

Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Кафедра «Экономика строительства»

Т.В. Щуровская, Е.В. Клепча

## **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Методические указания по выполнению курсовой работы  
для студентов специальности 1-70 04 02  
«Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»  
дневной и заочной форм обучения

*Учебное электронное издание*

**М и н с к 2 0 1 0**

**Авторы:**

*Т.В. Щуровская, Е.В. Клепча*

**Рецензенты:**

*С.В. Валицкий*, доцент кафедры «Экономика и управление производством» МИУ,  
кандидат технических наук, доцент;

*А.И. Трушкевич*, доцент кафедры «Организация строительства и управления не-  
движимостью» БНТУ, кандидат технических наук, доцент

Методические указания содержат рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика предприятия», а также варианты заданий. При разработке указаний использованы новые ресурсно-сметные нормы и цены, утвержденные Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 12.11.2007 г. № 364 «Об утверждении сборников ресурсно-сметных норм для составления сметной документации в базисном уровне цен на 1 января 2006 г.», а также Инструкция по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации с изменениями и дополнениями.

Белорусский национальный технический университет  
Пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь  
Тел (017) 292-77-52 факс (017) 292-91-37  
Регистрационный № БНТУ/СФ71 – 9.2010

© Щуровская Т.В., Клепча Е.В., 2010  
© Щуровская Т.В., Клепча Е.В.,  
компьютерный дизайн, 2010  
© БНТУ, 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ .....	4
1.1. Составление локальной сметы .....	4
2. РАСЧЕТ ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ .....	7
2.1. Акт сдачи-приемки выполненных работ.....	7
2.2. Расчет стоимости выполненных строительно-монтажных работ .....	8
в текущих ценах .....	8
2.3. Расчет нормативного фонда оплаты труда (ФОТ) в текущих ценах.....	9
2.4. Расчет налогов и отчислений для включения в стоимость выполненных работ .....	9
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ .....	11
3.1. Расчет годовых эксплуатационных затрат для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха .....	11
3.2. Расчет годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной .....	14
3.3. Расчет годовых эксплуатационных затрат для газовых сетей .....	17
3.4. Расчет годовых эксплуатационных затрат для тепловых сетей .....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	21
Приложение 1 .....	21
Приложение 2 .....	22
Приложение 3 .....	61
Приложение 4 .....	64
Приложение 5 .....	65
Приложение 6 .....	66
Приложение 7 .....	67
Приложение 8 .....	68
Приложение 9 .....	71
Приложение 10 .....	75
Приложение 11 .....	76
Приложение 12 .....	77
ЛИТЕРАТУРА .....	78

## ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Составление сметной документации, расчет цены реализации строительной продукции и определение эксплуатационных затрат для систем теплогазоснабжения.

### 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ

#### 1.1. Составление локальной сметы

Локальная смета составляется отдельно на каждый вид строительномонтажных работ (монтаж систем вентиляции, отопления, тепловых и газовых сетей, внутреннего газоснабжения). Целью составления локальной сметы является определение сметной стоимости строительномонтажных работ (СМР). Локальная смета составляется по типовой форме (прил. 1) на основании рабочих чертежей, с помощью сборников ресурсно-сметных норм на строительные конструкции и работы (РСН) [1] и сборников сметных цен на материалы, изделия и конструкции [2].

В третью колонку типовой формы заносится полное наименование и характеристика работы в соответствии со сборником РСН. В колонке № 4 записывают единицу измерения и объем работ. Обязательным является совпадение единицы измерения с принятой в сборнике РСН или в сборнике сметных цен (ССЦ) [2]. Из РСН выписывают затраты на основную заработную плату рабочих-строителей, эксплуатацию машин (в т.ч. заработную плату машинистов), а также сметную стоимость используемых материалов (в том числе затраты на транспорт) на единицу продукции – таким образом заполняются числители колонок № 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Знаменатели этих колонок вычисляются путем умножения числителей на заданный объем работ (колонка № 4). В колонку № 2 записываются номер единичной расценки согласно сборнику РСН или номер позиции по ССЦ.

Все расценки, приведенные в сборниках РСН, делятся на открытые и закрытые. Закрытые расценки учитывают весь комплекс затрат, необходимых для выполнения данной работы. В открытых расценках часть материальных ресурсов не учитывается нормами РСН, а дается только ссылка на соответствующую часть сборника сметных цен (ССЦ). Стоимость неучтенных материалов необходимо найти, воспользовавшись [2], и включить в смету отдельной строкой.

В конце локальной сметы подводится итог по знаменателям колонок № 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Суммарное число в колонке № 10 носит название прямых затрат (ПЗ).

$$\text{ПЗ} = \text{Зп} + \text{Эм} + \text{М}, \quad (1.1)$$

где  $\text{Зп}$  – основная заработная плата рабочих, руб;  
 $\text{Эм}$  – затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, руб;  
 $\text{М}$  – сметная стоимость материалов, деталей, конструкций, руб.

Затем определяются накладные расходы (НР) и плановые накопления (ПН). Они начисляются в процентах от суммы основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов в составе затрат на эксплуатацию строительных

машин и механизмов (колонка № 5 + колонка № 7). Предельные нормы накладных расходов и плановых накоплений для различных видов работ приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Нормы накладных расходов и плановых накоплений  
для строительно-монтажных организаций, выполняющих строительные и иные  
специальные монтажные работы подрядным способом

Наименование работ	Нормы в процентах (от суммы сметных величин основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов)	
	накладных расходов	плановых накоплений
1	2	3
1. Строительные работы (за исключением работ, предусмотренных п.п. 2-4) для:		
1.1. Городского строительства, включая г. Минск	135,6	167,1
1.2. Строительства в сельской местности	159,7	172,5
2. Монтаж сборных железобетонных конструкций при строительстве каркасных зданий и объектов крупнопанельного домостроения для:		
2.1. Городского строительства, включая г. Минск	234,5	283,2
2.2. Строительства в сельской местности	276,4	292,4
3. Монтаж металлических конструкций каркасных зданий	147,4	162,9
4. Монтажные и специальные строительные работы:		
4.1. Монтаж металлических конструкций	115,3	167,6
<b>4.2. Внутренние санитарно-технические работы</b>	<b>167,1</b>	<b>175,5</b>
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 нефтегазопроductопроводов	156,8	202,1
4.8. Монтаж оборудования	76,2	80,9
4.9. Электромонтажные работы	123	96,3
4.10. Строительство водохозяйственных объектов	101,8	96,4
4.11. Прокладка и монтаж междугородних линий связи	183,6	133,9
4.12. Строительство метрополитенов	93,9	80,2
4.13. Горнопроходческие работы	102,3	107,1
5. Работы по ремонту зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и благоустройству территорий:		
5.1. Строительные работы (за исключением работ, предусмотренных п.п. 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

1	2	3
5.7. Озеленение территории	102,9	75,8
5.8. Ремонт автомобильных дорог (без мостов и тоннелей)	95,5	106,9
5.9. Ремонт мелиоративных систем и сооружений	101,8	96,4
5.10. Ремонт мостов и тоннелей для:		
5.10.1. Городского строительства, включая г.Минск	135,6	167,1
5.10.2. Строительства в сельской местности	159,7	172,5
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

*Примечания:*

1. К нормам накладных расходов на внутренние санитарно-технические работы, выполняемые в сельской местности, применяется коэффициент 1,15.
2. При реконструкции объектов строительства (кроме реконструкции жилищного фонда) к нормам накладных расходов применяется коэффициент 1,1.

Так как работы по монтажу тепловых и газовых сетей не относятся к внутренним санитарно-техническим при составлении ЛС № 3 рекомендуется применять нормы НР и ПН как для общестроительных работ (п. 1 табл. 1.1).

Далее определяется сметная стоимость СМР:

$$СС = ПЗ + НР + ПН. \quad (1.2)$$

Заканчивается локальная смета пересчетом сметной стоимости в текущие цены. Пересчет осуществляется с помощью общего индекса изменения стоимости СМР с учетом стоимости материальных ресурсов [3]. Значение сметной стоимости СМР в текущих ценах в обязательном порядке выносится на титульный лист локальной сметы.

Пример составления локальной сметы приведен в приложении 1. В табл. П2.1 по вариантам приведены номера позиций из табл. П2.3, П2.4, П2.5 и П2.6 для составления четырех фрагментов локальных смет. В табл. П2.2 для каждого варианта приведены наименования объектов и названия населенных пунктов, в которых они строятся. Для студентов заочной формы обучения номер варианта принимается по двум последним цифрам номера зачетной книжки.

## 2. РАСЧЕТ ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

### 2.1. Акт сдачи-приемки выполненных работ

Акт сдачи-приемки выполненных работ – это документ, который в процессе строительства подрядчик ежемесячно выставляет заказчику к оплате. В нем указываются все работы, выполненные подрядчиком за данный период времени, и рассчитывается их текущая стоимость.

Предусмотренные в данном разделе ставки налогов и отчислений приняты в соответствии с налоговым законодательством Республики Беларусь, действующим по состоянию на 1 января 2010 года. При внесении в налоговое законодательство изменений и дополнений, ставки подлежат корректировке. По некоторым видам налогов и отчислений порядок их включения в стоимость строительства в дальнейшем может уточняться. Акт сдачи-приемки составляется аналогично локальной смете в ценах на 1.01.2006 года по сборникам РСН и ССЦ. В конце рассчитываются прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Нормы НР и ПН принимаются как в локальной смете.

В данной курсовой работе условно в акт сдачи-приемки выполненных работ включаются на выбор по две позиции из каждой локальной сметы на внутренние санитарно-технические работы, рассчитанной в первом разделе (ЛС № 1, ЛС № 2 и ЛС № 4). Обязательным требованием является, чтобы минимум две из выбранных позиций содержали неучтенные материалы. Подробный пример составления документа приведен в приложении 3.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений определяются в процентах от суммы основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов. Процентная норма выбирается из Сборника ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений РДС 8.01.102-07 [\[4\]](#) в зависимости от вида строящегося объекта (см. прил. 8).

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время определяются в процентах от (Зп + Зпм). Процентная норма принимается согласно Сборнику ресурсно-сметных норм дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время РДС 8.01.103-07 часть 2 [\[5\]](#) в зависимости от вида выполняемых работ (см. прил. 9). Расчет стоимости зимних удорожаний производится по табл. П4.1, а результат (кол. № 8) заносится в соответствующую строку приложения 3. В колонке № 9 приложения 4 подсчитывается величина заработной платы в стоимости зимних удорожаний.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принимается в процентах от стоимости СМР (итого СМР). Его норматив может принимать значения:

- 1,5 % – для производственных объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры и благоустройства, на которые составляется отдельный проект;
- 1 % – для всех остальных объектов.

В раздел «Прочие затраты» включаются затраты не относящиеся к СМР, но включаемые в стоимость выполненных работ согласно [\[6\]](#), [\[7\]](#).

1) Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции,

определяются, как 10% от (Зп + Зпм).

2) Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работника, принимаются, как 25 % от (Зп + Зпм).

3) Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера, рассчитываются, как 80 % от (Зп + Зпм + п.1 + п.2). Выплаты стимулирующего характера включают премию за производственные результаты, надбавку за продолжительность непрерывной работы и надбавку за профессиональное мастерство.

4) Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам, принимаются, как 10,6 % от НР.

5) Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование, определяются, как 34% от (Зп + Зпм + п.1 + п.2 + п.3 + п.4).

*Примечание. Затраты пп.1-3 включаются в реальные акты сдачи-приемки выполненных работ по фактическим затратам подрядной организации. Их расчет прилагается к акту сдачи-приемки выполненных работ. Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера (п.3 и п.4) включаются при условии соблюдения подрядчиком графика производства работ.*

В конце документа после подсчета общей стоимости работ указывается возврат стоимости материалов, который принимается в размере 15 % от стоимости временных зданий и сооружений и заносится в документ со знаком минус.

## **2.2. Расчет стоимости выполненных строительно-монтажных работ в текущих ценах**

Для пересчета в текущие цены необходимо воспользоваться источником [3]. Индексы по видам затрат принимаются за конкретный месяц, в котором выполняются работы, для области, на территории которой согласно заданию (прил. 2), находится данный населенный пункт. Пример расчета приведен в приложении 5.

Все значения базисной стоимости (кол. № 3) выписываются из акта сдачи-приемки выполненных работ (прил. 3). В колонке № 4 указываются соответствующие индексы из [3]. В данном разделе применяются индексы для объектов, не освобождаемых от НДС, так как сам налог на добавленную стоимость рассчитывается в разделе 2.4 и включается в стоимость выполненных работ. Фактическая стоимость (кол. № 5) получается перемножением значений колонок № 3 и № 4.

Стоимость материалов в ценах января 2006 года (стр. № 3) указывается за вычетом транспортных расходов. Средний индекс СМР (стр. № 9 кол. № 4) определяется делением значения стр. № 9 кол. № 5 на значение стр. № 9 кол. № 3 и с помощью этого индекса пересчитываются в текущие цены непредвиденные расходы (стр. № 10).

Все прочие затраты переводятся в текущие цены с помощью индекса на заработную плату. Возврат стоимости материалов от стоимости временных зданий и сооружений (стр. № 19) пересчитывается в текущие цены по индексу на строительство временных зданий и сооружений.

### **2.3. Расчет нормативного фонда оплаты труда (ФОТ) в текущих ценах**

Для последующего расчета и включения в стоимость выполненных работ налогов и отчислений необходимо определить нормативный фонд оплаты труда (ФОТ). Пример расчета приведен в приложении 6.

В колонку № 2 выписываются наименования, а в колонке № 3 указывается величина статей затрат, содержащих заработную плату в базисных ценах. В колонке № 4 указывается доля заработной платы в каждой статье затрат, согласно существующим нормативам, а рассчитанная величина указывается в колонке № 5. В колонку № 6 записывается индекс изменения заработной платы. В колонке № 7 подсчитываются затраты по заработной плате в текущих ценах.

Величина заработной платы в зимних удорожаниях (стр.№ 6, кол.№ 5) берется из приложения 4, колонка № 9.

В строке № 7 суммируются все затраты по строкам 1-6 и производится их индексация по индексу заработной платы. В строке № 8 рассчитывается заработная плата в непредвиденных работах и затратах. Процент затрат принимается таким же как и в акте сдачи-приемки выполненных работ (1,5 % или 1 %). Далее указываются прочие затраты (за исключением затрат, связанных с отчислениями на социальное страхование), целиком относящиеся на ФОТ. Они переводятся в текущие цены с помощью индекса на заработную плату.

В строке № 14 колонке № 7 подсчитывается сумма значений строк № 7, № 8 и № 13. Полученный результат является эмпирическим значением нормативного фонда оплаты труда для расчета налогов и отчислений.

В конце подраздела рассчитывается удельный вес нормативного фонда оплаты труда в стоимости работ в текущих ценах.

### **2.4. Расчет налогов и отчислений для включения в стоимость выполненных работ**

В стоимость работ, выполненных подрядной организацией, включаются и оплачиваются заказчиком налоги и отчисления, относимые в соответствии с действующим налоговым законодательством, на себестоимость работ и услуг, а также, учитываемые при формировании отпускных цен, и направляемые на формирование республиканского и местных бюджетов, отраслевых фондов целевого назначения.

Расчет налогов и отчислений производится согласно приложению 7. При внесении в законодательство изменений и дополнений ставки и порядок расчетов налогов и отчислений подлежат корректировке.

*Затраты по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний* (стр. № 1) для строительных организаций принимаются в процентном соотношении от нормативного фонда оплаты труда, рассчитанного в приложении № 6. Размер процентной ставки зависит от степени травматизма в данной организации. В КР можно принимать ставку на уровне 1 %

*Земельный и экологический налоги* в курсовой работе не рассчитываются.

*Отчисления в инновационный фонд* (стр. № 5) рассчитываются по формуле:

Иф = (итого с прочими (стр. № 18, кол. № 5, прил. № 5) –  
– плановые накопления (стр. № 6, кол. № 5, прил. № 5) +  
+ налоги (стр. № 6, кол. № 4, прил. № 7)) · 0,135.

В строке № 7 суммируются значения (стр. № 20, кол. № 5, прил. № 5 +  
стр. № 6, кол. № 4, прил. № 7).

*Налог на добавленную стоимость (НДС) (стр. № 8) определяется:*

$$\text{НДС} = \text{стр.7, кол.4, прил.7} \cdot 0,2.$$

Величина, полученная в строке 9, является суммой, которую заказчик должен оплатить подрядчику за выполненные работы. В конце расчёта необходимо найти удельный вес налогов в объёме реализации строительной продукции.

### 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

#### 3.1. Расчет годовых эксплуатационных затрат для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Исходные данные по вариантам для данного подраздела приведены в приложении 10 (номер варианта принимается по последней цифре зачетной книжки). Годовые эксплуатационные затраты для системы отопления и системы вентиляции промышленных и общественных зданий определяются по формуле:

$$C_T = T + \text{Э} + A + P_T + Z_{\text{п}} + Y, \text{ руб / год}, \quad (3.1)$$

где  $T$  – стоимость теплоносителя (вода), руб./год;  
 $\text{Э}$  – стоимость электроэнергии, потребляемой системами, руб./год;  
 $A$  – годовые амортизационные отчисления, руб./год;  
 $P_T$  – затраты на текущий ремонт систем, руб./год;  
 $Z_{\text{п}}$  – заработная плата обслуживающего персонала, руб./год;  
 $Y$  – затраты на охрану труда, технику безопасности и содержание управленческого аппарата, руб./год.

Годовые затраты на теплоноситель ( $T$ ) определяются по формуле:

$$T = Q_{\text{год}} * C_T, \quad \text{руб / год}, \quad (3.2)$$

где  $C_T$  – тариф на тепловую энергию, действующий на данный момент в РБ, руб./Гкал;  
 $Q_{\text{год}}$  – годовое потребление теплоты системой, Гкал/год.

Для систем отопления  $Q_{\text{год}}$  рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = 1,1 Q_{\text{ч}}^{\circ} * [(t_{\text{в}} - t_{\text{н.ср}}) / (t_{\text{в}} - t_{\text{н}})] * n * m, \quad \text{Гкал/год} \quad (3.3)$$

где  $1,1$  – коэффициент, учитывающий потери теплоты в трубопроводах;  
 $Q_{\text{ч}}^{\circ}$  – часовое потребление теплоты системой отопления, Гкал/час (прил.10);  
 $t_{\text{в}}$  – температура воздуха в помещении, °С (обычно принимается  $t_{\text{в}} = 18$  °С);  
 $t_{\text{н}}$  – расчетная температура наружного воздуха за отопительный период, °С, (принимается по [8] для города, указанного в задании (прил. 2));  
 $t_{\text{н.ср}}$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С, (принимается по [8]);  
 $n$  – продолжительность отопительного периода, дней (принимается по СНиП «Строительная теплотехника»);  
 $m$  – продолжительность работы системы отопления в сутки в нормальном режиме, час (прил. 10).

Годовое потребление теплоты системой вентиляции:

$$Q_{\text{год}} = 1,1 Q_{\text{ч}}^{\text{B}} * [(t_{\text{в}} - t_{\text{н.ср}}) / (t_{\text{в}} - t_{\text{н}})] * (n - a) * m, \quad \text{Гкал/год} \quad (3.4)$$

где  $Q_{\text{ч}}^{\text{B}}$  – часовое потребление теплоты калориферами системы вентиляции, Гкал/час (прил. 10);  
 $a$  – число выходных и праздничных дней, приходящихся на отопительный период (принять по календарю).

Стоимость электроэнергии, потребляемой системами (Э), рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^n N_i \cdot n \cdot m \cdot C_{\mathcal{E}}, \text{ руб./год}, \quad (3.5)$$

где  $\sum_{i=1}^n N_i$  – суммарная часовая мощность всех электродвигателей системы вентиляции, кВт (прил. 10);

$n$  – продолжительность работы системы вентиляции в году, дней (принимается  $n = 280$  дней);

$m$  – продолжительность работы системы вентиляции в сутки, час (прил. 10);

$C_{\mathcal{E}}$  – тариф на электроэнергию, действующий на данный момент в РБ, руб./кВт\*ч.

Нормы годовых амортизационных отчислений (А) принимаются в процентах от сметной стоимости монтажа систем в текущих ценах согласно [9]:

- для системы отопления – 12,5 %

- для системы вентиляции – 11,1 %.

Затраты на текущий ремонт (Р<sub>т</sub>) принимаются в процентах от сметной стоимости систем. Для системы отопления – 1,5 %, для системы вентиляции – 3 %.

Годовые расходы на заработную плату обслуживающего персонала (З<sub>п</sub>) определяются по формуле:

$$Z_{\text{п}} = 1,34 * Z * 12 * P, \text{ руб./год}, \quad (3.6)$$

где 1,34 – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование от заработной платы;

$Z$  – количество обслуживающего персонала, чел. (обычно принимается  $Z = 2 - 3$  чел.);

$P$  – средний месячный оклад, установившийся в рассматриваемый период для данной отрасли, руб/мес.;

12 – число месяцев в году.

Величина затрат на технику безопасности, охрану труда и содержание управленческого аппарата, находится по формуле:

$$Y = 0,03 * (A + P_{\text{т}} + Z_{\text{п}}), \text{ руб./год}. \quad (3.7)$$

Заканчивается расчет определением удельного эксплуатационного показателя:

$$S = C / (Q_{\text{о год}} + Q_{\text{в год}}), \text{ руб./Гкал}. \quad (3.8)$$

Весь расчет годовых эксплуатационных затрат по системам отопления и вентиляции сводится в табл. 3.1.

Таблица 3.1

### Годовые эксплуатационные затраты систем отопления и вентиляции

Наименование эксплуатационных затрат		Формула подсчета	Расчетные показатели									Годовые затраты, руб./год	
			Q <sub>ч</sub> , Гкал/ч	п, дней	m, час	Q <sub>год</sub> , Гкал/год	C <sub>т</sub> , руб./Гкал	ΣN <sub>i</sub> кВт	C <sub>3</sub> , руб./кВт*ч	Годовая норма амортизации, %			Сметная стоимость монтажа систем, K <sub>см</sub> , руб.
										Н <sub>о</sub>	Н <sub>в</sub>		
Затраты на теплоноситель	отопление	$T=1,1*Q_{чo}*(t_b - t_{n,cp}) / (t_b - t_n)*n* m* C_T$	X	X	X	X	X						X
	вентиляция	$T=1,1*Q_{чв}*(t_b - t_{n,cp}) / (t_b - t_n)*(n-a)*m* C_T$	X	X	X	X	X						X
Затраты на электроэнергию		$\Xi = \sum_{i=1}^n N_i * n * m * C_3$		X	X			X	X				X
Амортизационные отчисления	отопление	$A_o = K_{cm} * N_o$								X		X	X
	вентиляция	$A_v = K_{cmv} * N_v$									X	X	X
Затраты на текущий ремонт	отопление	$P_{тo} = 0,015 * K_{cmo}$										X	X
	вентиляция	$P_{тв} = 0,03 * K_{cmv}$										X	X
Зарплата обслуживающего персонала		$З_{п} = 1,34 * Z * 12 * P$											X
Затраты на ТБ, охрану труда и т. д.		$У = 0,03 * (A + P_{т} + З_{п})$											X
Всего эксплуатационных затрат (С)													ΣX

X – место заполнения таблицы

Удельный эксплуатационный показатель:  $S = C / (Q_{o \text{ год}} + Q_{v \text{ год}})$ , руб./Гкал.

### 3.2. Расчет годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной

Исходные данные по вариантам приведены в приложении 11.

Годовые эксплуатационные затраты по производственной котельной определяются по формуле:

$$C = T_k + \mathcal{E}_k + B + A + P_T + Z_p + \Pi_p, \text{ руб.}, \quad (3.9)$$

где  $T_k$  – затраты на топливо в котельной (в качестве топлива принимается природный газ), руб./год;

$\mathcal{E}_k$  – затраты на электроэнергию в котельной, руб./год;

$B$  – затраты на воду, руб./год;

$A$  – амортизационные отчисления, руб./год;

$P_T$  – затраты на текущий ремонт, руб./год;

$Z_p$  – заработная плата обслуживающего персонала, руб./год;

$\Pi_p$  – прочие затраты, руб./год.

Годовые затраты на топливо определяются:

$$T_k = V_{\text{газ}} * C_{\text{газ}}, \text{ руб./год}, \quad (3.10)$$

где  $V_{\text{газ}}$  – годовой расход газа в котельной, тыс. м<sup>3</sup>/год, (прил.11);

$C_{\text{газ}}$  – тариф на природный газ для промышленных предприятий, действующий на данный момент в РБ, руб./м<sup>3</sup>.

Годовые затраты на электроэнергию определяются:

$$\mathcal{E}_k = 1,1 * \sum N_i * n * m * C_{\mathcal{E}}, \text{ руб./год}, \quad (3.11)$$

где  $\sum N_i$  – часовая мощность электродвигателей оборудования котельной, КВт (прил. 11);

$n$  – число дней работы котельной в году (принять по календарю, отбросив выходные и праздники);

$m$  – число часов работы котельной в сутки (принять по числу смен (прил. 11));

$C_{\mathcal{E}}$  – тариф на электроэнергию, действующий на данный момент в РБ, руб./КВт\*ч.

Годовые затраты на воду определяются по формуле

$$B = 1,1 * W * C_v, \text{ руб./год}, \quad (3.12)$$

где  $W$  – годовой расход воды в котельной, тыс. м<sup>3</sup>/год (прил. 11);

$C_v$  – тариф на воду, действующий на данный момент в РБ, руб./м<sup>3</sup>.

Годовые амортизационные отчисления берутся в процентах от сметной стоимости отдельно для здания и оборудования котельной согласно [9]. Норма амортизации для здания котельной – 1,2 %; для оборудования – 5,0%. Величину сметной стоимости принять по прил. 11.

Затраты на текущий ремонт принимаются в размере 3 % от сметной стоимости как для здания, так и для оборудования котельной.

Годовые затраты на заработную плату рассчитываются аналогично подразделу 3.1.

$$З_{п} = 1,34 * Z * 12 * P, \text{ руб./год}, \quad (3.13)$$

где  $Z$  – для котельной принимается 10 – 12 человек.

Прочие затраты:

$$P_{р} = 0,03 * (A + P_{т} + З_{п}), \text{ руб./год}. \quad (3.14)$$

Заканчивается расчет определением удельного эксплуатационного показателя:

$$S = C / Q_{\text{год}}, \text{ руб./Гкал}, \quad (3.15)$$

где  $Q_{\text{год}}$  – годовая производительность котельной, Гкал/год (прил. 11).

Весь расчет годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной сводится в табл. 3.2.

Таблица 3.2

### Годовые эксплуатационные затраты в производственной котельной

Наименование эксплуатационных затрат		Формула подсчета	Годовые затраты, руб./год							Годовые затраты, С, руб./год	
			$V_{\text{газ}},$ тыс. м <sup>3</sup> /год	$C_{\text{газ}},$ руб./м <sup>3</sup>	$\sum N_i,$ КВт	$C,$ руб./КВт	$W,$ тыс. м <sup>3</sup> /год	$C_b,$ руб./м <sup>3</sup>	Сметная стоимость, $K_{\text{см}},$ руб.		Годовая норма амортизации $H,$ %
Затраты на топливо		$T_k = V_{\text{газ}} * C_{\text{газ}}$	X	X							X
Затраты на электроэнергию		$\Theta_k = \sum N_i * n * m * C_э$			X	X					X
Затраты на воду		$B = 1,1 * W * C_b$					X	X			X
Амортизационные отчисления	на здание	$K_{\text{здсм}} * H_{\text{зд}}$						X	X		X
	на оборудование	$K_{\text{обсм}} * H_{\text{об}}$						X	X		X
Затраты на текущий ремонт		$P_r = 0,03 * (K_{\text{смзд}} + K_{\text{смоб}})$						X			X
Заработная плата		$Z_{\text{п}} = 1,34 * Z * 12 * P$									X
Прочие затраты		$P_p = 0,03 * (A + P_r + Z_{\text{п}})$									X
Всего эксплуатационных затрат С											$\sum X$

*X – место заполнения таблицы*

Удельный эксплуатационный показатель  $S = C / Q_{\text{год}},$  руб./Гкал.

### 3.3. Расчет годовых эксплуатационных затрат для газовых сетей

Для системы газовых сетей состав годовых эксплуатационных затрат определяется по формуле:

$$C = Z_{\text{пр}} + Z_{\text{а.дс}} + A + Op, \text{ руб./год}, \quad (3.16)$$

где  $Z_{\text{пр}}$  – затраты на заработную плату производственных рабочих, обслуживающих сети и сооружения, руб./год;

$Z_{\text{а.дс}}$  – затраты, связанные с содержанием аварийно–диспетчерской службы, руб./год;

$A$  – годовые амортизационные отчисления, руб./год;

$Op$  – общеэксплуатационные расходы, руб./год;

$\Gamma$  – стоимость природного газа, отпускаемого поставщиком, руб./год;

$B_p$  – внеэксплуатационные расходы, руб./год.

Затраты на заработную плату производственных рабочих, обслуживающих сети ( $Z_{\text{пр}}$ ) определяются по формуле аналогично предыдущим подразделам:

$$Z_{\text{пр}} = 1,34 * Z * P * 12, \text{ руб./год}. \quad (3.17)$$

Количество слесарей обходчиков газовых сетей принимается из расчета 0,33 человека на 1 км трассы при условии, что в бригаде не менее 2–х человек. Бригада, обслуживающая ГРП и ШРП должна состоять не менее чем из 3–х человек.

Затраты на содержание аварийно – диспетчерской службы ( $Z_{\text{а.дс}}$ ) принимается в размере 50 % от суммы затрат на заработную плату производственных рабочих.

Расчет годовых амортизационных отчислений ( $A$ ) производится по нормам, установленным в процентах к сметной или балансовой стоимости согласно [9] и сводится в табл. 3.3.

Таблица 3.3

#### Расчет годовых амортизационных отчислений сетей и сооружений газоснабжения

№ п/п	Виды основных производственных фондов	Сметная (балансовая) стоимость, руб.	Годовая норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, руб.
1	2	5	6	7
1	Газопроводы	X – половина от сметной стоимости по ЛС №3 (наружные сети) в текущих ценах	2,5	X
2	Здание ГРП	X	1,7	X
3	Оборудование ГРП	X	5,0	X
Всего отчислений за год				$\Sigma X$

X – место заполнения таблицы.

Примечание. Данные для заполнения таблицы следует принимать по приложению 12.

Общеэксплуатационные расходы ( $O_p$ ) включают заработную плату административно-хозяйственного аппарата, затраты на содержание и ремонт зданий, канцелярские расходы и т.д. В курсовой работе затраты на общеэксплуатационные расходов принимается в размере 45% от суммы заработной платы производственных рабочих и затрат на содержание аварийно-диспетчерской службы

$$O_p = 0,45 * (Z_{пр} + Z_{а.дс}), \text{руб./год.} \quad (3.18)$$

Весь расчет годовых эксплуатационных расходов по системе газовых сетей сводится в табл. 3.4.

Таблица 3.4

### Годовые эксплуатационные расходы по газовым сетям

№ п/п	Наименование эксплуатационных затрат	Единица измерения	Годовые эксплуатационные затраты, руб./год
1	2	3	4
1	Зарботная плата производственных рабочих	руб./год	X
2	Затраты на содержание аварийно-диспетчерской службы	руб./год	X
3	Амортизационные отчисления	руб./год	X
4	Общеэксплуатационные расходы	руб./год	X
Всего годовые эксплуатационные затраты		руб./год	$\Sigma X$

Удельный эксплуатационный показатель находим по формуле:

$$S = C / V_{\text{газ}}, \text{руб./м}^3, \quad (3.19)$$

где  $V_{\text{газ}}$  – количество природного газа, транспортируемого по сетям в течение года,  $\text{м}^3/\text{год}$  (принять по прил.11 равным расходу газа в котельной).

### 3.4. Расчет годовых эксплуатационных затрат для тепловых сетей

Годовые эксплуатационные затраты для системы тепловых сетей рассчитываются по формуле:

$$C = A + P_r + C_{\text{пот}} + Z_{п} + Y, \text{руб./год,} \quad (3.20)$$

где  $A$  – размер годовых амортизационных отчислений, руб./год;  
 $P_r$  – годовые затраты на текущий ремонт, руб./год;  
 $C_{\text{пот}}$  – затраты связанные с потерями теплоты в тепловых сетях, руб./год;  
 $Z_{п}$  – заработная плата обслуживающего персонала, руб./год;  
 $Y$  – затраты на технику безопасности, охрану труда, руб./год.

Годовые амортизационные отчисления начисляются в процентах от сметной стоимости тепловых сетей. Сметная стоимость тепловых сетей в курсовой работе условно принимаются равной половине сметной стоимости, рассчитанной в локальной смете № 3 (монтаж системы теплоснабжения и газопроводов).

$$A = H * K_{\text{см}}, \text{руб./год,} \quad (3.21)$$

где  $H$  – норма амортизации, равна 4,0 % согласно [9].

Затраты на текущий ремонт включают затраты на материалы, профилактические и ремонтные работы, заработную плату рабочих–ремонтников, а также затраты на испытание систем после устранения повреждений. Они условно принимаются в размере 3 % от сметной стоимости тепловых сетей.

$$P_T = 0,03 * K_{см}, \text{ руб./год.} \quad (3.22)$$

Потери теплоты в тепловых сетях, согласно нормативам составляют 10% тепловой нагрузки сетей. Тогда затраты, связанные с этими потерями определяются:

$$C_{пот} = C_T * 0,1 * Q_{год}, \text{ руб./год,} \quad (3.23)$$

где  $C_T$  – тариф на теплоноситель, руб./Гкал;

$Q_{год}$  – годовая нагрузка тепловых сетей, принимается как годовая производительность котельной по прил. 11, Гкал/год.

Заработная плата обслуживающего персонала ( $Z_n$ ) с учетом затрат на социальное страхование рассчитывается по формуле:

$$Z_n = 1,34 * Z * 12 * P, \text{ руб./год,} \quad (3.24)$$

где  $Z$  – количество обслуживающего персонала, чел (принимается 1 чел. на 5 км. трассы);

$P$  – средний месячный оклад, установившийся в рассматриваемый период для данной отрасли, руб./мес.

Затраты на охрану труда и технику безопасности определяются по формуле:

$$Y = 0,01 * (A + P_T + Z_n), \text{ руб./год.} \quad (3.25)$$

Весь расчет годовых эксплуатационных расходов для системы тепловых сетей сводится в табл. 3.5.

Таблица 3.5

**Годовые эксплуатационные затраты по тепловым сетям**

№ п/п	Наименование эксплуатационных затрат	Единица измерения	Годовые эксплуатационные затраты, руб./год
1	2	3	4
1	Амортизационные отчисления	руб./год	X
2	Затраты на текущий ремонт	руб./год	X
3	Потери теплоты на теплотрассе	руб./год	X
4	Заработная плата обслуживающего персонала	руб./год	X
5	Затраты на технику безопасности и охрану труда	руб./год	X
Всего годовых эксплуатационных затрат		руб./год	$\Sigma X$

Заканчивается расчет определением удельного эксплуатационного показателя

$$S = C / Q_{\text{год}}, \text{ руб./Гкал.} \quad (3.26)$$

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Наименование стройки КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД  
 Код стройки 102  
 Наименование объекта КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД  
 шифр объекта 1  
 Комплект чертежей

### ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1

#### на монтаж системы вентиляции объекта в г. Барановичи

Составлена в ценах на 1.01.2006 г.

Стоимость 86 952,498 т. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование видов работ и ресурсов	Ед. изм. / количество	Стоимость ед. изм. / Всего, руб.					Общая стоимость
				Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материальные ресурсы		
					Всего	в т.ч. зарплата	Всего	в т.ч. транспорт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E20-18-1	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 200 мм	зонт	1 119	160	41	9 363	21	10 642
			10	11 190	1 600	410	93 630	210	106 420
2	E20-31-6	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 2,5 т	шт	109 066	103 960	22 613	31 985	48	245 011
			10	1 090 660	1 039 600	226 130	319 850	480	2 450 110
3	C300-8100-7	Вентилятор радиальный взрывозащищенный В-Ц14-46В № 8	шт				4 778 666	6 486	4 778 666
			10				47 786 660	64 860	47 786 660
		<b>Итого прямые затраты</b>		<b>1 101 850</b>	<b>1 041 200</b>	<b>226 540</b>	<b>48 200 140</b>	<b>65 550</b>	<b>50 343 190</b>
		Накладные расходы 1,671* (Зп + Зпм) 1,671* (к5 + к7)							2 219 740
		Плановые накопления 1,755* (Зп + Зпм) 1,755* (к5 + к7)							2 331 324
		<b>Сметная стоимость СМР</b>							<b>54 894 254</b>
		Пересчет в текущие цены i = 1,584 (январь 2010 г.)							<b>86 952 498</b>

*Примечание. Общий индекс изменения стоимости СМР (i) выбирается по [31](#) в зависимости от региона, где ведется строительство, за месяц, в котором производятся расчеты.*

Исходные данные для составления локальных смет

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>1</b>	В	35	106	25	27	33	167	114	93	181	11
	Г	28	53	13	48	24	33	20			
	Д	26	94	4	75	35	189	120	95	159	108
	Е	13	22	36	20	5					
<b>2</b>	В	121	217	36	153	92	82	244	52	88	157
	Г	112	22	23	83	96	60	76			
	Д	178	55	201	58	189	63	11	81	127	142
	Е	37	31	4	15	34					
<b>3</b>	В	108	38	100	203	153	11	244	201	185	199
	Г	28	48	88	79	96	52	95			
	Д	114	113	180	97	214	230	16	37	122	72
	Е	34	10	13	32	19					
<b>4</b>	В	161	92	75	175	232	147	247	224	185	211
	Г	75	1	32	53	13	68	95			
	Д	86	2	210	76	184	213	169	173	235	22
	Е	36	34	37	15	29					
<b>5</b>	В	9	136	143	177	138	91	134	153	166	50
	Г	103	8	48	99	50	18	94			
	Д	53	138	121	38	135	165	230	24	89	28
	Е	28	2	3	23	15					
<b>6</b>	В	211	13	61	21	80	142	100	156	103	66
	Г	109	57	2	93	88	85	86			
	Д	116	143	20	128	92	42	222	35	203	10
	Е	21	30	20	35	38					
<b>7</b>	В	8	68	77	76	204	100	51	7	143	120
	Г	53	11	73	57	68	99	67			
	Д	222	190	187	145	65	26	206	14	69	75
	Е	23	16	6	32	29					
<b>8</b>	В	103	58	92	4	242	186	30	188	193	192
	Г	100	29	32	37	69	9	112			
	Д	194	154	53	151	123	207	42	131	67	185
	Е	21	36	19	4	10					
<b>9</b>	В	139	198	240	175	128	12	122	98	174	156
	Г	10	35	49	97	54	22	15			
	Д	20	106	220	102	147	155	23	94	33	92
	Е	26	7	34	33	22					
<b>10</b>	В	120	50	59	227	4	155	237	142	78	124
	Г	40	65	29	75	94	22	61			
	Д	114	6	223	34	234	96	108	237	119	27
	Е	21	14	11	1	28					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>11</b>	В	193	61	65	168	81	1	19	183	66	62
	Г	104	33	113	38	87	114	36			
	Д	4	88	160	226	54	84	33	134	135	59
	Е	12	31	13	27	29					
<b>12</b>	В	209	213	200	108	231	211	51	203	124	113
	Г	15	7	18	40	3	98	6			
	Д	83	34	56	63	186	164	231	46	85	213
	Е	26	14	13	12	17					
<b>13</b>	В	58	90	105	172	50	126	64	216	150	99
	Г	68	83	53	114	1	106	85			
	Д	185	94	26	183	182	85	143	226	197	174
	Е	38	2	22	15	33					
<b>14</b>	В	19	82	133	37	163	86	12	43	218	166
	Г	12	80	81	76	62	88	38			
	Д	193	207	224	116	171	107	135	17	137	8
	Е	37	6	8	9	20					
<b>15</b>	В	96	173	107	51	186	206	239	238	175	109
	Г	6	77	15	100	58	110	98			
	Д	225	215	113	83	207	179	189	23	141	1
	Е	34	28	24	10	31					
<b>16</b>	В	20	8	231	197	201	183	73	145	153	61
	Г	22	87	67	7	15	28	111			
	Д	203	127	39	61	70	218	53	160	221	155
	Е	2	13	18	22	5					
<b>17</b>	В	142	197	129	182	20	218	39	154	170	165
	Г	101	14	41	60	43	91	103			
	Д	16	32	183	46	112	234	159	13	34	136
	Е	28	34	15	23	9					
<b>18</b>	В	247	92	39	84	196	132	244	221	78	161
	Г	82	88	15	32	49	62	13			
	Д	76	194	57	51	53	176	91	26	84	118
	Е	22	21	23	1	11					
<b>19</b>	В	153	207	118	5	243	160	192	179	125	28
	Г	56	50	105	111	89	75	106			
	Д	49	47	154	45	138	231	202	1	145	162
	Е	26	22	9	21	13					
<b>20</b>	В	223	39	209	182	113	224	94	211	117	236
	Г	78	4	83	17	76	82	95			
	Д	214	157	197	19	117	180	23	115	24	95
	Е	33	2	18	20	21					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>21</b>	В	58	56	106	128	187	157	27	167	72	93
	Г	50	46	100	14	82	21	75			
	Д	2	197	62	118	61	194	88	199	155	232
	Е	3	18	37	34	25					
<b>22</b>	В	242	183	166	113	50	155	103	49	91	188
	Г	33	102	11	23	1	15	50			
	Д	107	93	163	177	198	102	117	60	99	30
	Е	14	24	37	8	38					
<b>23</b>	В	7	180	242	201	222	69	117	52	234	72
	Г	11	65	34	38	32	90	18			
	Д	179	150	44	176	213	82	115	235	170	119
	Е	33	6	27	11	22					
<b>24</b>	В	238	99	179	214	129	249	115	44	190	144
	Г	68	67	71	23	95	14	31			
	Д	8	36	14	23	121	161	153	97	99	59
	Е	35	24	1	31	13					
<b>25</b>	В	134	226	27	7	69	41	117	19	137	171
	Г	47	40	52	103	82	29	66			
	Д	193	14	132	6	8	197	23	230	117	157
	Е	28	25	3	32	14					
<b>26</b>	В	78	48	7	73	55	163	173	37	199	167
	Г	7	88	12	99	23	38	1			
	Д	36	206	47	204	234	46	189	237	229	31
	Е	8	34	1	6	21					
<b>27</b>	В	15	35	104	82	229	106	48	29	124	64
	Г	56	110	48	104	99	1	60			
	Д	75	226	182	224	119	186	167	95	220	97
	Е	15	13	23	12	34					
<b>28</b>	В	123	234	25	217	220	58	3	80	43	181
	Г	76	34	19	102	116	28	66			
	Д	134	106	176	86	49	124	92	219	188	76
	Е	26	30	25	16	18					
<b>29</b>	В	108	8	193	97	163	7	156	57	34	155
	Г	60	2	94	10	11	81	35			
	Д	177	181	128	213	75	112	175	44	131	209
	Е	6	29	25	20	4					
<b>30</b>	В	172	35	62	111	224	33	37	236	5	225
	Г	79	61	51	94	58	88	57			
	Д	194	29	148	101	3	25	98	73	103	88
	Е	36	3	38	28	26					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>31</b>	В	57	141	67	209	135	34	190	15	247	80
	Г	10	12	30	89	78	57	98			
	Д	22	183	225	167	231	66	4	37	133	199
	Е	4	2	33	20	12					
<b>32</b>	В	161	54	6	85	17	192	249	234	221	131
	Г	45	82	11	94	80	95	42			
	Д	51	223	2	113	224	18	216	73	34	202
	Е	22	38	27	29	9					
<b>33</b>	В	31	53	56	242	88	57	72	83	27	152
	Г	44	102	62	17	30	12	73			
	Д	100	168	197	91	84	60	103	106	154	85
	Е	34	20	3	26	36					
<b>34</b>	В	114	106	102	225	38	82	219	153	69	117
	Г	86	107	44	23	85	20	39			
	Д	42	176	67	98	123	2	76	66	238	83
	Е	4	13	2	35	24					
<b>35</b>	В	76	160	175	134	236	124	191	193	242	157
	Г	75	101	74	113	60	48	40			
	Д	235	232	35	69	106	37	104	108	123	151
	Е	15	21	27	6	35					
<b>36</b>	В	209	17	242	100	13	170	78	143	198	89
	Г	30	6	95	20	106	33	105			
	Д	145	147	133	57	9	191	49	12	42	173
	Е	19	17	10	9	27					
<b>37</b>	В	134	171	128	17	31	48	144	224	239	196
	Г	77	36	93	70	107	88	85			
	Д	75	231	238	216	131	70	15	143	148	160
	Е	11	2	6	3	18					
<b>38</b>	В	191	156	107	113	89	30	75	21	65	112
	Г	40	113	104	4	107	85	102			
	Д	122	186	51	55	15	50	190	70	117	158
	Е	24	10	20	26	17					
<b>39</b>	В	162	34	239	68	236	166	13	172	55	222
	Г	38	50	77	5	64	17	24			
	Д	175	207	60	237	14	157	25	68	93	71
	Е	32	27	24	17	9					
<b>40</b>	В	209	208	185	19	47	138	65	82	184	201
	Г	69	73	49	9	99	36	75			
	Д	160	101	110	17	204	99	173	202	108	237
	Е	23	2	27	38	19					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>41</b>	В	163	173	179	36	172	178	199	136	94	56
	Г	48	108	45	47	75	79	93			
	Д	187	229	166	158	27	235	181	80	89	149
	Е	34	31	16	32	38					
<b>42</b>	В	96	177	227	32	92	109	232	200	161	115
	Г	117	34	28	106	49	95	31			
	Д	63	35	2	153	128	237	214	205	108	31
	Е	5	17	12	30	19					
<b>43</b>	В	69	39	170	220	222	187	209	177	80	54
	Г	53	58	3	117	70	64	69			
	Д	28	238	96	105	42	100	102	156	230	50
	Е	16	13	20	15	11					
<b>44</b>	В	17	2	201	206	140	85	101	22	234	124
	Г	71	30	110	12	14	102	82			
	Д	82	80	26	17	125	199	114	177	119	12
	Е	38	7	17	10	13					
<b>45</b>	В	228	103	247	40	220	9	112	21	231	169
	Г	23	96	95	37	102	5	20			
	Д	4	101	16	108	159	64	98	238	148	111
	Е	10	38	5	29	2					
<b>46</b>	В	235	137	64	15	57	128	215	13	157	30
	Г	7	3	88	114	27	64	1			
	Д	133	155	105	19	198	125	211	14	75	172
	Е	28	14	32	9	30					
<b>47</b>	В	192	239	34	18	24	91	183	54	49	211
	Г	40	64	110	61	29	107	70			
	Д	25	174	141	83	18	207	79	173	156	49
	Е	35	12	11	6	17					
<b>48</b>	В	172	124	71	37	12	158	22	166	95	130
	Г	21	107	35	112	14	12	38			
	Д	142	123	15	198	146	181	188	213	145	139
	Е	18	17	16	6	19					
<b>49</b>	В	148	196	249	8	30	106	152	104	29	163
	Г	58	83	38	50	16	32	100			
	Д	176	11	80	104	126	134	171	226	105	84
	Е	28	22	31	34	37					
<b>50</b>	В	181	81	224	217	73	94	131	9	145	230
	Г	16	73	116	108	3	65	69			
	Д	14	70	189	73	148	105	158	156	44	131
	Е	38	36	31	8	9					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>51</b>	В	110	194	111	35	156	30	159	85	214	172
	Г	103	33	22	93	7	56	112			
	Д	229	175	120	75	31	3	209	192	12	128
	Е	19	17	28	20	24					
<b>52</b>	В	201	155	37	187	71	10	207	2	203	97
	Г	99	34	44	92	5	26	39			
	Д	177	152	100	167	208	223	104	153	71	130
	Е	29	38	33	24	3					
<b>53</b>	В	66	102	193	2	80	180	119	116	110	156
	Г	45	9	94	80	24	60	100			
	Д	237	104	226	216	109	147	159	208	119	162
	Е	22	32	15	25	12					
<b>54</b>	В	84	46	153	248	207	227	173	246	40	49
	Г	57	78	18	112	68	70	98			
	Д	171	218	101	7	84	217	139	20	15	85
	Е	13	20	4	27	24					
<b>55</b>	В	142	10	128	140	39	120	51	46	147	229
	Г	51	90	78	25	75	85	34			
	Д	89	35	39	110	60	24	223	161	152	86
	Е	29	9	8	26	32					
<b>56</b>	В	191	240	149	14	100	128	242	32	101	37
	Г	6	9	77	64	28	67	15			
	Д	32	114	218	224	47	149	78	227	201	62
	Е	10	33	24	3	7					
<b>57</b>	В	210	107	194	4	201	56	161	48	225	129
	Г	16	28	107	14	66	109	42			
	Д	155	121	68	8	185	190	26	110	15	11
	Е	12	30	22	29	38					
<b>58</b>	В	207	204	244	66	122	35	108	191	180	167
	Г	11	60	71	42	102	31	17			
	Д	181	10	192	148	168	149	55	198	9	191
	Е	20	8	16	30	6					
<b>59</b>	В	33	141	156	18	13	144	92	221	249	81
	Г	4	113	100	61	3	12	56			
	Д	135	76	47	114	223	86	3	80	190	170
	Е	2	35	17	30	32					
<b>60</b>	В	152	91	30	157	113	141	185	102	13	64
	Г	48	23	94	70	21	28	75			
	Д	133	78	169	225	90	67	97	5	113	212
	Е	21	11	10	5	32					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>61</b>	В	19	249	30	47	206	179	57	107	48	77
	Г	85	30	47	67	52	75	51			
	Д	222	65	13	25	132	69	107	46	224	51
	Е	15	8	36	37	27					
<b>62</b>	В	232	113	133	140	125	153	42	218	215	96
	Г	40	5	33	63	105	100	37			
	Д	237	199	30	26	186	90	19	97	38	120
	Е	36	14	22	24	5					
<b>63</b>	В	157	97	140	128	58	38	247	2	14	156
	Г	15	36	30	116	32	39	19			
	Д	73	216	233	220	158	236	179	115	231	234
	Е	5	15	23	3	17					
<b>64</b>	В	236	180	221	153	15	172	99	216	83	125
	Г	4	52	43	108	49	9	115			
	Д	117	18	223	209	208	222	160	219	106	99
	Е	12	1	33	17	25					
<b>65</b>	В	168	155	11	65	248	171	104	166	93	156
	Г	91	88	19	105	42	61	77			
	Д	166	20	232	5	61	35	118	158	54	77
	Е	35	24	38	29	9					
<b>66</b>	В	18	147	107	36	217	11	21	180	190	73
	Г	8	82	97	92	72	77	87			
	Д	84	17	109	158	118	49	72	39	222	133
	Е	4	11	8	29	25					
<b>67</b>	В	123	66	162	48	117	236	124	132	200	84
	Г	60	38	91	85	98	84	59			
	Д	104	184	37	96	11	56	35	29	113	220
	Е	19	34	16	4	25					
<b>68</b>	В	108	224	169	89	34	236	175	117	210	30
	Г	28	19	88	43	105	31	11			
	Д	163	111	230	50	184	73	159	75	143	46
	Е	7	8	16	20	5					
<b>69</b>	В	220	193	133	245	11	181	49	68	235	169
	Г	83	79	69	36	45	91	98			
	Д	148	69	238	226	92	124	208	38	221	41
	Е	16	13	20	11	33					
<b>70</b>	В	106	25	35	148	49	105	62	163	235	142
	Г	23	18	52	51	11	32	41			
	Д	99	19	101	8	165	89	129	94	85	29
	Е	17	5	4	33	1					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>71</b>	В	2	102	81	42	72	1	203	118	131	125
	Г	112	3	115	10	11	8	101			
	Д	54	107	184	48	133	154	117	169	77	56
	Е	28	2	24	20	3					
<b>72</b>	В	205	88	120	164	68	90	199	33	195	21
	Г	51	112	7	80	91	57	23			
	Д	160	122	1	216	174	41	198	147	10	90
	Е	21	31	32	29	38					
<b>73</b>	В	172	139	213	146	161	154	28	114	224	33
	Г	81	33	24	76	80	14	21			
	Д	206	19	89	117	74	6	207	175	228	67
	Е	30	23	17	14	15					
<b>74</b>	В	234	50	81	227	195	61	152	51	238	114
	Г	9	43	87	48	24	39	32			
	Д	84	220	36	188	26	1	150	33	138	223
	Е	38	35	11	2	28					
<b>75</b>	В	144	151	215	142	192	6	120	208	150	109
	Г	47	63	105	104	39	97	42			
	Д	233	42	10	5	8	227	150	29	171	148
	Е	18	30	7	10	14					
<b>76</b>	В	169	246	93	226	2	53	135	220	6	63
	Г	67	14	75	16	104	48	30			
	Д	103	217	236	79	1	98	133	42	220	88
	Е	22	25	36	32	21					
<b>77</b>	В	222	108	177	172	178	133	204	220	41	94
	Г	17	51	102	69	20	47	15			
	Д	217	82	193	47	132	63	202	213	212	48
	Е	4	13	25	7	33					
<b>78</b>	В	66	56	140	122	160	67	50	115	36	190
	Г	89	29	52	73	38	106	19			
	Д	224	165	197	193	125	170	215	61	79	238
	Е	20	29	27	2	10					
<b>79</b>	В	136	185	178	140	237	126	246	198	227	119
	Г	12	74	43	49	103	114	86			
	Д	2	174	111	185	156	50	29	27	218	159
	Е	21	20	9	12	28					
<b>80</b>	В	208	11	157	22	249	142	87	108	166	149
	Г	77	88	81	41	78	35	58			
	Д	162	97	29	137	8	32	199	232	54	128
	Е	21	17	1	12	4					

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)										
<b>81</b>	В	79	76	101	54	229	193	200	5	134	48	
	Г	40	84	57	22	3	48	63				
	Д	201	21	121	19	229	162	40	107	5	47	
	Е	37	12	10	22	16						
<b>82</b>	В	216	96	238	28	65	170	174	190	31	212	
	Г	104	103	11	39	47	42	76				
	Д	157	223	43	19	149	113	174	66	125	8	
	Е	5	2	4	1	24						
<b>83</b>	В	98	4	156	55	22	46	148	138	189	222	
	Г	54	43	33	89	101	81	18				
	Д	22	214	147	57	113	139	202	196	167	189	
	Е	16	37	21	34	32						
<b>84</b>	В	174	75	170	37	40	155	182	118	179	24	
	Г	48	75	18	82	30	68	29				
	Д	48	52	96	131	79	226	153	41	50	11	
	Е	32	2	33	36	21						
<b>85</b>	В	49	25	78	213	233	137	71	8	174	124	
	Г	57	52	90	70	20	18	34				
	Д	216	52	182	159	94	106	218	179	127	122	
	Е	25	11	24	33	8						
<b>86</b>	В	98	135	58	103	62	217	164	7	56	214	
	Г	69	48	114	8	86	61	16				
	Д	189	93	136	89	14	1	155	181	141	215	
	Е	13	33	30	7	15						
<b>87</b>	В	216	236	74	18	28	230	194	151	210	180	
	Г	116	49	2	56	113	99	10				
	Д	60	6	229	40	138	52	43	57	173	130	
	Е	36	38	7	26	31						
<b>88</b>	В	183	24	86	217	221	178	143	209	203	28	
	Г	67	76	39	45	113	78	9				
	Д	25	40	27	163	182	209	112	220	234	78	
	Е	6	11	20	16	28						
<b>89</b>	В	55	137	59	43	46	98	37	81	147	3	
	Г	81	56	17	7	88	107	31				
	Д	49	200	205	23	179	217	227	99	193	131	
	Е	29	12	25	13	3						
<b>90</b>	В	111	204	45	187	212	199	102	162	124	221	
	Г	66	88	20	4	7	95	117				
	Д	173	62	42	137	138	108	208	153	90	87	
	Е	7	5	4	24	6						

Вариант № (Таблица Б)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
<b>91</b>	В	111	95	118	39	134	176	60	225	89	32
	Г	58	105	65	97	83	91	110			
	Д	110	200	177	4	215	203	183	238	222	134
	Е	1	13	30	27	22					
<b>92</b>	В	177	190	187	10	41	113	247	139	165	124
	Г	45	69	73	28	80	18	23			
	Д	139	193	93	210	119	52	220	75	205	223
	Е	18	36	32	30	19					
<b>93</b>	В	184	147	232	49	222	3	208	99	40	114
	Г	94	67	88	5	15	110	38			
	Д	161	86	224	36	193	235	171	19	49	13
	Е	31	10	12	33	38					
<b>94</b>	В	112	214	179	247	190	188	110	97	3	135
	Г	92	30	35	74	90	82	10			
	Д	175	110	157	103	180	72	10	143	75	87
	Е	16	36	13	20	2					
<b>95</b>	В	127	30	141	9	138	205	245	237	68	39
	Г	39	32	72	21	46	81	84			
	Д	131	166	193	101	14	30	154	160	104	51
	Е	38	34	3	36	20					
<b>96</b>	В	165	157	79	13	212	167	135	111	249	97
	Г	16	13	59	111	14	26	2			
	Д	14	43	190	125	22	110	171	236	123	219
	Е	10	21	11	32	2					
<b>97</b>	В	171	72	94	114	187	49	155	204	214	83
	Г	21	116	54	83	23	39	63			
	Д	133	116	130	205	49	137	121	207	101	167
	Е	1	24	25	6	4					
<b>98</b>	В	13	249	47	118	172	196	216	145	171	182
	Г	36	57	117	83	26	54	114			
	Д	166	16	151	43	184	193	4	174	228	149
	Е	2	15	35	7	10					
<b>99</b>	В	211	93	231	123	215	74	69	49	197	168
	Г	108	113	11	111	105	25	46			
	Д	174	96	223	16	95	3	163	236	204	136
	Е	13	14	19	12	9					
<b>100</b>	В	66	145	84	87	13	117	147	11	35	185
	Г	46	2	14	112	99	92	116			
	Д	71	32	171	23	225	120	69	51	83	100
	Е	31	18	28	37	10					

## Наименования строящихся объектов и населенных пунктов

Вариант	Наименование объекта	Наименование населенного пункта
1	2	3
1	Завод стеновых материалов	г. Гомель
2	Завод кровельных материалов	г. Речица
3	Завод строительной керамики	г. Мозырь
4	Завод строительных материалов	г. Светлогорск
5	Завод санитарно-технических изделий	г. Жлобин
6	Гараж для грузовых автомобилей	г. Бобруйск
7	Спортивный корпус	г. Слуцк
8	Гостиница	г. Солигорск
9	Жилой дом	г. Пинск
10	Жилой дом	г. Кобрин
11	Цементный завод	г. Брест
12	Завод по производству сборных железобетонных конструкций	г. Слоним
13	Предприятие стекольной промышленности	г. Барановичи
14	Холодильник	г. Гродно
15	Крытый рынок	г. Лида
16	Кинотеатр	г. Молодечно
17	Предприятие легкой промышленности	г. Борисов
18	Предприятие медицинской промышленности	г. Жодино
19	Жилой дом	г. Новополоцк
20	Жилой дом	г. Полоцк
21	Универмаг	г. Витебск
22	Завод целлюлозно-бумажной промышленности	г. Орша
23	Завод микробиологической промышленности	г. Могилев
24	Прачечная	г. Рогачев
25	Столовая на 200 мест	г. Калинковичи
26	Главный корпус ТЭЦ	г. Березино
27	Ангар	г. Береза
28	Гараж для легковых автомобилей	г. Несвиж
29	Театр	г. Столбцы
30	Гараж для автобусов	г. Дзержинск
31	Гастроном	г. Мядель
32	Промтоварный магазин	г. Вилейка
33	Офисный центр	г. Поставы
34	Общежитие	г. Лепель
35	Пионерский лагерь	г. Сморгонь
36	Детский сад	г. Ошмяны
37	Конноспортивный манеж	г. Новогрудок
38	Административное здание	г. Щучин
39	Гостиничный комплекс	г. Скидель

1	2	3
40	Жилой корпус санатория	г. Костюковичи
41	Административный корпус санатория	г. Климовичи
42	Лечебный корпус санатория	г. Быхов
43	Торговый дом	г. Шклов
44	Кафе	г. Толочин
45	Спортивный центр	г. Червень
46	Школа	г. Логойск
47	Учебный корпус	г. Горки
48	Общежитие	г. Новолукомль
49	Троллейбусное депо	г. Браслав
50	Кондитерский магазин	г. Глубокое
51	Склад готовой продукции	г. Пинск
52	Бизнес-центр	г. Гомель
53	Паркинг	г. Могилев
54	Птицефабрика	г. Жабинка
55	Швейное ателье	г. Ивацевичи
56	Телефонный узел связи	г. Ганцевичи
57	Овощной магазин	г. Ляховичи
58	Магазин «Детский мир»	г. Клецк
59	Дом быта	г. Добруш
60	Сталелитейный завод	г. Витебск
61	Станкостроительный завод	г. Гродно
62	Ламповый завод	г. Брест
63	Пластмассовый завод	г. Борисов
64	Торфобрикетный завод	г. Витебск
65	Судостроительный завод	г. Полоцк
66	Судоремонтный завод	г. Барановичи
67	Спичечная фабрика	г. Волковыск
68	Целлюлозно-бумажная фабрика	г. Новогрудок
69	Камвольный комбинат	г. Несвиж
70	Тонкосуконный комбинат	г. Слуцк
71	Льнокомбинат	г. Логойск
72	Мелькомбинат	г. Солигорск
73	Мебельная фабрика	г. Гомель
74	Консервный завод	г. Добруш
75	Мясокомбинат	г. Жлобин
76	Молокозавод	г. Мозырь
77	Хлебозавод	г. Новополоцк
78	Картинная галерея	г. Могилев
79	Краеведческий музей	г. Молодечно
80	Медицинский реабилитационный центр	г. Лепель
81	Дом быта	г. Мядель
82	Дом-интернат для инвалидов	г. Гродно
83	Санаторий-профилакторий	г. Береза
84	Туристическая гостиница	г. Бобруйск
85	Станция переливания крови	г. Заславль

1	2	3
86	Кондитерская фабрика	г. Воложин
87	Завод по производству лакокрасочных изделий	г. Березино
88	Магазин запасных частей к автомобилям	г. Брест
89	Мастерская по ремонту бытовой техники	г. Пинск
90	Трикотажное ателье	г. Мстиславль
91	Обувная мастерская	г. Слуцк
92	Школа-интернат	г. Ошмяны
93	Завод по производству стекловолокна	г. Борисов
94	Алюминиевый завод	г. Могилев
95	Ювелирная фабрика	г. Осиповичи
96	Обувная фабрика	г. Витебск
97	Больница скорой помощи	г. Полоцк
98	Магазин строительных материалов	г. Слоним
99	Парфюмерная фабрика	г. Толочин
100	Кардиоцентр	г. Могилев

**Исходные данные для составления локальной сметы  
на монтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха**

<b>№ № п/п</b>	<b>Наименование и характеристика строительных работ</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Объем работ в указанных еди- ницах измерения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м <sup>2</sup>	0,56
2	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,98
3	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 800 мм	100 м <sup>2</sup>	0,41
4	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,35
5	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м <sup>2</sup>	0,76
6	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м <sup>2</sup>	0,92
7	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м <sup>2</sup>	0,12
8	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,31
9	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м <sup>2</sup>	0,65
10	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м <sup>2</sup>	0,74
11	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,75
12	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 4000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,43
13	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,21
14	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м <sup>2</sup>	0,34
15	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м <sup>2</sup>	0,15
16	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,55
17	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром до 800 мм	100 м <sup>2</sup>	0,90
18	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,64
19	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м <sup>2</sup>	0,31
20	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м <sup>2</sup>	0,45
21	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м <sup>2</sup>	0,22
22	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,11
23	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м <sup>2</sup>	0,77



Продолжение табл. П2.3

1	2	3	4
51	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м <sup>2</sup>	0,61
52	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м <sup>2</sup>	0,97
53	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м <sup>2</sup>	0,11
54	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 4000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,30
55	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м <sup>2</sup>	0,29
56	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м <sup>2</sup>	0,67
57	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 20 кг	шт	12
58	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 50 кг	шт	11
59	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 70 кг	шт	9
60	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 100 кг	шт	15
61	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 125 кг	шт	5
62	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 150 кг	шт	8
63	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону, массой до 250 кг	шт	6
64	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 10 кг	шт	7
65	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 30 кг	шт	16
66	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 50 кг	шт	17
67	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 100 кг	шт	11
68	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 150 кг	шт	10
69	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 250 кг	шт	9
70	Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону, массой до 415 кг	шт	13
71	Установка решеток площадью в свету до 0,25 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	17
72	Установка решеток площадью в свету до 1 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	20
73	Установка решеток площадью в свету до 1,5 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	21
74	Установка решеток площадью в свету до 2,5 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	25
75	Установка решеток площадью в свету до 3,5 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	18
76	Установка решеток площадью в свету до 5 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	10
77	Установка решеток площадью в свету до 6,5 м <sup>2</sup> с выверкой и креплением	решетка	6

1	2	3	4
78	Установка решеток жалюзийных стальных неподвижных одно-секционных, размером 150×490 мм	шт	21
79	Установка решеток жалюзийных стальных неподвижных одно-секционных, размером 150×580 мм	шт	19
80	Установка решеток жалюзийных стальных штампованных нерегулируемых (РШ) номер 150, размер 200×200 мм	шт	12
81	Установка решеток жалюзийных стальных штампованных нерегулируемых (РШ) номер 200, размер 252×252 мм	шт	17
82	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР) номер 1, размер 100×200 мм	шт	11
83	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР) номер 2, размер 100×400 мм	шт	18
84	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР) номер 3, размер 200×200 мм	шт	16
85	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР) номер 4, размер 200×400 мм	шт	15
86	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР) номер 5, размер 200×600 мм	шт	17
87	Установка решеток жалюзийных стальных щелевых регулирующих (Р) номер 150, размер 150×150 мм	шт	8
88	Установка решеток жалюзийных стальных щелевых регулирующих (Р) номер 200, размер 200×200 мм	шт	6
89	Установка клапанов обратных диаметром до 355 мм	шт	10
90	Установка клапанов обратных диаметром до 560 мм	шт	11
91	Установка клапанов обратных диаметром до 800 мм	шт	13
92	Установка клапанов обратных диаметром до 1000 мм	шт	12
93	Установка клапанов обратных периметром до 1000 мм	шт	15
94	Установка клапанов обратных периметром до 1600 мм	шт	14
95	Установка клапанов обратных периметром до 2400 мм	шт	7
96	Установка клапанов обратных периметром до 3200 мм	шт	4
97	Установка клапанов обратных периметром до 4500 мм	шт	8
98	Установка клапанов огнезадерживающих периметром до 1600 мм	шт	6
99	Установка клапанов огнезадерживающих периметром до 3200 мм	шт	10
100	Установка клапанов огнезадерживающих периметром до 4500 мм	шт	3
101	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, диаметром до 250 мм	шт	15
102	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, диаметром до 355 мм	шт	12
103	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, диаметром до 560 мм	шт	8
104	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, диаметром до 800 мм	шт	5

## Продолжение табл. П2.3

1	2	3	4
105	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, диаметром до 1000 мм	шт	6
106	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, периметром до 1000 мм	шт	9
107	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, периметром до 1600 мм	шт	4
108	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, периметром до 2400 мм	шт	7
109	Установка заслонок воздушных с ручным приводом, периметром до 4000 мм	шт	5
110	Установка заслонок воздушных с электрическим или пневматическим приводом, диаметром до 250 мм	шт	8
111	Установка заслонок воздушных с электрическим или пневматическим приводом, диаметром до 355 мм	шт	9
112	Установка заслонок воздушных с электрическим или пневматическим приводом, диаметром до 560 мм	шт	3
113	Установка заслонок воздушных с электрическим или пневматическим приводом, диаметром до 800 мм	шт	5
114	Установка заслонок воздушных с электрическим или пневматическим приводом, диаметром до 1000 мм	шт	7
115	Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводом, периметром до 3200 мм	шт	8
116	Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводом, периметром до 5600 мм	шт	9
117	Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводом, периметром до 6800 мм	шт	5
118	Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводом, периметром до 7600 мм	шт	7
119	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 200 мм	зонт	9
120	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 250 мм	зонт	4
121	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 315 мм	зонт	6
122	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 400 мм	зонт	7
123	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 450 мм	зонт	17
124	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 500 мм	зонт	12
125	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 630 мм	зонт	13
126	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 710 мм	зонт	14
127	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 800 мм	зонт	15
128	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 1000 мм	зонт	11
129	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 1250 мм	зонт	9
130	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1000 мм	зонт	5
131	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1300 мм	зонт	6



## Продолжение табл. П2.3

1	2	3	4
159	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 560 мм	узел	9
160	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 800 мм	узел	7
161	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 1000 мм	узел	4
162	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 1250 мм	узел	9
163	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-1 круглого сечения диаметром обечайки 125 мм	шт	3
164	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-2 круглого сечения диаметром обечайки 200 мм	шт	7
165	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-3 круглого сечения диаметром обечайки 250 мм	шт	8
166	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-4 круглого сечения диаметром обечайки 315 мм	шт	16
167	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-5 круглого сечения диаметром обечайки 400 мм	шт	17
168	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК1-6 круглого сечения диаметром обечайки 500 мм	шт	13
169	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-1 круглого сечения диаметром обечайки 125 мм	шт	14
170	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-2 круглого сечения диаметром обечайки 200 мм	шт	15
171	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-3 круглого сечения диаметром обечайки 250 мм	шт	4
172	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-4 круглого сечения диаметром обечайки 315 мм	шт	7
173	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-5 круглого сечения диаметром обечайки 400 мм	шт	8
174	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТК2-6 круглого сечения диаметром обечайки 500 мм	шт	4
175	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-1 сечением обечайки 200x100 мм	шт	8
176	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-2 сечением обечайки 300x200 мм	шт	6
177	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-3 сечением обечайки 400x200 мм	шт	7
178	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-4 сечением обечайки 400x300 мм	шт	5
179	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-5 сечением обечайки 400x400 мм	шт	4
180	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-1 сечением обечайки 200x100 мм	шт	6
181	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-2 сечением обечайки 300x200 мм	шт	7
182	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-3 сечением обечайки 400x200 мм	шт	8
183	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-4 сечением обечайки 400x300 мм	шт	9
184	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-5 сечением обечайки 400x400 мм	шт	7
185	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-1 размером пластин 100x500x750 мм	пластина	6

1	2	3	4
186	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-2 размером пластин 100x500x1000 мм	пластина	5
187	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-3 размером пластин 100x1000x1000 мм	пластина	4
188	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-1 размером пластин 200x500x750 мм	пластина	13
189	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-2 размером пластин 200x500x1000 мм	пластина	10
190	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-3 размером пластин 200x1000x1000 мм	пластина	12
191	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-1 размером пластин 400x500x750 мм	пластина	15
192	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-2 размером пластин 400x500x1000 мм	пластина	7
193	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-3 размером пластин 400x1000x1000 мм	пластина	6
194	Установка дверей герметических штампованных размером 1250x500 мм	шт	9
195	Установка дверей герметических штампованных размером 900x400 мм	шт	4
196	Установка дверей герметических неутепленных размером 1250x500 мм	шт	5
197	Установка дверей герметических штампованных размером 1250x500 мм	шт	3
198	Установка дверей герметических утепленных размером 1250x500 мм	шт	6
199	Установка дверей герметических утепленных размером 900x400 мм	шт	2
200	Установка герметических люков	шт	6
201	Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам	м <sup>2</sup>	0,12
202	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование	100кг изделия	0,06
203	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 0,05 т	шт	6
204	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 0,12 т	шт	3
205	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 0,4 т	шт	5
206	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 0,6 т	шт	7
207	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 1,1 т	шт	8
208	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 2,5 т	шт	5
209	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 3,5 т	шт	9
210	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 0,12 т	шт	3
211	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 0,2 т	шт	7
212	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 0,4 т	шт	2

## Продолжение табл. П2.3

1	2	3	4
213	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 0,6 т	шт	4
214	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 0,9 т	шт	6
215	Установка вентиляторов радиальных с клиноременным приводом, масса до 2 т	шт	8
216	Установка вентиляторов осевых массой до 0,025 т	шт	5
217	Установка вентиляторов осевых массой до 0,05 т	шт	8
218	Установка вентиляторов осевых массой до 0,1 т	шт	6
219	Установка вентиляторов осевых массой до 0,2 т	шт	7
220	Установка вентиляторов осевых массой до 0,3 т	шт	3
221	Установка вентиляторов осевых массой до 0,6 т	шт	4
222	Установка вентиляторов крышных массой до 0,1 т	шт	5
223	Установка вентиляторов крышных массой до 0,2 т	шт	6
224	Установка вентиляторов крышных массой до 0,4 т	шт	4
225	Установка вентиляторов крышных массой до 0,7 т	шт	8
226	Установка агрегатов воздушно-отопительных массой до 0,25 т	шт	10
227	Установка агрегатов воздушно-отопительных массой до 0,4 т	шт	11
228	Установка агрегатов воздушно-отопительных массой до 0,8 т	шт	5
229	Установка калориферов массой до 0,1 т	шт	7
230	Установка калориферов массой до 0,2 т	шт	4
231	Установка калориферов массой до 0,3 т	шт	6
232	Установка калориферов массой до 0,4 т	шт	7
233	Установка калориферов массой до 0,5 т	шт	5
234	Установка калориферов массой до 0,6 т	шт	3
235	Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих	шт	4
236	Установка виброизоляторов номер 38	шт	13
237	Установка виброизоляторов номер 39	шт	14
238	Установка виброизоляторов номер 40	шт	15
239	Установка виброизоляторов номер 41	шт	16

## Окончание табл. П2.3

1	2	3	4
240	Установка виброизоляторов номер 42	шт	11
241	Установка виброизоляторов номер 43	шт	10
242	Установка виброизоляторов номер 44	шт	7
243	Установка виброизоляторов номер 45	шт	9
244	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 20 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	4
245	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 31,5 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	3
246	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 63 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	2
247	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 125 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	5
248	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 200 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	4
249	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 250 тыс. м <sup>3</sup> /час	блок	3

**Исходные данные для составления локальной сметы  
на монтаж системы отопления – внутренние устройства**

<b>№ № п/п</b>	<b>Наименование и характеристика строительных работ</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Объем работ в указанных единицах измерения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе, паропроизводительностью до 0,21 МВт (0,18 Гкал/ч)	котел	5
2	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе, паропроизводительностью до 0,31 МВт (0,27 Гкал/ч)	котел	4
3	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе, паропроизводительностью до 0,46 МВт (0,4 Гкал/ч)	котел	7
4	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе, паропроизводительностью до 0,64 МВт (0,55 Гкал/ч)	котел	3
5	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе, паропроизводительностью до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч)	котел	2
6	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе, паропроизводительностью до 0,21 МВт (0,18 Гкал/ч)	котел	4
7	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе, паропроизводительностью до 0,31 МВт (0,27 Гкал/ч)	котел	3
8	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе, паропроизводительностью до 0,46 МВт (0,4 Гкал/ч)	котел	5
9	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе, паропроизводительностью до 0,64 МВт (0,55 Гкал/ч)	котел	4
10	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе, паропроизводительностью до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч)	котел	6
11	Установка водоподогревателей скоростных односекционных, поверхностью нагрева одной секции до 4 м <sup>2</sup>	водоподогреватель	3
12	Установка водоподогревателей скоростных односекционных, поверхностью нагрева одной секции до 8 м <sup>2</sup>	водоподогреватель	6
13	Установка водоподогревателей скоростных односекционных, поверхностью нагрева одной секции до 12 м <sup>2</sup>	водоподогреватель	7
14	Установка водоподогревателей скоростных односекционных, поверхностью нагрева одной секции до 20 м <sup>2</sup>	водоподогреватель	3
15	Установка водоподогревателей скоростных односекционных, поверхностью нагрева одной секции до 30 м <sup>2</sup>	водоподогреватель	6
16	Установка радиаторов чугунных	100 кВт	0,55
17	Установка конвекторов	100 кВт	0,90
18	Установка радиаторов чугунных типа МС-140	100 кВт	0,64
19	Установка конвекторов АККОРД 1-рядный	100 кВт	0,31
20	Установка конвекторов АККОРД 2-рядный	100 кВт	0,45
21	Установка конвекторов ТЕМП	100 кВт	0,22
22	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 50мм	100 м	0,11
23	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 70мм	100 м	0,77

1	2	3	4
24	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 80мм	100 м	0,33
25	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 100мм	100 м	0,25
26	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,1 м <sup>3</sup>	бак	8
27	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,15 м <sup>3</sup>	бак	12
28	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,2 м <sup>3</sup>	бак	5
29	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,3 м <sup>3</sup>	бак	11
30	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,4 м <sup>3</sup>	бак	10
31	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,5 м <sup>3</sup>	бак	8
32	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,6 м <sup>3</sup>	бак	9
33	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,8 м <sup>3</sup>	бак	6
34	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1 м <sup>3</sup>	бак	13
35	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1,2 м <sup>3</sup>	бак	9
36	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1,5 м <sup>3</sup>	бак	8
37	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 2 м <sup>3</sup>	бак	6
38	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 2,5 м <sup>3</sup>	бак	7
39	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 3 м <sup>3</sup>	бак	4
40	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 3,5 м <sup>3</sup>	бак	5
41	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 4 м <sup>3</sup>	бак	12
42	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 1 м <sup>3</sup>	бак	11
43	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 1,5 м <sup>3</sup>	бак	7
44	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 2 м <sup>3</sup>	бак	8
45	Установка баков конденсационных вместимостью 0,3 м <sup>3</sup>	бак	6
46	Установка баков конденсационных вместимостью 0,4 м <sup>3</sup>	бак	12
47	Установка баков конденсационных вместимостью 0,6 м <sup>3</sup>	бак	13
48	Установка баков конденсационных вместимостью 0,8 м <sup>3</sup>	бак	14
49	Установка баков конденсационных вместимостью 1 м <sup>3</sup>	бак	5
50	Установка баков конденсационных вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	бак	7

1	2	3	4
51	Установка баков конденсационных вместимостью 1,5 м <sup>3</sup>	бак	4
52	Установка баков конденсационных вместимостью 2 м <sup>3</sup>	бак	3
53	Установка баков конденсационных вместимостью 3 м <sup>3</sup>	бак	8
54	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,1 т	насос	7
55	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,2 т	насос	4
56	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,3 т	насос	10
57	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,5 т	насос	12
58	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,75 т	насос	11
59	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1 МПа, диаметром 125 мм	вставка	9
60	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1 МПа, диаметром 150 мм	вставка	15
61	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 50 мм	вставка	5
62	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 65 мм	вставка	8
63	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 80 мм	вставка	6
64	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 100 мм	вставка	7
65	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 150 мм	вставка	16
66	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 200 мм	вставка	17
67	Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром 300 мм	вставка	11
68	Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружным диаметром корпуса 108 мм	гребенка	10
69	Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружным диаметром корпуса 159 мм	гребенка	9
70	Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружным диаметром корпуса 219 мм	гребенка	13
71	Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружным диаметром корпуса 273 мм	гребенка	7
72	Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружным диаметром корпуса 325 мм	гребенка	2
73	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 45 мм	шт	11
74	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 57 мм	шт	15
75	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 89 мм	шт	18
76	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 108 мм	шт	10
77	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 133 мм	шт	6

1	2	3	4
78	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 159 мм	шт	12
79	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 219 мм	шт	19
80	Установка грязевиков, наружным диаметром патрубков 273 мм	шт	12
81	Установка воздухооборников наружным диаметром до 76 мм	шт	17
82	Установка воздухооборников наружным диаметром до 89 мм	шт	11
83	Установка воздухооборников наружным диаметром до 108 мм	шт	18
84	Установка воздухооборников наружным диаметром до 133 мм	шт	16
85	Установка воздухооборников наружным диаметром до 159 мм	шт	15
86	Установка воздухооборников наружным диаметром до 219 мм	шт	17
87	Установка воздухооборников наружным диаметром до 273 мм	шт	8
88	Установка воздухооборников наружным диаметром до 325 мм	шт	6
89	Установка воздухооборников наружным диаметром до 426 мм	шт	10
90	Установка элеваторов номер 1	шт	11
91	Установка элеваторов номер 2	шт	13
92	Установка элеваторов номер 3	шт	12
93	Установка элеваторов номер 4	шт	15
94	Установка элеваторов номер 5	шт	14
95	Установка элеваторов номер 6	шт	7
96	Установка элеваторов номер 7	шт	4
97	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 15 мм	узел	8
98	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 20 мм	узел	6
99	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 25 мм	узел	10
100	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 32 мм	узел	3
101	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 40 мм	узел	15
102	Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром 50 мм	узел	12
103	Установка фильтров диаметром 25 мм	фильтр	8
104	Установка фильтров диаметром 32 мм	фильтр	5

1	2	3	4
105	Установка фильтров диаметром 40 мм	фильтр	6
106	Установка фильтров диаметром 50 мм	фильтр	9
107	Установка фильтров диаметром 65 мм	фильтр	4
108	Установка фильтров диаметром 80 мм	фильтр	7
109	Установка фильтров диаметром 100 мм	фильтр	5
110	Установка фильтров диаметром 125 мм	фильтр	8
111	Установка фильтров диаметром 150 мм	фильтр	9
112	Установка указателей уровня кранового типа	комплект	3
113	Установка манометров с трехходовым краном	комплект	5
114	Установка манометров с трехходовым краном и трубкой-сифоном	комплект	7
115	Установка термометров в оправе прямых	комплект	8
116	Установка термометров в оправе угловых	комплект	9
117	Установка кранов воздушных	комплект	5

Таблица П2.5

**Исходные данные для составления локальной сметы  
на монтаж наружных тепловых сетей и газопроводов**

<b>№.№ п/п</b>	<b>Наименование и характеристика строительных работ</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Объем работ в указанных единицах измерения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 50 мм	км	2,10
2	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 70 мм	км	0,80
3	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 80 мм	км	0,97
4	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 100 мм	км	1,54
5	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 125 мм	км	2,01
6	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 150 мм	км	3,15
7	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 200 мм	км	0,78
8	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 250 мм	км	0,32
9	Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 Мпа, температуре 115 °С, диаметром труб 300 мм	км	0,96
10	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 50 мм	км	2,57
11	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 70 мм	км	2,69
12	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 80 мм	км	2,46
13	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 100 мм	км	1,34
14	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 125 мм	км	1,51
15	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 150 мм	км	1,69
16	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 200 мм	км	2,55
17	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 250 мм	км	1,25
18	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 300 мм	км	1,79
19	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 350 мм	км	1,73
20	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 400 мм	км	1,27
21	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 Мпа, температуре 150 °С, диаметром труб 450 мм	км	1,55







## Продолжение табл. П2.5

1	2	3	4
100	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 Мпа, температуре 300 °С, диаметром труб 1200 мм	км	3,76
101	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 100 мм	компенсатор	4
102	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 150 мм	компенсатор	12
103	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 200 мм	компенсатор	11
104	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 250 мм	компенсатор	8
105	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 300 мм	компенсатор	3
106	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 350 мм	компенсатор	20
107	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 400 мм	компенсатор	15
108	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 450 мм	компенсатор	22
109	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 500 мм	компенсатор	19
110	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 600 мм	компенсатор	16
111	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 700 мм	компенсатор	15
112	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 800 мм	компенсатор	9
113	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 900 мм	компенсатор	16
114	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1000 мм	компенсатор	14
115	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1200 мм	компенсатор	12
116	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 1400 мм	компенсатор	10
117	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 50 мм	компенсатор	3
118	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 70 мм	компенсатор	6
119	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 80 мм	компенсатор	11
120	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 100 мм	компенсатор	14
121	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 200 мм	компенсатор	16
122	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 250 мм	компенсатор	19
123	Установка П-образных компенсаторов диаметром труб 300 мм	компенсатор	24
124	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 50 мм	комплект	18
125	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 80 мм	комплект	13
126	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 100 мм	комплект	19
127	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 150 мм	комплект	25
128	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 200 мм	комплект	15
129	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 250 мм	комплект	17
130	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 300 мм	комплект	8
131	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 400 мм	комплект	4
132	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром задвижки или клапана 500 мм	комплект	20
133	Установка грязевиков диаметром труб 200 мм	грязевик	28
134	Установка грязевиков диаметром труб 250 мм	грязевик	3
135	Установка грязевиков диаметром труб 300 мм	грязевик	5
136	Установка грязевиков диаметром труб 350 мм	грязевик	6
137	Установка грязевиков диаметром труб 400 мм	грязевик	2
138	Установка грязевиков диаметром труб 500 мм	грязевик	8



Продолжение табл. П2.5

1	2	3	4
171	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления, диаметром 80 мм без снижения давления	врезка	6
172	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления, диаметром 100 мм без снижения давления	врезка	7
173	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 50 мм	отключение	10
174	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 63-75 мм	отключение	9
175	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 100 мм	отключение	8
176	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 125 мм	отключение	12
177	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 150 мм	отключение	11
178	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 200 мм	отключение	15
179	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 250 мм	отключение	14
180	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 300 мм	отключение	18
181	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 350 мм	отключение	19
182	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 400 мм	отключение	21
183	Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, диаметром 500 мм	отключение	22
184	Установка байпаса шлангового резинового	байпас	5
185	Установка байпаса из стальных труб, диаметром 50 мм	байпас	7
186	Установка байпаса из стальных труб, диаметром 75 мм	байпас	8
187	Установка байпаса из стальных труб, диаметром 100 мм	байпас	4
188	Установка байпаса из стальных труб, диаметром 150 мм	байпас	9
189	Установка газовых свечей, диаметром до 40 мм	свеча	10
190	Установка газовых свечей, диаметром более 40 мм	свеча	14
191	Устройство трубок отвода конденсата на газопроводе низкого давления	шт	8
192	Устройство трубок отвода конденсата на газопроводе высокого давления	шт	9
193	Установка продувочного устройства	шт	10
194	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 219 мм	100 м бурения	0,03
195	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 273 мм	100 м бурения	0,04
196	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 325 мм	100 м бурения	0,02
197	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 426 мм	100 м бурения	0,01
198	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 530 мм	100 м бурения	0,09
199	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3м, диаметром 630 мм	100 м бурения	0,08

Продолжение табл. П2.5

1	2	3	4
200	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 720 мм	100 м бурения	0,07
201	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 820 мм	100 м бурения	0,05
202	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 1020 мм	100 м бурения	0,06
203	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 1220 мм	100 м бурения	1,05
204	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-ой категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 1420 мм	100 м бурения	1,09
205	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см <sup>2</sup> трубопровода, диаметром до 100 мм	км	2,86
206	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см <sup>2</sup> трубопровода, диаметром до 150 мм	км	3,97
207	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см <sup>2</sup> трубопровода, диаметром до 300 мм	км	2,13
208	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см <sup>2</sup> трубопровода, диаметром до 550 мм	км	4,35
209	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	1,65
210	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	1,87
211	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	1,22
212	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 550 мм	км	1,12
213	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	1,78
214	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	4,86
215	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	3,56
216	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 550 мм	км	3,97
217	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	2,54
218	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	2,76
219	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	2,35

## Окончание табл. П2.5

1	2	3	4
220	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см <sup>2</sup> ) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см <sup>2</sup> ) воздухом, диаметр трубопровода до 550 мм	км	2,49
221	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм	100 м	24,95
222	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм	100 м	23,58
223	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм	100 м	27,65
224	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм	100 м	25,41
225	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм	100 м	17,98
226	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм	100 м	18,54
227	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм	100 м	15,69
228	Укладка предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб при рабочем давлении до 1,6 Мпа, температуре 135 °С, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм	100 м	16,75
229	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 22/90 мм	Стык	23
230	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 30/90 мм	стык	25
231	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 39/110 мм	стык	15
232	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 48/110 мм	стык	18
233	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 60/125 мм	стык	19
234	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 75/140 мм	стык	20
235	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 98/160 мм	стык	12
236	Сварка стыков предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром 127/200 мм	стык	13
237	Гидравлическое испытание предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром до 100 мм	км	2,45
238	Гидравлическое испытание предварительно термоизолированных пенополиуретаном стальных гофрированных труб, поставляемых в бухтах, диаметром до 200 мм	км	1,46

Таблица п2.6

**Исходные данные для составления локальной сметы  
на монтаж системы газоснабжения – внутренние устройства**

<b>№.№ п/п</b>	<b>Наименование и характеристика строительных работ</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Объем работ в указанных единицах измерения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Установка газовых плит бытовых четырехкомфорочных	прибор	5
2	Установка газовых плит бытовых четырехкомфорочных повышенной комфортности	прибор	4
3	Установка водонагревателей проточных	прибор	7
4	Устройство установки для редуцирования давления газа	установка	3
5	Установка регуляторов давления газа диаметром до 50 мм	регулятор	2
6	Установка регуляторов давления газа диаметром до 100 мм	регулятор	4
7	Установка регуляторов давления газа диаметром до 200 мм	регулятор	3
8	Установка клапанов предохранительных диаметром до 50 мм	клапан	5
9	Установка клапанов предохранительных диаметром до 80 мм	клапан	4
10	Установка клапанов предохранительных диаметром до 100 мм	клапан	6
11	Установка клапанов предохранительных диаметром до 200 мм	клапан	3
12	Установка клапанов предохранительных диаметром до 300 мм	клапан	6
13	Установка клапанов противозрывных площадью до 0,1 м <sup>2</sup>	клапан	7
14	Установка клапанов противозрывных площадью до 0,2 м <sup>2</sup>	клапан	3
15	Установка клапанов противозрывных площадью до 0,25 м <sup>2</sup>	клапан	6
16	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 15 мм	устройство	0,55
17	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 20 мм	устройство	0,90
18	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 25 мм	устройство	0,64
19	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 32 мм	устройство	0,31
20	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 40 мм	устройство	0,45
21	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 50 мм	устройство	0,22
22	Отбор газа из топочного пространства импульсной трубкой	устройство	0,11

Окончание табл. П2.6

1	2	3	4
23	Установка затворов гидравлических диаметром до 8 0мм	прибор	0,77
24	Установка затворов гидравлических диаметром до 100 мм	прибор	0,33
25	Установка затворов гидравлических диаметром до 150 мм	прибор	0,25
26	Установка затворов гидравлических диаметром до 200 мм	прибор	8
27	Установка щита огнезащитного из кровельной стали и листового асбеста	м <sup>2</sup>	12
28	Пневматическое испытание газопроводов на плотность	100 м	5
29	Пневматическое испытание газопроводов на герметичность	100 м	11
30	Обрезка действующего внутреннего газопровода диаметром до 50 мм	обрезка	10
31	Обрезка действующего внутреннего газопровода диаметром до 100 мм	обрезка	8
32	Установка баллонов для сжиженного газа на кухне	установка	9
33	Установка баллонов для сжиженного газа в шкафу, при количестве баллонов до 2	установка	6
34	Установка баллонов для сжиженного газа в шкафу, при количестве баллонов до 4	установка	13
35	Установка баллонов для сжиженного газа в шкафу, при количестве баллонов до 6	установка	9
36	Установка баллонов для сжиженного газа в шкафу, при количестве баллонов до 8	установка	8
37	Установка баллонов для сжиженного газа в шкафу, при количестве баллонов до 10	установка	6
38	Установка счетчиков газовых диаметром 15мм	шт	7

**Приложение 3**

Форма С-2

Стройка Кирпичный завод в г. Барановичи

Объект Кирпичный завод в г. Барановичи

номер	
дата	

**АКТ  
сдачи-приемки выполненных работ за январь 2010 г.**

в базисных ценах на 1.01.2006 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование видов работ и материальных ресурсов	Ед. изм. / количество	Стоимость ед. изм. / Всего, руб.					Общая стоимость
				Зарплата рабочих	Эксплуатация машин		Материальные ресурсы		
					Всего	в т.ч. зарплата машинистов	Всего	в т.ч. транспорт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E20-18-1	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 200 мм	зонт	1 119	160	41	9 363	21	10 642
			10	11 190	1 600	410	93 630	210	106 420
2	E20-31-6	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 2,5 т	шт	109 066	103 960	22 613	31 985	48	245 011
			10	1 090 660	1 039 600	226 130	319 850	480	2 450 110
3	С300-8100-7	Вентилятор радиальный взрывозащищенный В-Ц14-46В № 8	шт	-	-	-	4 778 666	6 486	4 778 666
			10	-	-	-	47 786 660	64 860	47 786 660
4	E18-13-4	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,5 т	насос	83 525	8 756	2 044	78 803	228	171 084
			5	417 625	43 780	10 220	394 015	1 140	855 420
5	С300-50737	Насос консольный К100-65-250 с электродвигателем А200L2 мощностью 45 КВт	комплект	-	-	-	3 341 591	2 716	3 341 591
			5	-	-	-	16 707 955	13 580	16 707 955
6	E18-11-3	Установка баков конденсационных вместимостью 0,6 м <sup>3</sup>	бак	35 439	3 883	640	266 062	986	305 384
			3	106 317	11 649	1 920	798 186	2 958	916 152
7	E19-1-2	Установка газовых плит бытовых четырехкомфорочных	прибор	3 536	575	246	13 746	31	17 857
			7	24 752	4 025	1 722	96 222	217	124 999

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	С300-53600	Плита газовая четырех горелочная повышенной комфортности бытовая напольная отдельно стоящая со щитком, духовым и сушильным шкафом	шт	-	-	-	430 251	914	430 251
			7	-	-	-	3 011 757	6 398	3 011 757
9	Е19-17-1	Установка баллонов для сжиженного газа на кухне	установка	8 288	479	205	97 753	250	106 520
			2	16 576	958	410	195 506	500	213 040
		<b>Итого прямые затраты</b>		<b>1 667 120</b>	<b>1 101 612</b>	<b>240 812</b>	<b>69 403 781</b>	<b>90 343</b>	<b>72 172 513</b>
		Накладные расходы	167,1%						3 188 154
		Плановые накопления	175,5%						3 348 421
		<b>Итого</b>							<b>78 709 088</b>
		Лимитированные затраты							
	РДС 8.01.102-07	Временные титульные здания и сооружения	19,1%						364 415
		Итого с временными							79 073 503
	РДС 8.01.103-07	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время							308 110
	РДС 8.01.103-07	в том числе заработная плата							74 018
		<b>Итого СМР</b>							<b>79 381 613</b>
	Инструкция п.42	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	1,5%						1 190 724
		<b>Всего СМР</b>							<b>80 572 337</b>
		<b>Прочие затраты</b>							
	Инструкция п.38.2	1) Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	10%						190 793
	Инструкция п.38.3	2) Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работника	25%						476 983
	Пост. МАиС №8 от 10.03.2009 п. 38.4	3) Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера	80%						2 060 566

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Пост. МАиС №8 от 10.03.2009 п. 38.6	4) Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам	10,6%						337 944
	Инструкция п.38.9	5) Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	34%						1 691 234
		<b>Итого прочих</b>							<b>4 757 520</b>
		<b>Всего</b>							<b>85 329 857</b>
		В том числе возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений	15%						-54 662

Приложение 4

Таблица П4.1

Расчет дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время

№пп	Обоснование	Наименование видов работ	Основная з/плата рабочих, руб.	З/плата машинистов, руб.	Норма зимних удорожаний, %	Норма на з/плату, %	Зимние удорожания, руб.	З/плата для расчета ФОТ, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	E20-18-1	Установка зонтов из листовой стали круглого сечения над шахтами диаметром 200 мм	11 190	410	14,78	9,21	1 714	1 068
2	E20-31-6	Установка вентиляторов радиальных с электродвигателем на одной оси, масса до 2,5 т	1 090 660	226 130	14,78	9,21	194 622	121 276
3	E18-13-4	Установка насосов центробежных с электродвигателем, массой агрегата до 0,5 т	417 625	10 220	18,32	11,97	78 381	51 213
4	E18-11-3	Установка баков конденсационных вместимостью 0,6 м <sup>3</sup>	106 317	1 920	18,32	11,97	19 829	12 956
5	E19-1-2	Установка газовых плит бытовых четырехкомфорочных	24 752	1 722	31,08	20,3	8 228	5 374
6	E19-17-1	Установка баллонов для сжиженного газа на кухне	16 576	205	31,08	20,3	5 336	3 407
		<b>Итого</b>					<b>308 110</b>	<b>74 018</b>

**Расчёт**  
**стоимости выполненных строительно-монтажных работ в текущих ценах**  
**по объекту кирпичный завод в г. Барановичи за январь 2010 г.**

№ п/п	Наименование затрат	Базисная стоимость в ценах января 2006 г., руб.	Индексы изменения стоимости	Фактическая стоимость, руб.
1	2	3	4	5
1.	Заработная плата рабочих	1 667 120	1,416	2 360 642
2.	Эксплуатация машин и механизмов	1 101 612	1,561	1 719 616
3.	Материалы	69 313 438	1,663	115 268 247
4.	Транспорт	90 343	1,600	144 549
5.	Накладные расходы	3 188 154	1,460	4 654 705
6.	Плановые накопления	3 348 421	1,451	4 858 559
7.	Временные (титульные) здания и сооружения	364 415	1,699	619 141
8.	Зимние удорожания	308 110	1,708	526 252
<b>9.</b>	<b>ИТОГО СМР (<math>\Sigma_{п1} \div п8</math>)</b>	<b>79 381 613</b>	<b>1,640</b>	<b>130 151 711</b>
10.	Непредвиденные расходы	1 190 724	1,640	1 952 787
<b>11.</b>	<b>Всего СМР (<math>п9 + п10</math>)</b>	<b>80 572 337</b>		<b>132 104 498</b>
	Прочие затраты			
12.	Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	190 793	1,416	270 163
13.	Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работника	476 983	1,416	675 408
14.	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера	2 060 566	1,416	2 917 761
15.	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам	337 944	1,416	478 529
16.	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	1 691 234	1,416	2 394 787
<b>17.</b>	<b>Итого прочих затрат</b>	<b>4 757 520</b>		<b>6 736 648</b>
<b>18.</b>	<b>Итого с прочими</b>	<b>85 329 857</b>		<b>138 841 146</b>
19.	Возврат стоимости материалов от стоимости временных зданий	-54 662	1,699	-92 871
<b>20.</b>	<b>ВСЕГО, стоимость в текущих ценах (<math>п18 + п19</math>)</b>	<b>85 275 195</b>		<b>138 748 275</b>

**Расчет нормативного фонда оплаты труда (ФОТ) в текущих ценах**

№ п/п	Наименование затрат	Величина затрат в базисных ценах, руб.	Доля заработной платы в статьях затрат	Размер затрат по заработной плате в базисных ценах, руб.	Индекс изменения затрат	Размер затрат по заработной плате в текущих ценах, руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	Основная заработная плата рабочих в базисных ценах	1 667 120	1	1 667 120		
2	Заработная плата машинистов в базисных ценах	240 812	1	240 812		
3	Накладные расходы в базисных ценах	3 188 154	0,4868	1 551 993		
4	Плановые накопления в базисных ценах	3 348 421	0,2542	851 169		
5	Затраты на временные здания и сооружения в базисных ценах	364 415	0,20	72 883		
6	Затраты на производство работ в зимнее время в базисных ценах	308 110		74 018		
7	<b>Итого (Σп1÷п6):</b>			<b>4 457 995</b>	<b>1,416</b>	<b>6 312 521</b>
8	Заработная плата в непредвиденных работах и затратах					94 688
	<b>Прочие затраты</b>					
9	Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	190 793	1	190 793		
10	Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работника	476 983	1	476 983		
11	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера	2 060 566	1	2 060 566		
12	Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера инженерно-техническим и линейным работникам	337 944	1	337 944		
13	<b>Итого прочих (Σп9÷п12):</b>			<b>3 066 286</b>	<b>1,416</b>	<b>4 341 861</b>
14	<b>Всего ФОТ (п7 + п8 + п13)</b>					<b>10 749 070</b>

Удельный вес нормативного фонда оплаты труда в стоимости работ в текущих ценах составляет:  
 (прил. 6 стр. 14 к. 7 / прил. 5 стр. 20 к. 5) \* 100 % = (10 749 070 / 138 748 275) \* 100 % = 7,75 %

**Расчет налогов и отчислений для включения  
в стоимость выполненных работ  
ФОТ = 10 749 070 руб.**

<b>№ п/п</b>	<b>Налоги и отчисления</b>	<b>Формула подсчета</b>	<b>Сумма, руб.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Налоги и отчисления, относимые на себестоимость работ</b>		
1.	Затраты по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (Стр)	1% от ФОТ	107 491
2.	Земельный налог	В КР не подсчитывается	
3.	Экологический налог	В КР не подсчитывается	
<b>4.</b>	<b>Всего налогов и отчислений</b>	<b>п.1 + п.2 + п.3</b>	<b>107 491</b>
5.	Отчисления в инновационный фонд (Иф)	13,5 % от себестоимости работ	18 102 160
<b>6.</b>	<b>Всего налогов и отчислений, относимых на себестоимость работ</b>	<b>п.4 + п.5</b>	<b>18 209 651</b>
7.	Объем выполненных работ для дальнейшего налогообложения	прил.5 стр.20 к.5 + п.6	156 957 926
	<b>Налоги, сборы, отчисления, уплачиваемые из выручки от реализации работ (услуг) и включаемые в стоимость строительства</b>		
8.	Налог на добавленную стоимость (НДС)	20 % от выручки	31 391 586
<b>9.</b>	<b>Всего к оплате</b>	<b>п.7 + п.8</b>	<b>188 349 512</b>

Удельный вес налогов в объеме реализации строительной продукции:  

$$((п.6 + п.8) / п.9) * 100 \% = [(18\ 209\ 651 + 31\ 391\ 586) / 188\ 349\ 512] * 100 \% = 26,33 \%$$

**Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений  
(РСН 8.01.102-07)**

Наименование видов строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %
1	2
<b>1. Промышленное строительство</b>	
1.1. Предприятия черной и цветной металлургической промышленности (кроме горнодобывающих)	25,7
1.2. Объекты обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений (промыслов)	26,3
1.3. Предприятия машиностроения и электротехнической	28,0
1.4. Предприятия химической и нефтехимической промышленности:	
а) нефтеперерабатывающие и нефтехимические заводы	32,3
б) прочие объекты химической промышленности	31,0
1.5. Предприятия горнодобывающей промышленности:	
а) строительство новых шахт и рудников	38,4
б) строительство обогатительных фабрик, вскрытие и подготовка горизонтов на действующих горнодобывающих предприятиях	28,4
1.6. Предприятия торфяной промышленности	21,3
1.7. Предприятия судостроительной и судоремонтной промышленности	40,4
1.8. Предприятия лесной и деревообрабатывающей промышленности	33,8
1.9. Предприятия промышленности строительных материалов	19,1
1.10. Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности	28,4
1.11. Предприятия легкой промышленности	20,7
1.12. Предприятия пищевой промышленности	24,5
1.13. Предприятия медицинской промышленности	11,9
1.14. Предприятия микробиологической промышленности	12,3
<b>2. Энергетическое строительство</b>	
2.1. Тепловые электростанции	57,3
2.2. Атомные электростанции	51,3
2.3. Промыленно-отопительные ТЭЦ	52,3
2.4. Самостоятельные котельные	23,9
2.5. Воздушные линии электропередачи 35 Кв и выше	19,3
2.6. Трансформаторные подстанции 35 Кв и выше и прочие объекты энергетического строительства	21,5
2.7. Воздушные линии электропередачи, включая осветительные трансформаторные подстанции 0.4-35 Кв	14,1
<b>3. Транспортное строительство</b>	
3.1. Новые железные дороги без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50 м	69,0
3.2. Вторые главные пути железных дорог без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50 м	46,0
3.3. Электрификация железнодорожных участков	35,6
3.4. Развитие железнодорожных узлов, станций, реконструкция железных дорог (усиление отдельных участков и железнодорожных направлений) и другие виды строительства на эксплуатируемой сети	30,2

1	2
<b>3.5.</b> Автомобильные дороги с твердым покрытием без тоннелей и мостов (путепроводов) длиной более 50 м:	
а) при использовании для строительства дорог временных передвижных асфальтобетонных заводов	35,2
б) при получении асфальтобетона и цементобетона для покрытия дорог от действующих стационарных предприятий	22,9
<b>3.6.</b> Метрополитены	46,0
<b>3.7.</b> Железнодорожные и автодорожные мосты и путепроводы длиной более 50 м	73,8
<b>3.8.</b> Мосты и путепроводы:	
а) в местах постоянной дислокации мостостроительных организаций	33,8
б) в остальных пунктах	49,3
<b>3.9.</b> Аэродромы:	
а) площадки аэродромов	44,4
б) здания и сооружения служебно-технической зоны	26,7
<b>3.10.</b> Объекты речного транспорта	30,6
<b>3.11.</b> Коллекторные и пешеходные тоннели	38,2
<b>4. Жилищно-гражданское строительство в городах и поселках городского типа</b>	
<b>4.1.</b> Жилые дома и благоустройство:	
а) жилые дома, в т.ч. со встроенными помещениями (магазинами, прачечными и т.д.)	10,7
б) микрорайоны, кварталы, комплексы жилых и общественных зданий (включая наружные сети и благоустройство)	8,6
в) благоустройство городов и поселков (включая работы по устройству улиц, проездов, тротуаров, озеленению)	11,1
<b>4.2.</b> Школы, детские сады, ясли, магазины, административные здания, кинотеатры, театры, картинные галереи и другие здания гражданского строительства	14,5
<b>4.3.</b> Учебные и лечебные здания и сооружения, научно-исследовательские, конструкторские и проектные институты	13,7
<b>4.4.</b> Объекты коммунального назначения (бани, прачечные, крематории, гаражи и т.д.)	11,1
<b>4.5.</b> Наружные сети водопровода и канализации, тепло- и газоснабжения (линейная часть)	9,0
<b>4.6.</b> Водоснабжение, канализация, тепло- и газоснабжение (комплекс инженерных сооружений в составе трубопроводов, насосных станций, очистных сооружений, газораспределительных станций и т.д.)	15,9
<b>4.7.</b> Городской электрический транспорт (трамвайные депо, троллейбусные депо, трамвайные и троллейбусные линии, тяговые подстанции, конечные станции, мастерские службы пути и энергохозяйства)	21,9
<b>4.8.</b> Санатории, дома отдыха, турбазы, пансионаты, профилактории, пионерские лагеря	17,7
<b>5. Прочие виды строительства</b>	
<b>5.1.</b> Здания и сооружения по приемке, хранению и переработке зерна и хлебозаводы	27,5
<b>5.2.</b> Объекты строительства Министерства обороны:	
а) общевойскового и специального назначения	31,2
б) жилищного, казарменного, коммунального и культурно-бытового назначения	23,1

1	2
<b>5.3. Сети и сооружения связи:</b>	
а) радиорелейные линии связи	53,9
б) станционные сооружения, кабельные и воздушные магистрали, кабельные и воздушные линии зонной (межобластной) и сельской связи	38,6
в) городские телефонные сети, межстанционные линии связи и узлы	17,5
г) объекты радиовещания и телевидения	28,2
д) прочие объекты (почтамты, районные узлы связи и т.д.)	28,2
<b>5.4. Сельскохозяйственное строительство, включая жилищное и гражданское строительство в сельской местности (кроме строительства автомобильных дорог, мостов, путепроводов и электрификации)</b>	25,1
<b>5.5. Водохозяйственное, мелиоративное строительство и гидротехнические сооружения, рыбоводномелиоративные и прудовые сооружения рыбхозов, рыбоводных заводов по воспроизводству рыбных запасов и нерестово-выростных хозяйств</b>	21,9
<b>5.6. Магистральные трубопроводы вне городов:</b>	
5.6.1. Водоснабжение, канализация	23,9
5.6.2. Газопроводы и нефтепроводы:	
а) площадочные сооружения (компрессорные и насосные станции, газораспределительные станции)	58,3
б) линейная часть (включая электрохимизацию и технические линии автоматизации и связи)	18,3
5.6.3. Тепловые сети	16,7
<b>5.7. Очистные сооружения, водопроводные и канализационные станции, возводимые по самостоятельному проекту</b>	33,4
<b>5.8. Предприятия снабжения</b>	29,0
<b>5.9. Предприятия прочих отраслей</b>	23,9

**Сметные нормы дополнительных затрат при производстве  
строительно-монтажных работ в зимнее время  
(РСН 8.01.103-07)**

**Сметные нормы по конструкциям и видам работ**

Наименование видов работ	Норма, %	Номера сборников РСН
1	2	3
<b>1. Земляные работы</b>		1, 51, 52, 68, 101
<b>1.1. Общестроительные работы</b>		
1.1.1. Разработка грунта экскаваторами в отвал или с погрузкой в автосамосвалы всех видах строительства, кроме гидротехнического и дорожного	132.45	
	39.66(37.06)	
1.1.2. То же, в гидротехническом строительстве	132.35	
	36.26(33.27)	
1.1.3. Разработка выемок, карьеров экскаваторами и укладка грунта в кавальеры или насыпи в дорожном строительстве	57.58	
	31.12(5.17)	
1.1.4. Разработка грунта в выемках и карьерах экскаваторами с перемещением железнодорожным транспортом и отсыпкой грунта в насыпи	16.69	
	6.68(3.34)	
1.1.5. Разработка грунта прицепными и самоходными скреперами	14.98	
	2.86(2.42)	
1.1.6. Разработка грунта бульдозерами, уплотнение грунта прицепными катками рыхление грунта тракторами рыхлителями	10.73	
	2.85(2.85)	
1.1.7. Рытье и засыпка траншей для магистральных трубопроводов, включая водоотлив	172.92	
	40.59(40.59)	
1.1.8. Разработка и обратная засыпка грунта вручную в траншеях и котлованах с учетом креплений	59.86	
	39.91	
1.1.9. Водоотлив	21.9	
	14.30	
1.1.10. Валка леса, трелевка, разделка древесины и устройство разделочных площадок	22.51	
	9.02(4.51)	
1.1.11. Вывозка пней	9.41	
	5.58(3.72)	
1.1.12. Уплотнение грунта трамбовками	71.25	
	42.78(12.25)	
1.1.13. Отсыпка и обкатка насыпей на болотах (удаление растительно-корневого покрова, перемещение грунта в пределах болота, обкатка насыпей на болотах, контрольное бурение)	48.14	
	20.54(10.00)	
<b>3. Свайные работы, закрепление грунтов, опускные колодцы</b>		5
<b>3.1. Свайные работы, закрепление грунтов</b>		
3.1.1. Свайные работы, выполняемые с земли и подмостей	125.6	
	32.97(9.48)	
3.1.2. Устройство буронабивных свай	97.84	
	21.17(4.88)	
3.1.3. Устройство противофильтрационных завес и заглубленных сооружений способом "стена в грунте"	68.53	
	21.67(15,97)	

1	2	3	
<b>4. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные</b>		6, 52, 54	
4.1. Конструкции жилых, гражданских и промышленных зданий и сооружений			
4.1.а) фундаменты	65.84 10.64(1.17)		
4.1.б) все конструкции кроме фундаментов	52.02 14.8(1.26)		
4.2. Сооружения водопровода и канализации	114.15 46.66(0.62)		
4.3. Сооружения, возводимые в скользящих и других видах опалубок	140.07 11.67(1.02)		
<b>5. Бетонные и железобетонные конструкции сборные</b>			7, 52, 59
5.1. Конструкции промышленных зданий и сооружений	33.33 15.9(8.14)		
5.2. Конструкции жилищно-гражданских зданий	32.06 15.27(7.76)		
5.3. Конструкции силосных корпусов для хранения зерна	24.15 10.22(4.99)		
5.4. Конструкции главных корпусов тепловых электростанции	12.05 7.81(3.81)		
4.5. Конструкции сооружений водопровода и канализации	46.14 22.07(3.15)		
<b>6. Конструкции из кирпича и блоков</b>		8, 52, 53, 55, 60, 102, 103	
6.1. Каменные конструкции, выполняемые в неотапливаемых помещениях			
6.1.1. Основания под фундаменты (песчаные, щебеночные, и др.)	13.86 4.87(0.98)		
6.1.2. Конструкции из бутового камня (массивы, ленточные и столбовые фундаменты, стены, подпорные стены и др.)	43.83 1.92(0.07)		
6.1.3. Конструкции из кирпича (обыкновенного, легкого, силикатного) и камней керамических, блоков	34.37 8.34(0.67)		
6.1.4. Горизонтальная гидроизоляция стен, фундаментов и массивов рулонными материалами с выравниванием поверхностей	48.49 4.08(0.44)		
6.1.5. Боковая гидроизоляция стен, фундаментов и массивов рулонными материалами	21.89 12.36(0.52)		
6.1.6. Леса внутренние и наружные стальные трубчатые	38.35 24.73(0.09)		
6.2. Каменные конструкции, выполняемые в отапливаемых помещениях			
6.2.1. Перегородки кирпичные	9.84 5.06(0.1)		
6.2.2. Перегородки плитные (из гипсовых легкобетонных плит, стеклянных блоков и шлакобетонные)	4.56 2.48(0.1)		
6.2.3. Плиты подоконные	2.97 1.89(0.1)		
6.2.4. Печи и очаги	6.66 3.11(0.13)		
6.2.5. Мусоропроводы, выполняемые на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях	12.12 3.45(0.18)		

1	2	3
<b>7. Металлические конструкции</b>		9, 59, 107
7.1. Стальные конструкции общественных и промышленных зданий	18.18 8.07(2.68)	
7.2. Стальные конструкции промышленных и прочих сооружений	30.32 13.29(5.75)	
<b>8. Деревянные конструкции</b>		10, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 105, 114
8.1. Все виды деревянных конструкций	13.93 8.26(0.54)	
<b>9. Полы</b>		11, 57, 112
9.1. Подстилающие слои, гидроизоляция, теплоизоляция и устройство полов с покрытиями всех типов, выполняемых в отапливаемых помещениях	6.02 0.96	
9.2. Полы дощатые, выполняемые в неотапливаемых помещениях	18.68 9.63(0.28)	
<b>10. Кровли</b>		12, 58, 106
10.1. Кровли рулонные, наплавляемые	56.19 12.11(6.91)	
10.2. Кровли рулонные на мастике	34.42 11.35(6.80)	
10.3. Кровли из асбестоцементных листов, черепицы, профилированного металла и т.д.	14.92 8.55(0.28)	
<b>13. Отделочные работы</b>		15, 61, 62, 63, 64, 108, 109, 110, 111
13.1. Облицовка наружных стен и колонн гранитом, мрамором, известняком, искусственным мрамором, керамическими плитками	34.14 17.72(0.12)	
13.2. Остекление конструкций профильным стеклом	8.08 3.76(0.54)	
13.3. Отделочные работы, кроме штукатурных в отапливаемых помещениях	1.47 0.1	
13.4. Внутренние штукатурные работы в отапливаемых помещениях	4.31 0.19	
<b>14. Трубопроводы внутренние</b>		16, 65
14.1. Трубопроводы внутренние	Следует нормировать по сборникам 17, 18, 65	
<b>15. Водопровод и канализация – внутренние устройства</b>		17, 65
15.1. Водопровод и горячее водоснабжение	11.51 7.51	
15.2. Канализация	12.68 8.28	
<b>16. Отопление – внутренние устройства</b>		18, 65
16.1. Центральное отопление	18.32 11.97	
16.2. Тепломеханическое оборудование котельной	8.73 5.7	
<b>17. Газоснабжение – внутренние устройства</b>		19, 65
17.1. Газоснабжение	31.08 20.3	

1	2	3
<b>18. Вентиляция и кондиционирование воздуха</b>		20,65
18.1. Вентиляция	14.78	
	9.21	
<b>21. Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети</b>		24,66
21.1. Наружные тепловые сети из стальных труб при бесканальной воздушной прокладке и в непроходных и проходных каналах	35.62	
	15.18(3.68)	
21.2. Золошлакопроводы из стальных труб	21.74	
	5.76	
21.3. Конструкции опор под Золошлакопроводы из сборных железобетонных элементов	13.42	
	2.5	

*Примечание.* Верхнее число показывает процентную норму затрат на удорожание работ в зимнее время, нижнее число – процентную норму затрат на заработную плату рабочих в зимних удорожаниях, число в скобках – норматив затрат на заработную плату машинистов.

**Исходные данные  
для подсчета годовых эксплуатационных затрат систем отопления и вентиляции**

Наименование показателей	Номер варианта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Часовое потребление теплоты системой отопления, Гкал/ч	0,8	0,4	0,5	1,3	1,5	1,0	0,7	1,2	1,7	1,6
Часовое потребление теплоты калориферами системы вентиляции, Гкал/ч	1,4	1,0	3,4	2,7	1,3	1,7	1,9	1,8	1,2	2,0
Часовая мощность электродвигателей в системе вентиляции, КВт	104	75	80	175	115	70	100	105	140	95
Продолжительность работы системы отопления в сутки в нормальном режиме, ч	16	16	24	16	24	24	24	8	16	24
Продолжительность работы системы вентиляции в сутки, ч	16	16	8	16	16	8	24	8	16	16

**Исходные данные для подсчета  
годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной**

Наименование показателей	Номер варианта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расход газа, $V_{\text{газа}}$ , тыс. м <sup>3</sup> /год	8 640	6 980	9 550	10 100	7 525	8 850	7 380	9 800	11 290	6 300
Часовая мощность электродвигателей $\sum N_i$ , кВт	680	450	810	980	540	720	490	870	1020	390
Расход воды в котельной $W$ , тыс. м <sup>3</sup> /год	92,7	74,5	115,6	129,1	83,8	104,4	78,3	122,2	135,9	67,6
Сметная стоимость оборудования котельной, $K_{\text{смоб}}$ , тыс. руб.	494 650	289 860	634 500	751 980	372 510	548 100	311 470	691 115	861 560	228 300
Сметная стоимость здания котельной, $K_{\text{смзд}}$ , тыс. руб.	281 990	165 150	361 620	428 250	212 360	312 440	177 490	393 930	491 200	130 150
Годовая производительность котельной, $Q_{\text{год}}$ , тыс. Гкал/год	56	27	100	116	46	86	38	108	124	24
Число смен работы котельной	2	2	1	2	3	3	2	2	1	3

**Исходные данные  
для расчета годовых эксплуатационных затрат по газовым сетям**

Наименование показателей	Номер варианта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сметная стоимость здания ГРП, $K_{см}^{зд}$ тыс. руб.	65 920	38 780	84 640	100 300	49 780	73 190	41 540	92 190	114 930	30 500
Сметная стоимость оборудования ГРП, $K_{см}^{об}$ , тыс. руб.	98 900	58 500	126 490	150 040	74 590	109 160	62 130	138 820	172 330	45 470
Количество обслуживаемых ГРП на трассе, шт	1	2	2	3	3	1	2	2	3	1
Протяженность трассы, км	9	12	5	4	6	7	11	14	8	10

*Примечание. Сметная стоимость газовых сетей условно принимается равной половине сметной стоимости, рассчитанной в локальной смете на монтаж системы теплоснабжения и газопроводов (ЛС № 3).*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сборники ресурсно-сметных норм на строительные работы и конструкции:  
Отопление – внутренние устройства РСН 8.03.118–2007;  
Газоснабжение – внутренние устройства РСН 8.03.119–2007;  
Вентиляция и кондиционирование воздуха РСН 8.03.120–2007;  
Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети РСН 8.03.124–2007;
2. Сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции:  
Часть 1. Строительные материалы РСН 8.06.101-2007;  
Часть 2. Строительные конструкции и детали, РСН 8.06.102-2007;  
Часть 3. Материалы и изделия для санитарно-технических работ, РСН 8.06.103-2007;  
Часть 4. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы, РСН 8.06.104-2007;  
Часть 5. Материалы, изделия и конструкция для монтажных и специальных строительных работ, РСН 8.06.105-2007.
3. Сборник индексов изменения стоимости, цен и тарифов в строительстве. – Минск: Минстройархитектуры, РНТЦ. – Публикуется ежемесячно.
4. Сборник ресурсно-сметных норм на строительство временных зданий и сооружений РСН 8.01.102-07.
5. Сборник ресурсно-сметных норм дополнительных затрат при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время РСН 8.01.103-07.
6. Инструкция по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации (Нац. реестр правовых актов РБ, 2008 г., № 8/17904 с измен. и доп.).
7. Письмо Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 23.10.2009г. № 04-2-04/2926 О выплатах стимулирующего характера в соответствии с нормами Декрета Президента Республики Беларусь от 23.01.2009 г. № 2.
8. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Технический кодекс установившейся практики. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2007.
9. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 № 37/18/6 «Об утверждении Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов».
10. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова [и др.]. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 320 с.
11. Шавлинский, О.А. Экономика водного хозяйства: Учеб. пособие / О.А. Шавлинский, В.В. Васильев, В.З. Коростелев. – Минск: БНТУ, 2003. – 206 с.
12. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учеб.-метод. пособие / Э.В. Крум. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: РИВШ, 2007. – 136 с.