчета в таблице 22. При его составлении использованы данные выполненных расчетов и реального сводного сметного расчета, нормативные источники, а также методические указания [14].

В примере данные для глав 1, 3, 4, 5, 7 и 12 взяты из реального сводного сметного расчета.

### 8.3. Индивидуальное задание

Составить сводный сметный расчет.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
к сметной документации по проекту  
«Очистные сооружения канализации г.БАРАНОВИЧИ»

Зона строительства – 1 (Строительство в городе).

Сметы составлены по типовому проекту в ресурсно-сметных нормах на 01.01.2006 г. в соответствии с «Инструкцией по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации», утвержденной Постановлением Минстройархитектуры Республики Беларусь 03.12.2007 г., № 25.

Накладные расходы и плановые накопления приняты в соответствии с Постановлением Минстройархитектуры Республики Беларусь 16.01.2008 г., № 1:

135.6 % и 167.1 % на общестроительные работы;

115.3% и 167.6 % на монтаж металлических конструкций;

76.2 % и 80.9% на монтаж оборудования.

Нормы затрат на временные здания и сооружения приняты в соответствии с РСН 8.01.102-2007 «Сборник ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений» в размере 33.4 % с K=0.8.

Нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты в соответствии с РСН 8.01.103-2007 в размере 5.28 % с K=0.8 (строительство коммунальных объектов в сельской местности), удельный вес заработной платы – 0.167, эксплуатации машин и механизмов – 0.641, в т.ч. заработной платы машинистов – 0.192, материалов – 0.192, коэффициент перехода к трудоемкости - 0.138.

В сводном сметном расчете приняты следующие нормативы средств в главах 9-12:

- затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок за увеличение производства продукции, 10 %;
- затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников – 25 %;
- затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера - 80 %;
- затраты, связанные с выплатами за выполнение по итогам предыдущего года организацией установленного уровня рентабельности реализованной продукции, товаров (работ, услуг) - 20 %;
- затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам – 10.6 %;
- затраты на премирование за ввод в срок в действие объектов – 11.87 % (прочие объекты);
- затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование – 34 %;
- затраты на содержание застройщика – 1.87 %;
- затраты на содержание органов госстройнадзора – 0.15 %;
- затраты на проведение авторского надзора – 0.098 %.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принят в размере 4.5 % с K=0.8 % (одностадийное проектирование, объекты непроизводственного строительства).

Сметная стоимость строительства –	767 832 тыс.руб.;
В т.числе стоимость СМР	571 075 тыс.руб.;
Оборудование-	92 082 тыс.руб.;
Прочие затраты -	104 675 тыс.руб.;
Затраты труда -	17 830 чел.час.

Таблица 22

Министерство  
"УТВЕРЖДЕН"

Сводный сметный расчет в сумме  
в т.ч. возвратных сумм

767832 тыс.руб.  
1886 тыс.руб.

(ссылка на документ об утверждении)  
"12" января 2011 года

**СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ КАНЛИЗАЦИИ Г.БАРАНОВИЧИ**

На строительство

Составлен в ценах 2006 года

Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Стоимость, тыс.руб.						Общая стоимость, тыс.руб.
		Зарплата	Эксплуатация машин	Материалы	Накладные расходы	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты	Трудоемкость, чел.час.
			в т.ч. зарплата машинистов	в т.ч. транспорт	Плановые накопления			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Глава 1. Подготовка территории строительства</b>							
ССР реальн.	Снятие и хранение грунта	660	24992	181	13929			52499
			2614	30	12737			173
	<i>Итого по главе 1</i>	660	24992	181	13929		0	52499
			2614	30	12737			173
	<b>Глава 2. Основные объекты строительства</b>							
ОСР № 5	Здание решеток	2305	5398	11503	5492	14907		45400
			765	823	5795			853
ОСР № 1	Канализационная насосная станция	2198	903	16072	2861	69481		94542
			172	873	3027			1282



Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Итого по главе 2</i>	4503	6301 937	27575 1696	8353 8822	84388		139942 2135
	<b>Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения</b>							
ССР реальн	Проходная	2724	457 48	15078 2546	3327 2922	134	1	24643 1433
	<i>Итого по главе 3</i>	2724	457 48	15078 2546	3327 2922	134	1	24643 1433
	<b>Глава 4. Объекты энергетического хозяйства</b>							
ССР реальн	Внутриплощадочные сети эл.снабжения	12299	22288 2331	49669 8387	22375 17700	0	0	124331 5329
	<i>Итого по главе 4</i>	12299	22288 2331	49669 8387	22375 17700	0	0	124331 5329
	<b>Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи</b>							
ССР реальн	Пожарно-охранная сигнализация	1274	27 3	1098 185	829 653	4361	0	8242 493
ССР реальн	Подъездная дорога	8970	57792 6044	32045 5411	24422 22327	0	14	145570 4448
	<i>Итого по главе 5</i>	10244	57819 6047	33143 5597	25252 22981	4361	14	153812 4941
	<b>Глава 6. Наружные сети и сооружения водопровода, канализации, теплоснабжения и газоснабжения</b>							
ОСР №2	Сети водоснабжения	600	574 77	7369 42	1081 1167	0	0	10791 262
ОСР № 2	Сети канализации	2071	3179 470	20838 2223	4057 4382	0	0	34527 901
	<i>Итого по главе 6</i>	2671	3753 547	28207 2265	5138 5549	0	0	45318 1163

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Глава 7. Благоустройство территории</b>							
ССР реальн	Общеплощадочные работы	1124	2997 313	13241 2236	2154 1973	0	0	21489 505
	<i>Итого по главе 7</i>	1124	2997 313	13241 2236	2154 1973	0	0	21489 505
	<b>Итого по главам 1-7</b>	<b>34225</b>	<b>118606 12836</b>	<b>167093 22758</b>	<b>80528 72683</b>	<b>88882</b>	<b>15</b>	<b>562033 15678</b>
	<b>Глава 8. Временные здания и сооружения</b>							
РСН 8.01.102-2007	Временные здания с К=0.8 33,40%	2515	2012 362	8048				12575 1257
	<i>Итого по главе 8</i>	2515	2012 362	8048				12575 1257
	<b>Итого по главам 1-8</b>	<b>36740</b>	<b>120618 13199</b>	<b>175141 22758</b>	<b>80528 72683</b>	<b>88882</b>	<b>15</b>	<b>574608 16936</b>
	<b>Глава 9. Прочие работы и затраты.</b>							
РСН 8.01.103-2007	Дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время 5,28 % с К=0.8	332	1274 382	382				1988 274
п.38.2 Инструкции	Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок за увеличение производства продукции, 10 %	3422	1284 1284					4706
п.38.3 Инструкции	Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников, 25 %	8556	3209 3209					11765

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
п.38.4 Инструкции и Постановления № 8 от 10.03.2009 г. п.1.4.1	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера, 80 %	27380	10269					37649
			10269					
п.38.5 Инструкции и Постановления № 8 от 10.03.2009 г. п.1.4.2	Затраты, связанные с выплатами за выполнение по итогам предыдущего года организацией установленного уровня рентабельности реализованной продукции, товаров (работ, услуг), 20 %	6845	2567					9412
			2567					
п.38.6 Инструкции и Постановления № 8 от 10.03.2009 г. п.1.4.6	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам, 10,6 %	3628	213					3841
			213					
п.38.8 Инструкции	Затраты на премирование за ввод в действие в срок объектов, 11,87 %						5586	5586
п.38.9 Инструкции	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование, 34 %						39501	39501
п.38.10 Инструкции	Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, 20,33 %						21180	21180

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Итого по главе 9</i>	50163	18603	382	0		66267	131788
			17711	0	0	0		274
	<b>Итого по главам 1-9</b>	<b>86903</b>	<b>139221</b>	<b>175523</b>	<b>80528</b>		<b>88882</b>	<b>706396</b>
			30909	22758	72683			17210
	<b>Глава 10. Содержание дирекции, авторский надзор</b>							
п.39.1 Инструкции	Затраты, на содержание застройщика, заказчика (технического надзора), 1.87 %						13210	13210
п.39.4 Инструкции	Затраты на осуществление авторского надзора, 0.98 %						692	692
	<i>Итого по главе 10</i>						13902	13902
	<b>Глава 12. Проектные и изыскательские работы</b>							
п.41.2 Инструкции	Проектные работы						15600	15600
п.41.4 Инструкции	Затраты на проведение экспертизы						5253	5253
	<i>Итого по главе 12</i>						20853	20853
	<b>Итого по главам 1-12</b>	<b>86903</b>	<b>139221</b>	<b>175523</b>	<b>80528</b>		<b>101037</b>	<b>741151</b>
			30909	22758	72683	88882		17210

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
п.42 Инструкции	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты, 4.5 % с К=0.8	3129	5012	6319	2899	3200	3637	26681
			1113	819	2617			620
п.45 Инструкции	в т.ч. затраты по мониторингу цен, расчету индексов цен в строительстве, 0.09%						496	496
	<b>ИТОГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ</b>	<b>90032</b>	<b>144233</b>	<b>181842</b>	<b>83427</b>	<b>92082</b>	<b>104675</b>	<b>767832</b>
			<b>32022</b>	<b>23577</b>	<b>75300</b>			<b>17830</b>
	Возвратные суммы, 15%							1886

Руководитель организации  
 Главный инженер проекта  
 Руководитель подразделения

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Зона городского строительства включает следующие населенные пункты:

г.Брест, г.Барановичи, г.Пинск,  
 г.Витебск, г.Новополоцк, г.Полоцк, г.Орша,  
 г.Гомель, г.Мозырь, г.Светлогорск, г.Речица, г.Жлобин;  
 г.Гродно, г.Лида,  
 г.Сморгонь, г.Жодино, г.Молодечно, г.Борисов, г.Солигорск;  
 г. Могилев, г.Бобруйск, г.Костюковичи

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Нормы накладных расходов и плановых накоплений для строительных, монтажных и специальных работ при строительстве объектов подрядным способом (фрагмент)

№ п/п	Наименование работ	Нормы в процентах (от суммы сметных величин основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов)	
		накладных расходов	плановых накоплений
<b>1</b>	<b>Строительные работы (за исключением КПД) для зон:</b>		
1.1	городского строительства, включая г.Минск	135.6	167.1
1.2	строительства в сельской местности	159.7	172.5
<b>2</b>	<b>Монтаж сборных железобетонных конструкций каркасных зданий для зон:</b>		
2.1	городского строительства, включая г.Минск	234.5	283.2
2.2	строительства в сельской местности	276.4	292.4
<b>3</b>	<b>Монтаж металлических конструкций каркасных зданий</b>	147.4	162.9
<b>4</b>	<b>Монтажные и специальные работы</b>		
4.1	Монтаж металлических конструкций	115.3	167.6
4.2	Внутренние санитарно-технические работы	167.1	175.5
4.3.	Теплоизоляционные работы	141.6	119.1
4.4	Прокладка и монтаж сетей связи	157.7	89.7
4.5	Бурение скважин на воду	119.9	126.8
4.6	Строительство автомобильных дорог (без мостов и тоннелей)	95.5	106.9
4.7	Прокладка нефтегазопроводов	156.8	202.1
4.8	Монтаж оборудования	76.2	80.9
4.9	Электромонтажные работы	123.0	96.3
4.10	Строительство водохозяйственных объектов	101.8	96.4
4.11	Прокладка и монтаж междугородних линий связи	183.6	133.9

№ п/п	Наименование работ	Нормы в процентах (от суммы сметных величин основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов)	
		накладных расходов	плановых накоплений
5	<b>Работы по ремонту зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и благоустройству территорий:</b>		
5.1	Строительные работы (за исключением работ, предусмотренных подпунктами 5.2-5.10), теплоизоляционные работы	141.8	107.7
5.2	Монтаж металлических конструкций	115.3	167.6
5.3	Внутренние санитарно-технические работы	152.6	120.4
5.4	Электромонтажные работы	123.0	96.3
5.5	Монтаж оборудования	76.2	80.9
5.6	Прокладка и монтаж сетей связи	157.7	89.7
6	Реставрационно-восстановительные работы	110.3	73.9
7	Пусконаладочные работы		
7.1	Технологическое оборудование	52.6	25.3
7.2	Электротехнические установки и автоматизированные системы управления	67.9	27.4

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Структура кода проектно-технологического модуля

	X	XX	XXX	XX	X
Признак А					
Признак Б					
Вид работ					
Вид материала					
Дополнительный признак – для встроенных помещений					

#### Признак А (первая цифра кода)

Первая цифра кода	Комплексы работ
1	Подземная часть
2	Надземная часть
3	Внутренние спецработы
4	Внутриплощадочные сети и коммуникации
5	Внеплощадочные сети и коммуникации
6	Благоустройство и озеленение
7	Подъездные пути и дороги
8	Прочие

**Признак Б (вторая и третья цифры кода)**

Вторая и третья цифры кода	Конструктивные элементы и укрупненные виды работ	Единица измерения
01	Подготовка территории	руб.
02	Буровзрывные работы	руб.
03	Скважины	руб.
04	Водопонижение и водоотлив	руб.
05	Шпунтовое ограждение	руб.
06	Земляные работы	м <sup>3</sup>
07	Обратная засыпка грунта	м <sup>3</sup>
08	Устройство дренажа	м
09	Основания	руб.
10	Пробная забивка свай	руб.
11	Фундаменты	м <sup>3</sup>
12	Каркас	м <sup>3</sup>
13	Металлоконструкции	т
14	Стены	м <sup>3</sup>
15	Перегородки	м <sup>2</sup>
16	Шахты лифтов	руб.
17	Сантехкабины	руб.
18	Вентиляционные шахты, блоки вентиляционных каналов	руб.
19	Лестницы	руб.
20	Перекрытие	м <sup>2</sup>
21	Мусоропровод	руб.
22	Покрытие	м <sup>2</sup>
23	Фонари	руб.
24	Кровля	м <sup>2</sup>
25	Балконы и лоджии	м <sup>2</sup>
26	Оконные проемы	м <sup>2</sup>
27	Дверные проемы	м <sup>2</sup>
28	Витражи	м <sup>2</sup>
29	Ворота	м <sup>2</sup>
30	Подвесные потолки	м <sup>2</sup>
31	Встроенная мебель	руб.
32	Отделочные работы внутренние	м <sup>2</sup>
33	Полы	м <sup>2</sup>
34	Подпольное хозяйство (каналы, тоннели, приямки)	руб.
35	Фундаменты под оборудование	руб.
36	Отделочные работы наружные	м <sup>2</sup>
37	Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	руб.
38	Входы, крыльца, рампы	руб.



40	Печи	руб.
41	Трубы	руб.
44	Технологическое оборудование	руб.
47	Водоснабжение	руб.
52	Теплоснабжение	руб.
53	Канализация	руб.
87	Благоустройство	руб.
99	Прочие работы	руб.

### *Виды работ*

001	- подготовительные работы
002	- вырубка деревьев, кустарника
003	- посадка деревьев, кустарника
004	- пересадка деревьев, кустарника
005	- рекультивация
006	- временные работы на период строительства
007	- забивка свай
008	- транспорт грунта
010	- строительные работы (для специальных работ)
011	- монтажные работы
012	- оборудование
013	- демонтаж
014	- разборка
015	- восстановление
016	- прокладка труб
017	- перекладка труб
018	- прокалывание труб
020	- облицовочные работы
021	- штукатурные работы
022	- лепные работы
023	- малярные работы
024	- стекольные работы
025	- обойные работы
026	- экранирование
027	- звукоизоляционные работы
028	- заземление
030	- гидроизоляционные работы
031	- теплоизоляционные работы
032	- пароизоляция
033	- устройство стяжки
040	- наружные стены

041	- внутренние стены
042	- парпетные стены
051	- черновая сантехника
052	- черновая электрика
053	- чистовая сантехника
054	- чистовая электрика
060	- малые архитектурные формы
061	- озеленение
062	- дороги, тротуары, площадки
063	- дорожные знаки

#### Вид материала

01 – бетон, 02 – кирпич, 03 – сборный железобетон, 04 – дерево, 05 – металл, 06 – алюминий, 07 – паркет, 08 – ДВП (ДСП), 09 – линолеум и т.д.

#### Пример 1

Код ПТМ «214» расшифровывается:

2 – надземная часть; 14 – стены; единица измерения – м<sup>3</sup>.

#### Пример 2

Код ПТМ «232020» расшифровывается:

2 – надземная часть; 32 – внутренние отделочные работы; 021 – облицовочные работы; единица измерения – м<sup>2</sup>.

#### Пример 3

Код ПТМ «687060» расшифровывается:

6 – благоустройство и озеленение; 87 – благоустройство; 060 – малые архитектурные формы; единица измерения – руб.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

#### Маркировка и характеристика конструктивных элементов

Наименование конструктивного элемента			Расход материалов		Масса, т
<i>Колонны</i>					
Тип	Марка	Вид	бетона, м <sup>3</sup>	арматуры, кг	масса, т
I	K-36-7	средние	0.42	60	1.1
II	K48-39	средние	1.04	150	2.6
III	K72-1	крайние	1.3	170	3.3
IV	K54-1	крайние	0.56	140	1.5
<i>Плиты покрытий ребристые</i>					
Тип	Марка	Номинальный размер, м	бетона, м <sup>3</sup>	арматуры, кг	масса, т
I	$\frac{II}{3 \times 6} - 1$	3 x 6	1.07	70	2.6
Наименование конструктивного элемента			Расход материалов		Масса, т
II	$\frac{II}{1.5 \times 6} - 1$	1.5 x 6	0.62	4	1.5
III	$\frac{III}{3 \times 12} - 1$	3 x 12	2.28	220	5.7
IV	$\frac{II}{1.5 \times 12} - 1$	1.5 x 12	2.04	200	5.1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Индексы цен производителей промышленной продукции по отрасли «Машиностроение» и ее подотраслей по состоянию на 01.01.2006 г.

Наименование	Индекс (декабрь 2005 г. к декабрю 1990 г.)
1	2
1. Машиностроение	1730.9750
2. Подъемно-транспортное машиностроение (производство кранов (без строительных), оборудования непрерывного транспорта, лифтов, авто- и электропогрузчиков, прочего подъемно-транспортного и погрузо-разгрузочного оборудования)	2915.6770
3. Электротехническая промышленность (производство электротехнических машин, оборудования, аппаратуры: кабельная, электроламповая, электроизоляционная промышленность)	1248.9356
4. Станкостроительная и инструментальная промышленность (производство металлорежущих станков, деревообрабатывающего оборудования, кузнечнопрессового оборудования, литейного оборудования, металло- и деревообрабатывающего инструмента, технологической оснастки, промышленность по производству искусственных алмазов, абразивных материалов, промышленных межотраслевых производств, производство заготовок, производство изделий общемашиностроительного применения)	
5. Приборостроение (производство: приборов контроля и регулирования технологических процессов, электроизмерительных приборов, радиоизмерительных приборов, оптических и оптико-механических приборов и аппаратуры, приборов для измерения механических величин, приборов времени, приборов для механизации и автоматизации инженерного и управленческого труда, приборов для медицины, физиологии и биологии; промышленность средств вычислительной техники)	631.0567
6. Автомобильная промышленность (производство: автомобилей, автобусов, троллейбусов и прицепов к автомобилям, мотоциклов и велосипедов, автомобильного и тракторного электрооборудования и приборов, прочего оборудования и инструмента)	2145.9326
7. Подшипниковая	6642.6718
8. Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение (тракторное машиностроение, сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для животноводства и кормопроизводства)	2103.7117
9. Строительно-дорожное машиностроение (строительно-дорожное машиностроение, производство: дорожных и землеройных машин, строительных машин, оборудования для промышленности строительных материалов, оборудования для мелиоративных работ, лесозаготовительной и торфяной промышленности; коммунальное машиностроение, производство оборудования для коммунального хозяйства)	3898.2736
10. Производство оборудования для легкой промышленности (производство: технологического оборудования для швейной и трикотажной промышленности; технологического оборудования для обувной промышленности)	2103.7117
11. Производство технологического оборудования для предприятий торговли и общепита	2260.0356
Примечания	
1. Индексы на оборудование приняты согласно письму Министерства статистики и анализа от 11 марта 2008 г. № 08-29/601.	
2. Индексы приведены в виде коэффициентов с учетом деноминации.	
3. В случае, если оборудование не входит в состав пунктов 2-11 таблицы, то следует применять индекс по пункту 1 таблицы.	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Кoeffициенты к нормам затрат на монтаж оборудования при разнице массы монтируемого оборудования и предусмотренного расценкой более 10 процентов

Кoeffициент изменения массы оборудования	Кoeffициент изменения нормы
0.5	0.75
0.1-0.6	0.80
0.61-0.7	0.85
0.71-0.8	0.90
0.81-0.9	0.95
0.91-1.1	1.00
1.11-1.2	1.10
1.21-1.3	1.15
1.31-1.4	1.20
1.41-1.5	1.25

**Укрупненные показатели стоимости выполнения спецработ  
(в ценах на 01.01.2006 .)**

Наименование объекта	Вид работ	ед. из	Стоимость, руб./ед. измерения									Трудоемкость, чел.-час./ед. из м.	
			Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материалы		Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование	Прочие		Общая стоимость
				всего	в т.ч. зарплата	всего	в т.ч. транспорт						
<b>Объекты водоснабжения</b>	<b>Санитарно-технические:</b>												
	водоснабжение	м3	194	25	11	1832	128	344	360	250		3005	0,168
	канализация		150	32	10	1253	112	267	280	247		2229	0,145
	отопление		140	37	14	1990	208	262	272	96		2797	0,182
	вентиляция		204	40	12	2105	160	361	379	269		3358	0,221
	горячее водоснабжение		120	15	9	920	86	216	226	180		1677	0,142
<b>Объекты водоотведения</b>	<b>Санитарно-технические:</b>												
	водоснабжение	м3	217	27	9	1567	42	378	397	227		2813	0,168
	канализация		199	25	8	1440	90	346	363	190		2563	0,145
	отопление		163	34	12	2300	180	292	346	115		3250	0,182
	вентиляция		210	52	21	1950	142	386	404	269		3271	0,221
	горячее водоснабжение		124	18	12	1014	110	226	239	184		1805	0,142
<b>Объекты водоснабжения и водоотведения</b>	<b>Электромонтажные и слаботочные</b>												
	электроснабжение	м3	175	90	32	800	94	255	199	143		1662	0,114
	электроосвещение		96	47	10	210	54	177	102	247		879	0,09
	слаботочные		65	20	7	358	48	120	126	96		785	0,07

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Укрупненные показатели стоимости прокладки наружных сетей, устройства дорог и площадок, работ по благоустройству  
(в ценах на 01.01.2006 .)

Наименование объекта	Вид работ	ед.из	Стоимость, руб./ед.измерения										Трудоемкость, чел.час./ед.из м.
			Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материалы		Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование	Прочие	Общая стоимость	
				всего	в т.ч. зарплата	всего	в т.ч. транспорт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Наружные сети	Электросети	м	1208	2184	311	24646	1094	2075	1892			32005	0.515
	Слаботочные сети		2166	625	95	9618	1917	2935	2610	4640		22594	0.945
	Сети водопровода		2858	2736	365	35089	2030	5147	5559			51389	1.247
	Сети канализации		8628	13247	1957	86827	9262	16903	18258			143863	3.753
	Сети газоснабжения		3509	4867	984	42802	1232	7174	7749			66101	1.566
	Сети теплоснабжения		6886	4124	869	150588	4282	11744	11494			184837	2.725
Проезды, площадки	Проезды и площадки с асфальт. покрытием	м <sup>2</sup>	961	1639	269	33105	13711	4152	4484			44341	0.535
	Тротуары и площадки с покрытием из мелкоштучной плитки		5972	626	72	26647	9130	10538	11383			55166	2.597
Благоустройство и озеленение	Благоустройство и озеленение	м <sup>2</sup>	2567	938	140	25765	5235	4298	4623			38190	1.124
	Вертикальная планировка		59	3952	512	1	1	911	984			5907	0.027
	Озеленение		1445	54	8	2359	660	2320	2506			8683	0.647

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Объекты-аналоги (стоимость в ценах на 1.01.2006 г.)

Объект-аналог	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Общая стоимость, тыс. руб.						Трудоёмкость, чел.-час
		заработная плата	Эксплуатация машин и механизмов	Материалы, изделия, конструкции	Накладные расходы	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты	
			в т.ч. з/пл	в т.ч. транспорт	Плановые накопления			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Станция обезжелезивания и резервуары чистой воды	17843	20430	388630	29404	888362		1376161
			3047	25013	31492			8532
1	Насосная станция перекачки промывных вод	797	588	6629	1125	18090		28478
			78	589	1249			373
1	Площадки промывных вод	31	7	251	52	-		397
			1	45	56			16
1	Насосные станции над артскважинами	606	114	1476	588	60690	-	64020
			18	6	546			258
1	АБК	33358	8363	288792	54820	105047		546373
			1962	15526	55993			15906
2	Проходная	2090	1248	17966	3847	878	-	30094
			313	2545	4065			1057
3	Станция обезжелезивания и резервуары чистой воды	20267	24536	197017	21044	888362		1173574
			3597	23771	22348			7800
3	Насосная станция перекачки промывных вод	797	588	6229	1125	18090	-	28478
			78	589	1249			373

## Продолжение приложения 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Насосные станции над артскважинами	606	114	1476	588	60690	-	64020
			18	6	546			258
3	АБК	33358	8363	288792	54820	105047		546373
			1962	15526	55993			15906
4	Станция обезжелезивания	20550	25131	494357	30902	1264438	703	1866552
			3246	5370	30471			9659
5	Блок биологической очистки	24487	24937	155380	38370	94543		368048
			3794	25531	40331			1311
5	Блок доочистки	73310	43651	364036	95685	89041		766748
			4366	28685	101025			33980
5	Воздуховная станция	7712	7051	37626	11848	32193	195	108989
			1021	2775	12364			3880
5	Станция избыточного активного ила	4542	7132	11311	8934	7773	-	49151
			1213	3334	9459			2956
5	Насосная станция опорожнения	4565	7136	11335	8963	6820	-	48300
			1213	3335	9481			2966
5	Иловая площадка	3895	4451	20842	7253			44133
			652	3835	7592			1699
5	Двухярусный отстойник	25318	15966	130574	45888		4	263792
			2376	11737	46042			11726
6	Корпус очистных сооружений	46466	29756	522697	67234	1549123		2284719
			4031	16295	69443			21620



Продолжение приложения 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	КНС технологических стоков	93	428	86	170	25488-	-	1907
			55	23	187			97
6	Аэробный реактор	19568	23963	202111	35303			319248
			3525	18648	38303			9662
6	Аэробный реактор	19568	23963	202111	35303			319248
			3525	18648	38303			9662

1. Сметная документация объекта – «Водозабор «БЕРЕЗНЯКИ» в г.Каменец. Корректировка (2 очередь)»
2. Сметная документация объекта – «Строительство станции обезжелезивания воды в г.Берестовица»
3. Сметная документация объекта – «Проект системы «Водоснабжение г.Бешенковичи и МТФ на 960 голов»
4. Сметная документация объекта - «Реконструкция станции обезжелезивания водозабора «Брилево» в г.Кобрине (1 очередь)»
5. Сметная документация объекта – «Реконструкция очистных сооружений г.п. «Зябровка» Гомельского района»
6. Сметная документация объекта – «Локальные очистные сооружения ОАО «Березовский сыродельный комбинат»
7. Сметная документация объекта

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

**Индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ по элементам затрат по областям и г. Минску  
Декабрь 2005 г.<sup>7</sup>**

Наименование	Области						г. Минск
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Грод- ненская	Мин- ская	Моги- левская	без КПД
1. Основная заработная плата	992,765	992,765	992,765	992,765	992,765	992,765	992,765
2. Эксплуатация машин и механизмов	1431,799	1940,958	1695,505	1819,946	1557,938	1680,252	1794,864
3. Строительные материалы, изделия и конструкции	1933,357	1842,595	1885,413	1896,504	1946,397	1795,307	1901,561
4. Транспортные затраты	1728,620	1712,292	1696,050	1741,706	1818,913	1715,262	1540,841
5. Накладные расходы	1078,961	1070,076	1072,446	1073,393	1077,258	1067,014	1072,185
6. Плановые накопления	826,639	810,658	794,087	735,624	825,137	791,545	838,392
7. Общий индекс изменения стоимости СМР	1266,441	1245,745	1234,625	1255,125	1285,524	1220,102	1265,396
8. Изыскательские работы	618,634						
9. Проектные работы	489,230						

<sup>7</sup> Приложение составлено на основании приказа Минстройархитектуры от 21.12.2005 г., № 334 (приложения 16, 1а)

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Содержание затрат, порядок расчета глав сводного сметного расчета стоимости строительства

Обоснование	Наименование глав и затрат	Условия включения в расчет	Порядок определения затрат	В какие графы включаются
1	2	3	4	5
<b>Глава 1. Подготовка территории строительства</b>				
Расчет, п. 29 <sup>8</sup>	Затраты по отводу земельного участка и разбивочным работам; затраты по освоению территории строительства	Если локальные сметы на работы не составляются	Согласно прил. 5	Гр. 8, 9в
Объектные сметы (локальные сметы)		Если локальные сметы на работы составляются	На основании объектных (локальных) смет	Гр. 3 - 9
<b>Глава 2. Основные объекты строительства</b>				
Объектные сметы	Здания и сооружения, предназначенные для выполнения основных технологических функций; виды работ основного назначения		На основании объектных смет	Гр. 3 - 9
<b>Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения</b>				
Объектные сметы	Объекты подсобного и обслуживающего назначения		На основании объектных смет	Гр. 3 - 9
<b>Глава 4. Объекты энергетического хозяйства</b>				
Объектные сметы (локальные сметы)	Здания электростанций, трансформаторных подстанций, сети электропитания и т. п.		На основании объектных (локальных) смет	Гр. 3 - 9
<b>Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи</b>				
Объектные сметы (локальные сметы)	Внутризаводские пути, подъездные дороги, стоянки для автомашин, гаражи, здания для размещения устройств связи, линии связи и т. п.		На основании объектных (локальных) смет	Гр. 3 - 9

<sup>8</sup> В графе 1 даются ссылки на пункты Инструкции по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации [1]

<b>Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения</b>				
Объектные сметы (локальные сметы)	Водозаборные и очистные сооружения, насосные станции, водонапорные башни, тепловые пункты, наружные сети и т. п.		На основании объектных (локальных) смет Гр. 3 – 9	
<b>Глава 7. Благоустройство территории</b>				
Объектные сметы (локальные сметы)	Вертикальная планировка, устройство дорожек и площадок, озеленение, малые архитектурные формы, ограждение территории, наружное освещение и т. п.		На основании объектных (локальных) смет Гр. 3 – 9	
<b>Глава 8. Временные здания и сооружения</b>				
РСН 8.01.102-2007	Временные здания и сооружения	В зависимости от вида строительства в % от суммы гр. 3 (основной зарплаты рабочих) и гр. 4н (зарплаты машинистов) по итогу глав 1 - 7	1. $Z_{\text{врем}} = (\text{гр.}3^{1-7} + \text{гр.}4\text{н}^{1-7}) \cdot N_{\text{врем}}$ – общая сумма затрат. Норма $N_{\text{врем}}$ принимается согласно РСН 8.01.102-2007 (см. также прил. 13)	Гр. 9в
			2. Сумма $Z_{\text{врем}}$ распределяется по графам ССР: $0,2 \cdot Z_{\text{врем}}$ – гр. 3 (заработная плата); $0,16 \cdot Z_{\text{врем}}$ – гр. 4в (эксплуатация машин и механизмов); $0,18 \cdot 0,16 \cdot Z_{\text{врем}}$ – гр. 4н (зарплата машинистов); $0,64 \cdot Z_{\text{врем}}$ – гр. 5в (материалы, изделия, конструкции); $0,1 \cdot Z_{\text{врем}}$ – гр. 9н (трудоемкость)	Гр. 3, 4в, 4н, 5в, 9н
<b>Глава 9. Прочие работы и затраты</b>				
РСН 8.01.103-2007 <sup>9</sup>	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время	В зависимости от вида строительства в % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 - 7	1. $Z_{3\text{зу}} = (\text{гр.}3^{1-7} + \text{гр.}4\text{н}^{1-7}) \cdot N_{3\text{зу}}$ Норма $N_{3\text{зу}}$ принимается согласно РСН 8.01.103-2007 (см. также прил. 14) $N_{\text{оз}} \cdot Z_{3\text{зу}}$ – гр. 3; $N_{\text{змм}} \cdot Z_{3\text{зу}}$ – гр. 4в; $N_{\text{зп.маш}} \cdot Z_{3\text{зу}}$ – гр. 4н; $N_{\text{мат}} \cdot Z_{3\text{зу}}$ – гр. 5в; $N_{\text{зт}} \cdot Z_{3\text{зу}}$ – гр. 9н Нормы $N_{\text{оз}}$ , $N_{\text{змм}}$ , $N_{\text{зп.маш}}$ , $N_{\text{мат}}$ , $N_{\text{зт}}$ принимаются согласно РСН 8.01.103-2007 (см. также прил. 14)	Гр. 9в  Гр. 3, 4в, 4н, 5в, 9н

<sup>9</sup> Выделенные подчеркиванием пункты главы 9 следует учесть при составлении сводного сметного расчета в учебных целях (если нет других указаний преподавателя)

<u>п. 38.2</u>	Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	10 % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 - 7	10 % гр.3 <sup>1-7</sup> – гр. 3; 10 % гр. 4н <sup>1-7</sup> – гр. 4в, гр. 4н; Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.3</u>	Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников	25 % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 - 7	25 % гр.3 <sup>1-7</sup> – гр. 3; 25 % гр. 4н <sup>1-7</sup> – гр. 4в, гр. 4н; Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.4</u>	Затраты, связанные с надбавками за продолжительность непрерывной работы (вознаграждения за выслугу лет, стаж работы)	20 % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 - 7	20 % гр.3 <sup>1-7</sup> – гр. 3; 20 % гр. 4н <sup>1-7</sup> – гр. 4в, гр. 4н; Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.5</u>	Затраты, связанные с надбавками за профессиональное мастерство	40 % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 - 7	40 % гр.3 <sup>1-7</sup> – гр. 3; 40 % гр. 4н <sup>1-7</sup> – гр. 4в, гр. 4н; Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.6</u>	Затраты на премирование за производственные результаты	30 % от суммы гр. 3 (основной зарплаты рабочих) и гр. 4н (зарплаты машинистов) и 4,9 % от гр. 6в (накладных расходов) по итогу глав 1 – 7 и от затрат, предусмотренных в пунктах. 38.2, 38.3	30%*(гр.3 <sup>1-7</sup> +гр.3 <sup>н</sup> 38.2+гр.3 <sup>н</sup> 38.3)+4,9%*гр.6в <sup>1-7</sup> – гр. 3; 30%*(гр.4н <sup>1-7</sup> +гр.4н <sup>н</sup> 38.2+гр.4н <sup>н</sup> 38.3) – гр. 4в, гр. 4н Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.7</u>	Затраты подрядных организаций, связанные с малым объемом работ	В % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 – 7 в зависимости от сметной стоимости строительства объекта (гр. 9в) по итогу глав 1-7	29,3 % - при сметной стоимости строительства объекта (гр. 9в) по итогу глав 1-7 до 5 млн. руб.; 11,72 % - при сметной стоимости строительства объекта (гр. 9в) по итогу глав 1-7 от 5 млн. руб. до 10 млн. руб.;	Гр. 3, 4в, 4н, 9в
<u>п. 38.8</u>	Затраты на премирование за ввод в действие в срок объектов	В % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 – 7 в зависимости от вида строительства	$H_{мал}^*$ гр.3 <sup>1-7</sup> – гр. 3; $H_{мал}^*$ гр. 4н <sup>1-7</sup> – гр. 4в, гр. 4н; Гр. 3+гр. 4в – гр. 9в 19,81 % - АПК; 17,44 % - жилищное строительство; 14,31 % - социальный комплекс; 12,65 % - топливно-энергетический, металлургич., химико-лесной, машиностроит. комплекс; 11,87 % - прочие объекты; $H_{прем}^*$ (гр.3 <sup>1-7</sup> + гр. 4н <sup>1-7</sup> ) – гр. 8, 9в	Гр. 8, 9в

п. 38.9	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	35 % от суммы гр. 3 (основной зарплаты рабочих) и гр. 4н (зарплаты машинистов) по итогу глав 1-7 и от затрат, предусмотренных в пунктах 38.2 – 38.8	$35 \% * (\text{гр. } 3^{1-7} + \text{гр. } 4н^{1-7} + \sum_{п.38.2}^{п.38.8} \text{гр.9в}) - \text{гр. } 8, 9в$	Гр. 8, 9в
п. 38.10	<i>Поправка, учитывающая дополнительные транспортные затраты при перевозке материалов, изделий, конструкций на расстояния сверх учтенных в сметных нормах</i>	3,5 % от гр. 5в (стоимости материалов) за вычетом гр. 5н (транспортных затрат) по итогу глав 1 – 7. Рассчитывается для всех материалов, изделий и конструкций, за исключением бетонных и жб изделий и конструкций, керамических изделий, нерудных материалов, товарных бетонов и растворов	$C'_{см.мат} = (C_{см.мат} : 1,0224 - Tr) * 1,0224;$ 3,5 % $C'_{см.мат}$ - гр. 8, 9в <i>В учебных целях можно данную поправку не учитывать ввиду трудоемкости расчета</i>	Гр. 8, 9в
п. 38.11	Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ	При наличии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика и на основании технико-экономических расчетов в разделе ПОС	На основании расчета: 4000 руб./чел. в сутки – за подвижной характер работ; 2500 руб./чел в сутки – за разъездной характер работ. Численность рабочих и нормативные сроки строительства принимаются согласно ПОС	Гр. 8, 9в
п. 38.12	Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих автотранспортом и командированием рабочих подрядных организаций	При отсутствии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика. В % от суммы гр. 3 и гр. 4н по итогу глав 1 – 7 в зависимости от зоны строительства и условий привлечения подрядных строительных организаций	$H_{подв} * (\text{гр. } 3^{1-7} + \text{гр. } 4н^{1-7}) - \text{гр. } 8, 9в.$ Значения нормативов $H_{подв}$ - см. прил. 15.	Гр. 8, 9в
п. 38.13	Затраты, связанные с командированием рабочих подрядных организаций	При наличии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика. Нельзя применять одновременно с п. 38.11	На основании расчета: 10 000 руб./чел. – суточные; 3000 руб./чел. – расходы по найму жилья (без предоставления подтверждающих документов); 338 руб. / 10 км – стоимость проезда. Численность рабочих и нормативные сроки строительства принимаются согласно ПОС	Гр. 8, 9в

п. 38.14	Затраты, связанные с перевозкой рабочих автотранспортом	При наличии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика, если местонахождение подрядной организации находится на расстоянии более 3 км от объекта, а коммунальный или пригородный транспорт не обеспечивает перевозку	На основании расчета: численность подлежащих перевозке рабочих и нормативные сроки строительства принимаются согласно ПОС; расстояние перевозки – по исходным данным заказчика; тарифы на перевозку – по данным транспортных предприятий на 01.01.2006.	Гр. 8, 9в
п. 38.15	Затраты, связанные с применением вахтового метода организации работ	При обосновании в разделе ПОС и согласовании с заказчиком.	4000 руб./чел. в сутки – вахтовая надбавка; командировочные расходы за время нахождения рабочих в пути – согласно п. 38.13; доп. затраты по содержанию вахтовых поселков и т.д. – на основании расчетов	Гр. 8, 9в
п. 38.16	Затраты по шефмонтажу импортного оборудования	На основании договора с организацией, выполняющей шефмонтаж	На основании расчета	Гр. 8, 9в
п. 38.17	Затраты на перебазирование строительно-монтажной организации с одного объекта строительства на другой	На основании данных подрядчика, согласованных с заказчиком, и данных раздела ПОС	На основании расчета	Гр. 8, 9в
п. 38.18	Затраты на содержание во время строительства и восстановление после окончания строительства действующих постоянных автомобильных дорог	При наличии проектных данных	На основании локальной сметы	Гр. 3 – 6, 9
п. 38.19	Затраты на выполнение научно-исследовательских, экспериментальных или опытных работ для осуществления принятых в проектной документации технических решений	Если имеется обоснование необходимости выполнения таких работ	На основании расчета	Гр. 8, 9в
п. 38.20	Затраты, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию	0,306 % от итога гр. 3 – 6 по итогу глав 1 - 9	$0,306\% \cdot (\text{гр.}3^{1-9} + \text{гр.}4\text{в}^{1-9} + \text{гр.}5\text{в}^{1-9} + \text{гр.}6\text{в}^{1-9} + \text{гр.}6\text{н}^{1-9})$	Гр. 8, 9в

п. 38.21	Затраты на пусконаладочные работы	Согласно Инструкции по определению сметной стоимости пусконаладочных работ		Гр. 8, 9в
п. 38.22	Затраты на содержание горноспасательной службы		На основании расчета	Гр. 8, 9в
п. 38.22	Другие затраты	В соответствии с действующим законодательством		Гр. 8, 9в
<b>Глава 10. Содержание застройщика, заказчика (технического надзора), затраты на осуществление авторского надзора, содержание органов государственного строительного надзора</b>				
п. 39.1	Затраты на содержание застройщика, заказчика (технического надзора)	В % от итога глав 1 – 9 (гр. 9в)	$N_{тн} * гр. 9в^{1-9}$ . Значения нормативов $N_{тн}$ – см. прил. 16	Гр. 8, 9в
п. 39.2	Затраты на разработку конкурсной документации, организацию и проведение подрядных торгов	По нормативам, утверждаемым Минстройархитектуры	В учебных целях можно не рассчитывать	Гр. 8, 9в
п. 39.3	Затраты на содержание органов государственного строительного надзора	0,15 % от суммы гр. 3 - 6 по итогу глав 1 - 9	$0,15\% * (гр.3^{1-9} + гр.4в^{1-9} + гр.5в^{1-9} + гр.6в^{1-9} + гр.6н^{1-9})$	Гр. 8, 9в
п. 39.4	Затраты на осуществление авторского надзора	В % от итога глав 1 – 9 (гр. 9в)	$N_{авт} * гр. 9$ . Значения нормативов $N_{авт}$ – см. прил. 17	Гр. 8, 9в
<b>Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров</b>				
п. 39.4	Подготовка эксплуатационных кадров	Для вновь строящихся и реконструируемых объектов, если подготовка эксплуатационных кадров для них не осуществляется в системе профессионально-технического образования	На основании расчета	Гр. 8, 9в
<b>Глава 12. Проектные и изыскательские работы</b>				
п. 41.1	Изыскательские работы	По нормативам, утверждаемым Минстройархитектуры		Гр. 8, 9в
п. 41.2	Проектные работы	По нормативам, утверждаемым Минстройархитектуры	См. «Методические указания по определению стоимости проектных работ», [15]	Гр. 8, 9в



п. 41.3	Научно-проектные работы (для объектов реставрации историко-культурного наследия)	По нормативам, утверждаемым органами государственного управления		Гр. 8, 9в
п. 41.4	Затраты на проведение экспертизы	В % от стоимости проектно-исследовательских работ (п.п. 41.1, 41.2, 41.3) на основании нормативов, утверждаемых органами государственного управления	$N_{\text{эксп}} * (\text{гр.9в}^{n41.1} + \text{гр.9в}^{n41.2} + \text{гр.9в}^{n41.3})$ , Значения норм $N_{\text{эксп}}$ – см. прил. 11 [14].	Гр. 8, 9в
п. 42	<b>Резерв средств на непредвиденные работы и затраты</b>	В % от суммы сметной стоимости работ и затрат по итогу глав 1 – 12 (гр. 3, гр. 4в, гр. 4н, гр. 5в, гр. 6в, гр. 6н, гр. 7, гр. 8, гр. 9в, гр. 9н).	$N_{\text{рез}} * \text{гр.3}^{1-12} - \text{гр. 3};$ $N_{\text{рез}} * \text{гр.4}^{1-12} - \text{гр. 4 и т. д.}$ Значения нормативов $N_{\text{рез}}$ – см. прил. 18	гр. 3, гр. 4в, гр. 4н, гр. 5в, гр. 6в, гр. 6н, гр. 7, гр. 8, гр. 9в, гр. 9н
п. 45	в том числе затраты по мониторингу цен (тарифов), расчету индексов цен в строительстве	0,09 % от суммы граф 3 – 6 по итогу глав 1 - 9	$0,09 \% * (\text{гр.3}^{1-9} + \text{гр.4в}^{1-9} + \text{гр.5в}^{1-9} + \text{гр.6в}^{1-9} + \text{гр.6н}^{1-9})$ .	Гр. 8, 9в
п. 47.1	<b>Возвратные суммы</b>		15 % от гр. 9в по итогу главы 8	Гр. 9в

**ПРИЛОЖЕНИЕ 12**

**Нормативы для определения затрат, включаемых в главу 1 сводного сметного расчета  
«ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Таблица А приложения 12

**Нормативы для определения затрат по отводу земельного участка  
для площадных объектов**

N n/n	Площадь отводимого земельного участка	Тариф, тыс. руб. за объект		
		на 1 землепользователя, владельца, собственника, арендатора, затрагиваемого отводом	на каждого последующего землепользователя, владельца, собственника, арендатора, затрагиваемого отводом	
			до 4	больше 4
1	2	3	4	5
1	До 0,5 га	1064	282	191
2	0,51 - 1,0 га	1226	282	191
3	1,01 - 5,0 га	1344	282	191
4	5,01 - 10,0 га	1463	282	191
5	10,01 - 50,0 га	1581	282	191
6	На каждые последующие 50 га	330	72	144

Таблица Б приложения 12

**Нормативы для определения затрат по отводу земельного участка  
для линейных объектов**

N n/n	Протяженность трассы	Тариф, тыс. руб. за объект		
		на 1 землепользователя, владельца, собственника, арендатора, затрагиваемого отводом	на каждого последующего землепользователя, владельца, собственника, арендатора, затрагиваемого отводом	
			до 4	больше 4
1	2	3	4	5
1	До 0,5 км	1087	200	191
2	0,5-1,0 км	1214	200	191
3	1,1 - 2,0 км	1342	200	191
4	2,1 - 3,0 км	1410	200	191
5	3,1 - 5,0 км	1572	200	191
6	5,1 - 10,0 км	1734	200	191
7	На каждые последующие 5 км	373	115	187

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений

Наименование видов строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %, от суммы гр. 3 и гр. 4 по итогу глав 1-7
1	2
<b>3. Жилищно-гражданское строительство в городах и поселках городского типа</b>	
3.4. Объекты коммунального назначения (бани, прачечные, гаражи и т.п.)	11,1
3.5. Наружные сети водопровода и канализации, тепло- и газоснабжения (линейная часть)	9,0
3.6. Водоснабжение, канализация, тепло- и газоснабжение (комплекс инженерных сооружений в составе трубопроводов, насосных станций, очистных сооружений, газораспределительных станций и т.п.)	15,9
3.7. Санатории, дома отдыха, турбазы, пансионаты, профилактории, пионерские лагеря	17,7
<b>4. Прочие виды строительства</b>	
4.2. Сельскохозяйственное строительство, включая жилищное и гражданское строительство в сельской местности (кроме строительства автомобильных дорог, мостов, путепроводов и электрификации)	25,1
4.3. Очистные сооружения, водопроводные и канализационные станции, возводимые по самостоятельному проекту	33,4
4.5. Предприятия прочих отраслей	23,9
Примечание:	
- при определении средств на временные здания и сооружения <b>на реконструкцию, ремонт, реставрацию</b> предприятий, зданий, сооружений, автомобильных дорог, в т.ч. строительство вторых и последующих очередей новых цехов, производств, хозяйств и коммуникаций на территории действующих предприятий или примыкающих к ней площадках, к сметным нормам применяется коэффициент <b>0,8</b>	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 14**

**Нормы дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время**

Вид строительства	Норма % (от суммы гр.3 и гр.4н по итогу глав 1-7)	Удельные веса				Кэффи- циент пе- рехо-да к трудоем- кости
		заработ- ной платы	эксплуатации машин и механизмов		Мате- риалов	
			всего	в т.ч. зарпла-та машинистов		
1	2	3	4	5	6	7
<b>8. Социальный комплекс</b>						
<i>8.1. Строительство жилых и общественных зданий в городах и поселках городского типа</i>						
- жилые здания крупнопанельные и объемно-блочные	5,81	0,403	0,433	0,130	0,164	0,177
- жилые здания кирпичные, каркасные и из блоков	6,42	0,307	0,503	0,151	0,190	0,177
- санатории, дома отдыха, турбазы, пансионаты, профилактории, пионерские лагеря и др.	7,44	0,272	0,315	0,095	0,413	0,138
- объекты коммунального хозяйства	7,38	0,281	0,310	0,093	0,409	0,138
<i>8.3. Строительство жилых и общественных зданий в сельской местности</i>						
- жилые здания крупнопанельные и объемно-блочные	5,90	0,328	0,436	0,131	0,236	0,180
- жилые здания кирпичные, каркасные и из блоков	6,57	0,305	0,507	0,152	0,188	0,180
- здания общественного назначения (школы, учебные заведения, клубы, детские сады и ясли, больницы, магазины, административные здания, кинотеатры, театры и др.)	7,56	0,274	0,311	0,093	0,415	0,138
- санатории, дома отдыха, турбазы, пансионаты, профилактории, пионерские лагеря и др.	7,56	0,274	0,311	0,093	0,415	0,138
- объекты коммунального хозяйства	7,56	0,274	0,311	0,093	0,415	0,138
<b>9. Отрасли, не входящие в комплекс</b>						
Предприятия легкой промышленности	11,13	0,353	0,243	0,073	0,403	0,158
Предприятия общего машиностроения	10,42	0,3217	0,529	0,159	0,154	0,204
Очистные сооружения, водопроводные и канализационные станции, возводимые по самостоятельному проекту	5,28	0,167	0,641	0,192	0,192	0,138
Предприятия промышленности средств связи, радио и электроники	10,02	0,287	0,597	0,179	0,116	0,184
Примечание:						
- дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время при реконструкции, ремонте, реставрации предприятий, зданий, сооружений, автомобильных дорог, в т.ч. строительство вторых и последующих очередей новых цехов, производств, хозяйств и коммуникаций на территории действующих предприятий или примыкающих к ней площадках, определяются с коэффициентом 0,8						

## ПРИЛОЖЕНИЕ 15

**Затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих автотранспортом и командированием рабочих подрядных организаций (при отсутствии сведений о подрядной организации в исходных данных заказчика)**

Зона строительства и условия привлечения к строительству подрядных организаций	Норматив затрат, % от суммы основной зарплаты рабочих (гр. 3) и зарплаты машинистов (гр. 4н) по итогу глав 1 - 7
1	2
Строительство в городах и поселках городского типа с наличием в них подрядных организаций, но с привлечением при соответствующем обосновании иногородних подрядных организаций	20,33
Строительство в городах и поселках городского типа при отсутствии в них подрядных организаций	52,96
Строительство в сельских населенных пунктах и на межселенных территориях (за исключением строительства магистральных сетей, дорог и сооружений на них вне места нахождения подрядных организаций)	62,42
Строительство магистральных сетей, дорог и сооружений на них вне места нахождения подрядных организаций	52,59

## ПРИЛОЖЕНИЕ 16

**Нормативы затрат на содержание застройщика (заказчика), технического надзора (для включения в главу 10 сводного сметного расчета стоимости строительства)**

Местонахождение и порядок организации службы застройщика (заказчика), технического надзора	Норматив затрат, %, от сметной стоимости строительства (гр. 9в) по итогу глав 1 - 9
1	2
<i>1. При строительстве объектов при действующей или организуемой службе застройщика, заказчика (в т. ч. при работах по ремонту):</i>	
- при нахождении объектов строительства и застройщика, заказчика в пределах одного населенного пункта	1,11
- при нахождении стройки и застройщика, заказчика в пределах одного населенного пункта	1,47
- для организуемых (организованных) в установленном порядке организаций по реализации целевых программ по строительству	1,87
<i>2. При строительстве (кроме работ по ремонту) жилых домов, объектов социальной сферы и коммунального хозяйства:</i>	
- для организаций капитального строительства (ОКС) Минского горисполкома, в т.ч. выполняющих функции единого государственного заказчика	1,47
- для ОКС Брестского, Витебского, Гродненского, Минского облисполкомов, организаций капитального строительства министерств и других республиканских органов государственного управления, организаций, подчиненных Правительству РБ, в т.ч. выполняющих функции единого государственного заказчика	1,87
- для ОКС Гомельского и Могилевского облисполкомов, в т.ч. выполняющих функции единого государственного заказчика	1,91
<i>3. Если застройщиком, заказчиком является предприятие, основным видом деятельности которого не является строительная деятельность, но имеющее структурное подразделение капитального строительства</i>	
- в случае необходимости привлечения этим предприятием специализированных организаций для комплексного управления инвестиционным проектом (включая услуги технадзора)	Затраты в сводном сметном расчете не предусматриваются
- в случае необходимости привлечения этим предприятием специализированных организаций для оказания услуг только технадзора	По нормам п. 1
- в случае необходимости привлечения этим предприятием специализированных организаций для оказания услуг только технадзора	По нормам п. 1, уменьшенным на 30 %

## ПРИЛОЖЕНИЕ 17

### Нормативы затрат на проведение авторского надзора (для включения в главу 10 сводного сметного расчета стоимости строительства)

Виды строительства	Сметная стоимость строительства по итогу глав 1 – 9, млн. руб.	Норматив затрат, % от сметной стоимости строительства (р. 9в) по итогу глав 1 - 9
1	2	3
Энергетическое строительство	До 125 000	0,196
	Свыше 125 000	0,098, но не менее 100 000 тыс. руб.
Промышленное и транспортное строительство	До 25 000	0,196
	Свыше 25 000	0,098, но не менее 20 000 тыс. руб.
Строительство предприятий, зданий и сооружений связи	Независимо от сметной стоимости	0,098
Сельскохозяйственное, мелиоративное и водохозяйственное строительство	До 25 000	0,196
	От 25 000 до 125 000	0,147, но не менее 20 000 тыс. руб.
	Свыше 125 000	0,098, но не менее 75 000 тыс. руб.
Жилищно-гражданское строительство	До 5 000	0,196
	Свыше 5 000	0,098, но не менее 4 000 тыс. руб.
Ремонт объектов жилищно-гражданского назначения	Независимо от сметной стоимости	0,245

## ПРИЛОЖЕНИЕ 18

### Нормативы резерва средств на непредвиденные работы и затраты (в % от суммы сметной стоимости работ и затрат по итогу глав 1-12)

Характеристика условий проектирования объекта	Резерв, %
<b>Двухстадийное проектирование (архитектурный проект)</b>	
<i>А. Строительство по индивидуальным проектам</i>	
Объекты отраслей производственного назначения	6,4
Объекты отраслей производственного назначения (кроме жилых домов), а также инженерные сети, дороги и благоустройство, на которые разрабатывается самостоятельный проект	4,5
Жилые дома	3
<i>Б. Строительство по типовым и повторно применяемым проектам</i>	
Объекты отраслей производственного назначения	3
Объекты отраслей производственного назначения, в том числе жилые дома	2
<i>В. Реконструкция, ремонт и реставрация объектов</i>	
Действующие производства	6,4*1,2
Существующие объекты отраслей производственного назначения (кроме жилых домов), а также инженерные сети, дороги и благоустройство, на которые разрабатывается самостоятельный проект	4,5*1,1
Существующие жилые дома	3*1,1
<b>Одностадийное проектирование (строительный проект)</b>	
<i>А. Строительство по индивидуальным проектам</i>	
Объекты отраслей производственного назначения	6,4*0,8
Объекты отраслей производственного назначения (кроме жилых домов), а также инженерные сети, дороги и благоустройство, на которые разрабатывается самостоятельный проект	4,5*0,8
Жилые дома	3*0,8
<i>Б. Строительство по типовым и повторно применяемым проектам</i>	
Объекты отраслей производственного назначения	3*0,8
Объекты отраслей производственного назначения, в том числе жилые дома	2*0,8

<i>В. Реконструкция, ремонт и реставрация объектов</i>	
Действующие производства	6,4*1,2*0,8
Существующие объекты отраслей непроизводственного назначения (кроме жилых домов), а также инженерные сети, дороги и благоустройство, на которые разрабатывается самостоятельный проект	4,5*1,1*0,8
Существующие жилые дома	3*1,1*0,8

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты, передаваемый подрядной организации из общей суммы резерва, составляет:

- 1,5 % - для объектов отраслей производственного назначения, а также инженерных сетей, дорог и благоустройства, на которые разрабатывается самостоятельный проект;
- 1 % - для объектов непроизводственного назначения, жилых домов

## ЛИТЕРАТУРА

1. Положение о порядке согласования и утверждения проектной документации: пост. Совета Министров Респ. Беларусь, 8 окт. 2008 г., № 1476. - Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. - № 5/28493.
2. Нормы накладных расходов и плановых накоплений для строительных, монтажных и специальных работ при строительстве объектов подрядным способом: пост. Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 16 янв. 2008 г., № 1.
3. Методические указания по применению ресурсно-сметных норм: РСН 8.01.104-2007. - Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
4. Сборники ресурсно-сметных норм на строительные конструкции и работы, № 1–47. – Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
5. Сборники ресурсно-сметных норм на монтаж оборудования: РСН 8.03.201-2007 – РСН 8.03.239-2007.- Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
6. Сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции, части I-V: РСН 8.06.101-2007 – РСН 8.06.105-2007. - Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства автомобильным и железнодорожным транспортом: РСН 8.06.106-2007. - Мн.: Минстройархитектуры, 2007.
8. Сборник ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений: РСН 8.01.102-2007. - Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
9. Методические указания по определению стоимости строительства в текущем уровне цен, расчету и применению индексов цен в строительстве: РСН 8.01.105-2007. – Введ. 01.01.2008. – Мн.: Минстройархитектуры.
10. Индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ по элементам затрат по областям и г. Минску / Приказ Минстройархитектуры Респ. Бел., 21 дек. 2005 г., № 334.
11. Сборник ресурсно-сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, части I,II: РСН 8.01.103-2007. - Мн.: Минстройархитектуры, 2008.
12. Разработка укрупненных показателей сметной стоимости (УПСС). Приложение 2. Поправки. I. Определение коэффициента перехода от старых цен к ценам 1984 года. – М.: Союзводоканалпроект, 1985.
13. Методические указания по определению стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений и составлению сметной документации с применением ресурсно-сметных норм. Выпуск 1. РДС. 8.01.105-03. Минск, 2003.
14. Методические указания по определению сметной стоимости строительства для студентов строительных специальностей дневной и заочной форм обучения. Составление локальных смет, объектов смет и сводного сметного расчета стоимости строительства / Л.Г. Срывкина, А.Н. Кочурко. – 2-е издание. – Брест: БрГТУ, 2010. – Ч. I.
15. Методические указания по определению стоимости проектных работ/ Л.Г.Срывкина, О.Л.Образцов. – Брест: БрГТУ, 2009.

Учебное издание

Составитель:

*Белоглазова Ольга Петровна*

## **Методические рекомендации**

**по определению стоимости объектов  
водоснабжения и водоотведения**

для студентов специальности

**1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов"**  
дневной и заочной форм обучения

Ответственный за выпуск: Белоглазова О.П.

Редактор: Строчак Т.В.

Компьютерная верстка: Боровикова Е.А.

Корректор: Никитчик Е.В.

---

Подписано к печати 3.01.2011 г. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага «Снегурочка».

Усл. п. л. 4,2. Уч. изд. 4,5. Тираж 100 экз. Заказ № 167.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Брестский государственный технический университет».

224017, Брест, ул. Московская, 267.