

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика строительства»

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания
к выполнению курсовой работы
для студентов специальности
1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция
и охрана воздушного бассейна»

Минск
БНТУ
2011

УДК 696/697:338:378.147.091.313(075.8)

ББК 65.31я7

Э 40

Составитель

Т.В. Щуровская

Рецензенты:

С.В. Валицкий, доцент кафедры «Экономика
и управление производством» МИУ, канд. техн. наук, доцент;
А.И. Трушкевич, доцент кафедры «Организация строительства
и управления недвижимостью» БНТУ, канд. техн. наук, доцент

Методические указания содержат рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика отрасли», 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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	4
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ	4
2. РАСЧЕТ ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	8
2.1. Акт сдачи-приемки выполненных работ	8
2.2. Расчет стоимости выполненных строительно-монтажных работ в текущих ценах	10
2.3. Расчет нормативного фонда оплаты труда в текущих ценах	10
2.4. Расчет налогов и отчислений для включения в стоимость выполненных работ	11
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОДОВЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ	13
3.1. Расчет годовых эксплуатационных затрат для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	13
3.2. Расчет годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной	15
3.3. Расчет годовых эксплуатационных затрат для газовых сетей	21
3.4. Расчет годовых эксплуатационных затрат для тепловых сетей	23
ЛИТЕРАТУРА	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	27
Приложение 1	28
Приложение 2	30
Приложение 3	86
Приложение 4	89
Приложение 5	90
Приложение 6	92
Приложение 7	94
Приложение 8	95
Приложение 9	98
Приложение 10	104
Приложение 11	105
Приложение 12	106

ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

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

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ

Локальная смета (ЛС) составляется отдельно на каждый вид строительно-монтажных работ (монтаж систем вентиляции, отопления, тепловых и газовых сетей, внутреннего газоснабжения). Целью составления локальной сметы является определение сметной стоимости строительно-монтажных 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 (ССЦ) [2].

В третью графу типовой формы заносится полное наименование и характеристика работы в соответствии со сборником РСН. В графе № 4 записывают единицу измерения и объем работ. Обязательным является совпадение единицы измерения с принятой в сборнике РСН или в сборнике сметных цен [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 граф № 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Знаменатели этих колонок вычисляются путем умножения числителей на заданный объем работ (графа № 4). В графу № 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 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 ССЦ. Стоимость неучтенных материалов необходимо найти, воспользовавшись [2], и включить в смету отдельной строкой.

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

$$ПЗ = З_{п} + Э_{м} + М, \quad (1.1)$$

где $З_{п}$ – основная заработная плата рабочих, руб.;

$Э_{м}$ – затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, руб.;

$М$ – 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 (графа № 5 + графа № 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 строительного-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

Окончание табл. 1.1

1	2	3
4. Монтажные и специальные строительные работы:		
4.1. Монтаж металлических конструкций	115,3	167,6
4.2. Внутренние санитарно-технические работы	167,1	175,5
4.3. Теплоизоляционные работы	141,6	119,1
4.4. Прокладка и монтаж сетей связи	157,7	89,7
4.5. Бурение скважин на воду	119,9	126,8
4.6. Строительство автомобильных дорог (без мостов и тоннелей)	95,5	106,9
4.7. Прокладка нефтегазопроводов	156,8	202,1
4.8. Монтаж оборудования	76,2	80,9
4.9. Электромонтажные работы	123	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
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

Примечание к табл. 1.1.

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 (табл. 1.1).

Далее определяется сметная стоимость СМР:

$$CC = ПЗ + НР + ПН. \quad (1.2)$$

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 прил. 1. В табл. П2.1 прил. 2 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 прил. 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 января 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 рассчитанной в первом разделе (ЛС № 1, ЛС № 2 и ЛС № 4) локальной сметы на внутренние санитарно-технические работы. Обязательным требованием является, чтобы минимум две из выбранных позиций содержали неучтенные материалы. Подробный пример составления документа приведен в прил. 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 таблице прил. 4, а результат (графа № 8) заносится в соответствующую строку прил. 3. В графе № 9 прил. 4 подсчитывается величина заработной платы в стоимости зимних удорожаний.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принимается в процентах от стоимости СМР (итога 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 [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 выплатой доплат за работу с вредными или опасными условиями труда рассчитываются, как 6 % от (Зп + Зпм);

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

Примечание: затраты пп. 1–3 и п.5 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 прил. 5.

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

Стоимость материалов в ценах января 2006 года (стр. № 3) указывается за вычетом транспортных расходов. Средний индекс СМР (стр. № 9 гр. № 4) определяется делением значения стр. № 9 гр. № 5 на значение стр. № 9 гр. № 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. № 20) пересчитывается в текущие цены по индексу на строительство временных зданий и сооружений.

2.3. Расчет нормативного фонда оплаты труда 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 прил. 6.

В графу № 2 выписываются наименования, а в графе № 3 указывается величина статей затрат, содержащих заработную плату в ба-

зисных ценах. В графе № 4 указывается доля заработной платы в каждой статье затрат согласно существующим нормативам, а рассчитанная величина указывается в графе № 5. В графу № 6 записывается индекс изменения заработной платы. В графе № 7 подсчитываются затраты по заработной плате в текущих ценах.

Величина заработной платы в зимних удорожаниях (стр. № 6, гр. № 5) берется из прил. 4, графа № 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 № 15 графы № 7 подсчитывается сумма значений строк № 7, № 8 и № 14. 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 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. Эти налоги и отчисления оплачиваются заказчиком.

Расчет налогов и отчислений производится согласно прил. 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 соотноше-

нии от нормативного фонда оплаты труда, рассчитанного в прил. 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

$$\begin{aligned} \text{Иф} = & (\text{итого с прочими (стр. № 19 гр. № 5 прил. № 5)} - \\ & - \text{плановые накопления (стр. № 6 гр. № 5 прил. № 5)} + \\ & + \text{налоги (стр. № 4 гр. № 4 прил. № 7)}) \cdot 0,135. \end{aligned}$$

В строке № 7 суммируются значения (стр. № 21 гр. № 5 прил. № 5 + стр. № 6 гр. № 4 прил. № 7).

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

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

Величина, полученная в строке 9, является суммой, которую заказчик должен оплатить подрядчику за выполненные работы. В конце расчета необходимо найти удельный вес налогов в объеме 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 прил. 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

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

где T – стоимость теплоносителя (вода), руб./год;

Э – стоимость электроэнергии, потребляемой системами, руб. / год;

A – годовые амортизационные отчисления, руб. / год;

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

Z_n – заработная плата обслуживающего персонала, руб. / год;

Y – затраты на охрану труда, технику безопасности и содержание управленческого аппарата, руб. / год.

Годовые затраты на теплоноситель определяются по формуле

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

где $Q_{\text{год}}$ – годовое потребление теплоты системой, Гкал / год;

C_T – тариф на тепловую энергию, действующий на данный момент в Республике Беларусь, руб. / Гкал.

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

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

где 1,1 – коэффициент, учитывающий потери теплоты в трубопроводах;

$Q_{\text{ч}}^{\circ}$ – часовое потребление теплоты системой отопления, Гкал/ч (прил.10);

t_b – температура воздуха в помещении, °С (обычно принимается $t_b = 18$ °С);

$t_{н.ср}$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С, (принимается по [8]);

t_n – расчетная температура наружного воздуха за отопительный период, °С, (принимается по [8] для города, указанного в задании (прил. 2));

n – продолжительность отопительного периода, дней (принимается [8]);

m – продолжительность работы системы отопления в сутки в нормальном режиме, ч (прил. 10).

Годовое потребление теплоты системой вентиляции

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

где $Q_{ч}^B$ – часовое потребление теплоты калориферами системы вентиляции, Гкал/ч (прил. 10);

a – число выходных и праздничных дней, приходящихся на отопительный период (принять по календарю).

Стоимость электроэнергии, потребляемой системами, рассчитывается по формуле

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

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, ч (прил. 10);

$C_{э}$ – тариф на электроэнергию, действующий на данный момент в Республике Беларусь, руб. / кВт · ч.

Нормы годовых амортизационных отчислений 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 принимаются в процентах от сметной стоимости систем. Для системы отопления – 1,5 %, для системы вентиляции – 3 %.

Годовые расходы на заработную плату обслуживающего персонала определяются по формуле

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

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

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

12 – число месяцев в году.

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

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

$$У = 0,03 \cdot (A + P_{т} + З_{п}), \text{ руб./год}. \quad (3.7)$$

Заканчивается расчет определением удельного эксплуатационного показателя:

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

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

3.2. Расчет годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной

Исходные данные по вариантам приведены в прил. 11.

Годовые эксплуатационные затраты по производственной котельной определяются по формуле

$$C = T_{к} + Э_{к} + В + A + P_{т} + З_{п} + П_{р}, \text{ руб.}, \quad (3.9)$$

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_n – заработная плата обслуживающего персонала, руб./год;

P_p – прочие затраты, руб./год.

Годовые затраты на топливо определяются:

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

где $V_{\text{газ}}$ – годовой расход газа в котельной, м³/год, (прил.11);

$C_{\text{газ}}$ – тариф на природный газ для промышленных предприятий, действующий на данный момент в Республике Беларусь, руб./м³.

Годовые затраты на электроэнергию определяются:

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

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));

$C_э$ – тариф на электроэнергию, действующий на данный момент в Республике Беларусь, руб./кВт · ч.

Годовые затраты на воду определяются по формуле

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

где W – годовой расход воды в котельной, м³/год (прил. 11);

$C_в$ – тариф на воду, действующий на данный момент в Республике Беларусь, руб./м³.

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:

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

где Z – для котельной принимается 10–12 человек.

Прочие затраты:

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

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.

Годовые эксплуатационные затраты систем отопления и вентиляции

Эксплуатационные затраты		Формула расчета	Расчетные показатели									Годовые затраты, руб./год	
			$Q_{ч}$, Гкал/ч	n , дней	m , час	$Q_{год}$, Гкал/год	C_T , руб./Гкал	ΣN_i , кВт	C_3 , руб./кВт · ч	Годовая норма амортизации, %			Сметная стоимость монтажа систем, $K_{см}$, руб.
										Но	Нв		
Затраты на теплоноситель	отопление	$T=1,1 \cdot Q_{чО} \times (t_b - t_{н.сп}) / (t_b - t_{н}) \cdot n \cdot m \times C_T$	X	X	X	X	X						X
	вентиляция	$T=1,1 \cdot Q_{чВ} \times (t_b - t_{н.сп}) / (t_b - t_{н})(n - a) \cdot m \cdot C_T$	X	X	X	X	X						X
Затраты на электроэнергию		$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^n N_i n m C_3$		X	X			X	X				X
Амортизационные отчисления	отопление	$A_o = K_{см} \cdot Н_o$								X		X	X
	вентиляция	$A_v = K_{смВ} \cdot Н_v$									X	X	X

Окончание табл. 3.1

Эксплуатационные затраты		Формула расчета	Расчетные показатели									Годовые затраты, руб./год	
			$Q_{\text{ч}}$, Гкал/ч	n , дней	m , час	$Q_{\text{год}}$, Гкал/год	$C_{\text{т}}$, руб./Гкал	ΣN_i , кВт	C_3 , руб./кВт · ч	Годовая норма амортизации, %			Сметная стоимость монтажа систем, $K_{\text{см}}$, руб.
										Но	Нв		
Затраты на текущий ремонт	отопление	$P_{\text{тo}} = 0,015K_{\text{смo}}$										X	X
	вентиляция	$P_{\text{тв}} = 0,03K_{\text{смв}}$										X	X
Зарплата обслуживающего персонала		$Z_{\text{п}} = 1,34 \cdot Z \times 12 \cdot P$	X										
Затраты на ТБ, охрану труда и т. д.		$Y = 0,03 \times (A + P_{\text{т}} + Z_{\text{п}})$	X										
Всего эксплуатационных затрат (С)			ΣX										

Примечание. X – место заполнения таблицы.

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

Годовые эксплуатационные затраты в производственной котельной

Эксплуатационные затраты	Формула расчета	Расчетные показатели								Годовые затраты С, руб./год
		$V_{\text{газ}}$, тыс. м ³ /год	$C_{\text{газ}}$, руб./м ³	$\sum N_i$, кВт	C_3 , руб./кВт	W_i , тыс. м ³ /год	C_v , руб./м ³	Сметная стоимость К _{см} , руб.	Годовая норма амортизации Н, %	
Затраты на топливо	$T_k = V_{\text{газ}} \cdot C_{\text{газ}}$	X	X							X
Затраты на электроэнергию	$\Xi_k = \sum N_i \cdot n \times m \cdot C_3$			X	X					X
Затраты на воду	$B = 1,1 \cdot W \cdot C_v$					X	X			X
Амортизация	на здания	$K_{\text{здсм}} \cdot \text{Нзд}$						X	X	X
	на оборудование	$K_{\text{обсм}} \cdot \text{Ноб}$						X	X	X
Затраты на текущий ремонт	$P_r = 0,03 \cdot (K_{\text{смзд}} + K_{\text{смоб}})$							X		X
Заработная плата	$Z_n = 1,34 \cdot Z \cdot 12 \cdot P$									X
Прочие затраты	$P_p = 0,03(A + P_r + Z_n)$									X
Всего эксплуатационных затрат С										$\sum X$

Примечание. 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

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

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;

$O_{\text{р}}$ – общеэксплуатационные расходы, руб./год;

Затраты на заработную плату производственных рабочих, обслуживающих сети определяются по формуле аналогично предыдущим подразделам:

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

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

Затраты на содержание аварийно-диспетчерской службы принимаются в размере 50 % от суммы затрат на заработную плату производственных рабочих.

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

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

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

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	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				ΣX

Примечание. X – место заполнения таблицы. Данные для заполнения таблицы следует принимать по прил. 12.

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

Таблица 3.4

Годовые эксплуатационные затраты по газовым сетям

№ п/п	Эксплуатационные затраты	Годовые эксплуатационные затраты, руб./год
1	Заработная плата производственных рабочих	X
2	Затраты на содержание аварийно-диспетчерской службы	X
3	Амортизационные отчисления	X
4	Общексплуатационные расходы	X
Всего годовые эксплуатационные затраты		ΣX

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, м³/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

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

где A – размер годовых амортизационных отчислений, руб./год;

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

$C_{\text{пот}}$ – затраты, связанные с потерями теплоты в тепловых сетях, руб./год;

$Z_{\text{п}}$ – заработная плата обслуживающего персонала, руб./год;

Y – затраты на технику безопасности, охрану труда, руб./год.

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

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

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:

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

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

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

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

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

Зарботная плата обслуживающего персонала с учетом затрат на социальное страхование рассчитывается по формуле

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

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

$$У = 0,01(A + P_{\text{т}} + З_{\text{п}}), \text{ руб./год.} \quad (3.25)$$

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	Эксплуатационные затраты	Годовые эксплуатационные затраты, руб./год
1	Амортизационные отчисления	Х
2	Затраты на текущий ремонт	Х
3	Потери теплоты на теплотрассе	Х
4	Зарботная плата обслуживающего персонала	Х
5	Затраты на технику безопасности и охрану труда	Х
Всего годовых эксплуатационных затрат		$\sum X$

Заканчивается расчет определением удельного эксплуатационного показателя

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

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 строительно-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 Республики Беларусь, 2008. – № 8/17904. – С измен. и доп.).

7. О выплатах стимулирующего характера в соответствии с нормами Декрета Президента Республики Беларусь от 23.01.2009 г. № 2: письмо Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 23.10.2009 г. № 04-2-04/2926.

8. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Технический кодекс установившейся практики. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2007.

9. Об утверждении Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 №37/18/6.

10. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова [и др.]. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 320 с.

11. Шавлинский, О.А. Экономика водного хозяйства: учебное пособие / О.А. Шавлинский, В.В. Васильев, В.З. Коростелев. – Минск: БНТУ, 2003. – 206 с.

12. Крум, Э.В. Экономика предприятия: учебно-методическое пособие / Э.В. Крум. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: РИВШ, 2007. – 136 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

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	Е20-18-1	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	Е20-31-6	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	С300-8100-79	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
		Итого прямые затраты		1 101 850	1 041 200	226 540	48 200 140	65 550	50 343 190

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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
		Сметная стоимость СМР							54 894 254
		Пересчет в текущие цены $i = 1,584$ (январь 2010 г.)							86 952 498

Примечание. Общий индекс изменения стоимости СМР (i) выбирается по [3] в зависимости от региона, где ведется строительство, за месяц, в котором производятся расчеты.

Приложение 2

Таблица П2.1

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
1	П2.3	35	106	25	27	33	167	114	93	181	11
	П2.4	28	53	13	48	24	33	20			
	П2.5	26	94	4	75	35	189	120	95	159	108
	П2.6	13	22	36	20	5					
2	П2.3	121	217	36	153	92	82	244	52	88	157
	П2.4	112	22	23	83	96	60	76			
	П2.5	178	55	201	58	189	63	11	81	127	142
	П2.6	37	31	4	15	34					
3	П2.3	108	38	100	203	153	11	244	201	185	199
	П2.4	28	48	88	79	96	52	95			
	П2.5	114	113	180	97	214	230	16	37	122	72
	П2.6	34	10	13	32	19					
4	П2.3	161	92	75	175	232	147	247	224	185	211
	П2.4	75	1	32	53	13	68	95			
	П2.5	86	2	210	76	184	213	169	173	235	22
	П2.6	36	34	37	15	29					
5	П2.3	9	136	143	177	138	91	134	153	166	50
	П2.4	103	8	48	99	50	18	94			
	П2.5	53	138	121	38	135	165	230	24	89	28
	П2.6	28	2	3	23	15					
6	П2.3	211	13	61	21	80	142	100	156	103	66
	П2.4	109	57	2	93	88	85	86			
	П2.5	116	143	20	128	92	42	222	35	203	10
	П2.6	21	30	20	35	38					
7	П2.3	8	68	77	76	204	100	51	7	143	120
	П2.4	53	11	73	57	68	99	67			
	П2.5	222	190	187	145	65	26	206	14	69	75
	П2.6	23	16	6	32	29					
8	П2.3	103	58	92	4	242	186	30	188	193	192
	П2.4	100	29	32	37	69	9	112			
	П2.5	194	154	53	151	123	207	42	131	67	185
	П2.6	21	36	19	4	10					
9	П2.3	139	198	240	175	128	12	122	98	174	156
	П2.4	10	35	49	97	54	22	15			
	П2.5	20	106	220	102	147	155	23	94	33	92
	П2.6	26	7	34	33	22					
10	П2.3	120	50	59	227	4	155	237	142	78	124
	П2.4	40	65	29	75	94	22	61			
	П2.5	114	6	223	34	234	96	108	237	119	27
	П2.6	21	14	11	1	28					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
11	П2.3	193	61	65	168	81	1	19	183	66	62
	П2.4	104	33	113	38	87	114	36			
	П2.5	4	88	160	226	54	84	33	134	135	59
	П2.6	12	31	13	27	29					
12	П2.3	209	213	200	108	231	211	51	203	124	113
	П2.4	15	7	18	40	3	98	6			
	П2.5	83	34	56	63	186	164	231	46	85	213
	П2.6	26	14	13	12	17					
13	П2.3	58	90	105	172	50	126	64	216	150	99
	П2.4	68	83	53	114	1	106	85			
	П2.5	185	94	26	183	182	85	143	226	197	174
	П2.6	38	2	22	15	33					
14	П2.3	19	82	133	37	163	86	12	43	218	166
	П2.4	12	80	81	76	62	88	38			
	П2.5	193	207	224	116	171	107	135	17	137	8
	П2.6	37	6	8	9	20					
15	П2.3	96	173	107	51	186	206	239	238	175	109
	П2.4	6	77	15	100	58	110	98			
	П2.5	225	215	113	83	207	179	189	23	141	1
	П2.6	34	28	24	10	31					
16	П2.3	20	8	231	197	201	183	73	145	153	61
	П2.4	22	87	67	7	15	28	111			
	П2.5	203	127	39	61	70	218	53	160	221	155
	П2.6	2	13	18	22	5					
17	П2.3	142	197	129	182	20	218	39	154	170	165
	П2.4	101	14	41	60	43	91	103			
	П2.5	16	32	183	46	112	234	159	13	34	136
	П2.6	28	34	15	23	9					
18	П2.3	247	92	39	84	196	132	244	221	78	161
	П2.4	82	88	15	32	49	62	13			
	П2.5	76	194	57	51	53	176	91	26	84	118
	П2.6	22	21	23	1	11					
19	П2.3	153	207	118	5	243	160	192	179	125	28
	П2.4	56	50	105	111	89	75	106			
	П2.5	49	47	154	45	138	231	202	1	145	162
	П2.6	26	22	9	21	13					
20	П2.3	223	39	209	182	113	224	94	211	117	236
	П2.4	78	4	83	17	76	82	95			
	П2.5	214	157	197	19	117	180	23	115	24	95
	П2.6	33	2	18	20	21					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)										
21	П2.3	58	56	106	128	187	157	27	167	72	93	
	П2.4	50	46	100	14	82	21	75				
	П2.5	2	197	62	118	61	194	88	199	155	232	
	П2.6	3	18	37	34	25						
22	П2.3	242	183	166	113	50	155	103	49	91	188	
	П2.4	33	102	11	23	1	15	50				
	П2.5	107	93	163	177	198	102	117	60	99	30	
	П2.6	14	24	37	8	38						
23	П2.3	7	180	242	201	222	69	117	52	234	72	
	П2.4	11	65	34	38	32	90	18				
	П2.5	179	150	44	176	213	82	115	235	170	119	
	П2.6	33	6	27	11	22						
24	П2.3	238	99	179	214	129	249	115	44	190	144	
	П2.4	68	67	71	23	95	14	31				
	П2.5	8	36	14	23	121	161	153	97	99	59	
	П2.6	35	24	1	31	13						
25	П2.3	134	226	27	7	69	41	117	19	137	171	
	П2.4	47	40	52	103	82	29	66				
	П2.5	193	14	132	6	8	197	23	230	117	157	
	П2.6	28	25	3	32	14						
26	П2.3	78	48	7	73	55	163	173	37	199	167	
	П2.4	7	88	12	99	23	38	1				
	П2.5	36	206	47	204	234	46	189	237	229	31	
	П2.6	8	34	1	6	21						
27	П2.3	15	35	104	82	229	106	48	29	124	64	
	П2.4	56	110	48	104	99	1	60				
	П2.5	75	226	182	224	119	186	167	95	220	97	
	П2.6	15	13	23	12	34						
28	П2.3	123	234	25	217	220	58	3	80	43	181	
	П2.4	76	34	19	102	116	28	66				
	П2.5	134	106	176	86	49	124	92	219	188	76	
	П2.6	26	30	25	16	18						
29	П2.3	108	8	193	97	163	7	156	57	34	155	
	П2.4	60	2	94	10	11	81	35				
	П2.5	177	181	128	213	75	112	175	44	131	209	
	П2.6	6	29	25	20	4						
30	П2.3	172	35	62	111	224	33	37	236	5	225	
	П2.4	79	61	51	94	58	88	57				
	П2.5	194	29	148	101	3	25	98	73	103	88	
	П2.6	36	3	38	28	26						

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
31	П2.3	57	141	67	209	135	34	190	15	247	80
	П2.4	10	12	30	89	78	57	98			
	П2.5	22	183	225	167	231	66	4	37	133	199
	П2.6	4	2	33	20	12					
32	П2.3	161	54	6	85	17	192	249	234	221	131
	П2.4	45	82	11	94	80	95	42			
	П2.5	51	223	2	113	224	18	216	73	34	202
	П2.6	22	38	27	29	9					
33	П2.3	31	53	56	242	88	57	72	83	27	152
	П2.4	44	102	62	17	30	12	73			
	П2.5	100	168	197	91	84	60	103	106	154	85
	П2.6	34	20	3	26	36					
34	П2.3	114	106	102	225	38	82	219	153	69	117
	П2.4	86	107	44	23	85	20	39			
	П2.5	42	176	67	98	123	2	76	66	238	83
	П2.6	4	13	2	35	24					
35	П2.3	76	160	175	134	236	124	191	193	242	157
	П2.4	75	101	74	113	60	48	40			
	П2.5	235	232	35	69	106	37	104	108	123	151
	П2.6	15	21	27	6	35					
36	П2.3	209	17	242	100	13	170	78	143	198	89
	П2.4	30	6	95	20	106	33	105			
	П2.5	145	147	133	57	9	191	49	12	42	173
	П2.6	19	17	10	9	27					
37	П2.3	134	171	128	17	31	48	144	224	239	196
	П2.4	77	36	93	70	107	88	85			
	П2.5	75	231	238	216	131	70	15	143	148	160
	П2.6	11	2	6	3	18					
38	П2.3	191	156	107	113	89	30	75	21	65	112
	П2.4	40	113	104	4	107	85	102			
	П2.5	122	186	51	55	15	50	190	70	117	158
	П2.6	24	10	20	26	17					
39	П2.3	162	34	239	68	236	166	13	172	55	222
	П2.4	38	50	77	5	64	17	24			
	П2.5	175	207	60	237	14	157	25	68	93	71
	П2.6	32	27	24	17	9					
40	П2.3	209	208	185	19	47	138	65	82	184	201
	П2.4	69	73	49	9	99	36	75			
	П2.5	160	101	110	17	204	99	173	202	108	237
	П2.6	23	2	27	38	19					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
41	П2.3	163	173	179	36	172	178	199	136	94	56
	П2.4	48	108	45	47	75	79	93			
	П2.5	187	229	166	158	27	235	181	80	89	149
	П2.6	34	31	16	32	38					
42	П2.3	96	177	227	32	92	109	232	200	161	115
	П2.4	117	34	28	106	49	95	31			
	П2.5	63	35	2	153	128	237	214	205	108	31
	П2.6	5	17	12	30	19					
43	П2.3	69	39	170	220	222	187	209	177	80	54
	П2.4	53	58	3	117	70	64	69			
	П2.5	28	238	96	105	42	100	102	156	230	50
	П2.6	16	13	20	15	11					
44	П2.3	17	2	201	206	140	85	101	22	234	124
	П2.4	71	30	110	12	14	102	82			
	П2.5	82	80	26	17	125	199	114	177	119	12
	П2.6	38	7	17	10	13					
45	П2.3	228	103	247	40	220	9	112	21	231	169
	П2.4	23	96	95	37	102	5	20			
	П2.5	4	101	16	108	159	64	98	238	148	111
	П2.6	10	38	5	29	2					
46	П2.3	235	137	64	15	57	128	215	13	157	30
	П2.4	7	3	88	114	27	64	1			
	П2.5	133	155	105	19	198	125	211	14	75	172
	П2.6	28	14	32	9	30					
47	П2.3	192	239	34	18	24	91	183	54	49	211
	П2.4	40	64	110	61	29	107	70			
	П2.5	25	174	141	83	18	207	79	173	156	49
	П2.6	35	12	11	6	17					
48	П2.3	172	124	71	37	12	158	22	166	95	130
	П2.4	21	107	35	112	14	12	38			
	П2.5	142	123	15	198	146	181	188	213	145	139
	П2.6	18	17	16	6	19					
49	П2.3	148	196	249	8	30	106	152	104	29	163
	П2.4	58	83	38	50	16	32	100			
	П2.5	176	11	80	104	126	134	171	226	105	84
	П2.6	28	22	31	34	37					
50	П2.3	181	81	224	217	73	94	131	9	145	230
	П2.4	16	73	116	108	3	65	69			
	П2.5	14	70	189	73	148	105	158	156	44	131
	П2.6	38	36	31	8	9					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)										
51	П2.3	110	194	111	35	156	30	159	85	214	172	
	П2.4	103	33	22	93	7	56	112				
	П2.5	229	175	120	75	31	3	209	192	12	128	
	П2.6	19	17	28	20	24						
52	П2.3	201	155	37	187	71	10	207	2	203	97	
	П2.4	99	34	44	92	5	26	39				
	П2.5	177	152	100	167	208	223	104	153	71	130	
	П2.6	29	38	33	24	3						
53	П2.3	66	102	193	2	80	180	119	116	110	156	
	П2.4	45	9	94	80	24	60	100				
	П2.5	237	104	226	216	109	147	159	208	119	162	
	П2.6	22	32	15	25	12						
54	П2.3	84	46	153	248	207	227	173	246	40	49	
	П2.4	57	78	18	112	68	70	98				
	П2.5	171	218	101	7	84	217	139	20	15	85	
	П2.6	13	20	4	27	24						
55	П2.3	142	10	128	140	39	120	51	46	147	229	
	П2.4	51	90	78	25	75	85	34				
	П2.5	89	35	39	110	60	24	223	161	152	86	
	П2.6	29	9	8	26	32						
56	П2.3	191	240	149	14	100	128	242	32	101	37	
	П2.4	6	9	77	64	28	67	15				
	П2.5	32	114	218	224	47	149	78	227	201	62	
	П2.6	10	33	24	3	7						
57	П2.3	210	107	194	4	201	56	161	48	225	129	
	П2.4	16	28	107	14	66	109	42				
	П2.5	155	121	68	8	185	190	26	110	15	11	
	П2.6	12	30	22	29	38						
58	П2.3	207	204	244	66	122	35	108	191	180	167	
	П2.4	11	60	71	42	102	31	17				
	П2.5	181	10	192	148	168	149	55	198	9	191	
	П2.6	20	8	16	30	6						
59	П2.3	33	141	156	18	13	144	92	221	249	81	
	П2.4	4	113	100	61	3	12	56				
	П2.5	135	76	47	114	223	86	3	80	190	170	
	П2.6	2	35	17	30	32						
60	П2.3	152	91	30	157	113	141	185	102	13	64	
	П2.4	48	23	94	70	21	28	75				
	П2.5	133	78	169	225	90	67	97	5	113	212	
	П2.6	21	11	10	5	32						

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
61	П2.3	19	249	30	47	206	179	57	107	48	77
	П2.4	85	30	47	67	52	75	51			
	П2.5	222	65	13	25	132	69	107	46	224	51
	П2.6	15	8	36	37	27					
62	П2.3	232	113	133	140	125	153	42	218	215	96
	П2.4	40	5	33	63	105	100	37			
	П2.5	237	199	30	26	186	90	19	97	38	120
	П2.6	36	14	22	24	5					
63	П2.3	157	97	140	128	58	38	247	2	14	156
	П2.4	15	36	30	116	32	39	19			
	П2.5	73	216	233	220	158	236	179	115	231	234
	П2.6	5	15	23	3	17					
64	П2.3	236	180	221	153	15	172	99	216	83	125
	П2.4	4	52	43	108	49	9	115			
	П2.5	117	18	223	209	208	222	160	219	106	99
	П2.6	12	1	33	17	25					
65	П2.3	168	155	11	65	248	171	104	166	93	156
	П2.4	91	88	19	105	42	61	77			
	П2.5	166	20	232	5	61	35	118	158	54	77
	П2.6	35	24	38	29	9					
66	П2.3	18	147	107	36	217	11	21	180	190	73
	П2.4	8	82	97	92	72	77	87			
	П2.5	84	17	109	158	118	49	72	39	222	133
	П2.6	4	11	8	29	25					
67	П2.3	123	66	162	48	117	236	124	132	200	84
	П2.4	60	38	91	85	98	84	59			
	П2.5	104	184	37	96	11	56	35	29	113	220
	П2.6	19	34	16	4	25					
68	П2.3	108	224	169	89	34	236	175	117	210	30
	П2.4	28	19	88	43	105	31	11			
	П2.5	163	111	230	50	184	73	159	75	143	46
	П2.6	7	8	16	20	5					
69	П2.3	220	193	133	245	11	181	49	68	235	169
	П2.4	83	79	69	36	45	91	98			
	П2.5	148	69	238	226	92	124	208	38	221	41
	П2.6	16	13	20	11	33					
70	П2.3	106	25	35	148	49	105	62	163	235	142
	П2.4	23	18	52	51	11	32	41			
	П2.5	99	19	101	8	165	89	129	94	85	29
	П2.6	17	5	4	33	1					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
71	П2.3	2	102	81	42	72	1	203	118	131	125
	П2.4	112	3	115	10	11	8	101			
	П2.5	54	107	184	48	133	154	117	169	77	56
	П2.6	28	2	24	20	3					
72	П2.3	205	88	120	164	68	90	199	33	195	21
	П2.4	51	112	7	80	91	57	23			
	П2.5	160	122	1	216	174	41	198	147	10	90
	П2.6	21	31	32	29	38					
73	П2.3	172	139	213	146	161	154	28	114	224	33
	П2.4	81	33	24	76	80	14	21			
	П2.5	206	19	89	117	74	6	207	175	228	67
	П2.6	30	23	17	14	15					
74	П2.3	234	50	81	227	195	61	152	51	238	114
	П2.4	9	43	87	48	24	39	32			
	П2.5	84	220	36	188	26	1	150	33	138	223
	П2.6	38	35	11	2	28					
75	П2.3	144	151	215	142	192	6	120	208	150	109
	П2.4	47	63	105	104	39	97	42			
	П2.5	233	42	10	5	8	227	150	29	171	148
	П2.6	18	30	7	10	14					
76	П2.3	169	246	93	226	2	53	135	220	6	63
	П2.4	67	14	75	16	104	48	30			
	П2.5	103	217	236	79	1	98	133	42	220	88
	П2.6	22	25	36	32	21					
77	П2.3	222	108	177	172	178	133	204	220	41	94
	П2.4	17	51	102	69	20	47	15			
	П2.5	217	82	193	47	132	63	202	213	212	48
	П2.6	4	13	25	7	33					
78	П2.3	66	56	140	122	160	67	50	115	36	190
	П2.4	89	29	52	73	38	106	19			
	П2.5	224	165	197	193	125	170	215	61	79	238
	П2.6	20	29	27	2	10					
79	П2.3	136	185	178	140	237	126	246	198	227	119
	П2.4	12	74	43	49	103	114	86			
	П2.5	2	174	111	185	156	50	29	27	218	159
	П2.6	21	20	9	12	28					
80	П2.3	208	11	157	22	249	142	87	108	166	149
	П2.4	77	88	81	41	78	35	58			
	П2.5	162	97	29	137	8	32	199	232	54	128
	П2.6	21	17	1	12	4					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)									
81	П2.3	79	76	101	54	229	193	200	5	134	48
	П2.4	40	84	57	22	3	48	63			
	П2.5	201	21	121	19	229	162	40	107	5	47
	П2.6	37	12	10	22	16					
82	П2.3	216	96	238	28	65	170	174	190	31	212
	П2.4	104	103	11	39	47	42	76			
	П2.5	157	223	43	19	149	113	174	66	125	8
	П2.6	5	2	4	1	24					
83	П2.3	98	4	156	55	22	46	148	138	189	222
	П2.4	54	43	33	89	101	81	18			
	П2.5	22	214	147	57	113	139	202	196	167	189
	П2.6	16	37	21	34	32					
84	П2.3	174	75	170	37	40	155	182	118	179	24
	П2.4	48	75	18	82	30	68	29			
	П2.5	48	52	96	131	79	226	153	41	50	11
	П2.6	32	2	33	36	21					
85	П2.3	49	25	78	213	233	137	71	8	174	124
	П2.4	57	52	90	70	20	18	34			
	П2.5	216	52	182	159	94	106	218	179	127	122
	П2.6	25	11	24	33	8					
86	П2.3	98	135	58	103	62	217	164	7	56	214
	П2.4	69	48	114	8	86	61	16			
	П2.5	189	93	136	89	14	1	155	181	141	215
	П2.6	13	33	30	7	15					
87	П2.3	216	236	74	18	28	230	194	151	210	180
	П2.4	116	49	2	56	113	99	10			
	П2.5	60	6	229	40	138	52	43	57	173	130
	П2.6	36	38	7	26	31					
88	П2.3	183	24	86	217	221	178	143	209	203	28
	П2.4	67	76	39	45	113	78	9			
	П2.5	25	40	27	163	182	209	112	220	234	78
	П2.6	6	11	20	16	28					
89	П2.3	55	137	59	43	46	98	37	81	147	3
	П2.4	81	56	17	7	88	107	31			
	П2.5	49	200	205	23	179	217	227	99	193	131
	П2.6	29	12	25	13	3					
90	П2.3	111	204	45	187	212	199	102	162	124	221
	П2.4	66	88	20	4	7	95	117			
	П2.5	173	62	42	137	138	108	208	153	90	87
	П2.6	7	5	4	24	6					

Вариант № (Таблица П2.2)	Таблица	Строки таблицы (выборка)										
91	П2.3	111	95	118	39	134	176	60	225	89	32	
	П2.4	58	105	65	97	83	91	110				
	П2.5	110	200	177	4	215	203	183	238	222	134	
	П2.6	1	13	30	27	22						
92	П2.3	177	190	187	10	41	113	247	139	165	124	
	П2.4	45	69	73	28	80	18	23				
	П2.5	139	193	93	210	119	52	220	75	205	223	
	П2.6	18	36	32	30	19						
93	П2.3	184	147	232	49	222	3	208	99	40	114	
	П2.4	94	67	88	5	15	110	38				
	П2.5	161	86	224	36	193	235	171	19	49	13	
	П2.6	31	10	12	33	38						
94	П2.3	112	214	179	247	190	188	110	97	3	135	
	П2.4	92	30	35	74	90	82	10				
	П2.5	175	110	157	103	180	72	10	143	75	87	
	П2.6	16	36	13	20	2						
95	П2.3	127	30	141	9	138	205	245	237	68	39	
	П2.4	39	32	72	21	46	81	84				
	П2.5	131	166	193	101	14	30	154	160	104	51	
	П2.6	38	34	3	36	20						
96	П2.3	165	157	79	13	212	167	135	111	249	97	
	П2.4	16	13	59	111	14	26	2				
	П2.5	14	43	190	125	22	110	171	236	123	219	
	П2.6	10	21	11	32	2						
97	П2.3	171	72	94	114	187	49	155	204	214	83	
	П2.4	21	116	54	83	23	39	63				
	П2.5	133	116	130	205	49	137	121	207	101	167	
	П2.6	1	24	25	6	4						
98	П2.3	13	249	47	118	172	196	216	145	171	182	
	П2.4	36	57	117	83	26	54	114				
	П2.5	166	16	151	43	184	193	4	174	228	149	
	П2.6	2	15	35	7	10						
99	П2.3	211	93	231	123	215	74	69	49	197	168	
	П2.4	108	113	11	111	105	25	46				
	П2.5	174	96	223	16	95	3	163	236	204	136	
	П2.6	13	14	19	12	9						
100	П2.3	66	145	84	87	13	117	147	11	35	185	
	П2.4	46	2	14	112	99	92	116				
	П2.5	71	32	171	23	225	120	69	51	83	100	
	П2.6	31	18	28	37	10						

Таблица П2.2

Наименования строящихся объектов и населенных пунктов

Вариант	Объект	Населенный пункт
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

Продолжение табл. П2.2

Вариант	Объект	Населенный пункт
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	Комвольный 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

Окончание табл. П2.2

Вариант	Объект	Населенный пункт
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
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	Алюминевый 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

Таблица П2.3

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

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
1	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м ²	0,56
2	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м ²	0,98
3	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 800 мм	100 м ²	0,41
4	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м ²	0,35
5	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м ²	0,76
6	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м ²	0,92
7	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м ²	0,12
8	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м ²	0,31
9	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м ²	0,65
10	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м ²	0,74
11	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м ²	0,75
12	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 4000 мм	100 м ²	0,43

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
13	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м ²	0,21
14	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м ²	0,34
15	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м ²	0,15
16	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м ²	0,55
17	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром до 800 мм	100 м ²	0,90
18	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м ²	0,64
19	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м ²	0,31
20	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м ²	0,45
21	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м ²	0,22
22	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м ²	0,11
23	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м ²	0,77
24	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м ²	0,33
25	Прокладка воздухопроводов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м ²	0,25

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
26	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 4000 мм	100 м ²	0,36
27	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м ²	0,88
28	Прокладка воздуховодов из листовой стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м ²	0,48
29	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м ²	0,51
30	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м ²	0,76
31	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 800 мм	100 м ²	0,29
32	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м ²	0,59
33	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м ²	0,41
34	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м ²	0,48
35	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м ²	0,61
36	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м ²	0,42
37	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м ²	0,69
38	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м ²	0,52

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
39	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м ²	0,99
40	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром 4000 мм	100 м ²	0,85
41	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м ²	0,45
42	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса Н (нормальные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м ²	0,39
43	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	100 м ²	0,17
44	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром до 600 мм	100 м ²	0,15
45	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром 800 мм	100 м ²	0,35
46	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, периметром 1000 мм	100 м ²	0,75
47	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм	100 м ²	0,73
48	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	100 м ²	1,01
49	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 900 мм	100 м ²	0,18
50	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	100 м ²	0,20
51	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м ²	0,61

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
52	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3200 мм	100 м ²	0,97
53	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 3600 мм	100 м ²	0,11
54	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром 4000 мм	100 м ²	0,30
55	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м ²	0,29
56	Прокладка воздуховодов из оцинкованной стали класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром до 1250 мм	100 м ²	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

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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 ² с выверкой и закреплением	решетка	17
72	Установка решеток площадью в свету до 1 м ² с выверкой и закреплением	решетка	20
73	Установка решеток площадью в свету до 1,5 м ² с выверкой и закреплением	решетка	21
74	Установка решеток площадью в свету до 2,5 м ² с выверкой и закреплением	решетка	25
75	Установка решеток площадью в свету до 3,5 м ² с выверкой и закреплением	решетка	18
76	Установка решеток площадью в свету до 5 м ² с выверкой и закреплением	решетка	10
77	Установка решеток площадью в свету до 6,5 м ² с выверкой и закреплением	решетка	6
78	Установка решеток жалюзийных стальных неподвижных односекционных, размером 150×490 мм	шт.	21
79	Установка решеток жалюзийных стальных неподвижных односекционных, размером 150×580 мм	шт.	19
80	Установка решеток жалюзийных стальных шт.ампованных нерегулируемых (РШ) номер 150, размер 200×20 мм	шт.	12

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
81	Установка решеток жалюзийных стальных шт.ампованных 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 целевых регулирующих (Р) номер 150, размер 150×150 мм	шт.	8
88	Установка решеток жалюзийных стальных целевых 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

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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
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

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
132	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1600 мм	зонт	7
133	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 2000 мм	зонт	4
134	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 2600 мм	зонт	8
135	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 3200 мм	зонт	9
136	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 3600 мм	зонт	5
137	Установка зонтов из листовой стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 4000 мм	зонт	6
138	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 200 мм	зонт	4
139	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 250 мм	зонт	3
140	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 315 мм	зонт	6
141	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 400 мм	зонт	7
142	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 450 мм	зонт	8
143	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 500 мм	зонт	9
144	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 630 мм	зонт	12

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
145	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 710 мм	зонт	11
146	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 800 мм	зонт	15
147	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 1000 мм	зонт	3
148	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали круглого сечения над шахтами диаметром 1250 мм	зонт	6
149	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1000 мм	зонт	7
150	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1300 мм	зонт	8
151	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 1600 мм	зонт	9
152	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 2000 мм	зонт	4
153	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 2600 мм	зонт	3
154	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 3200 мм	зонт	8
155	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 3600 мм	зонт	5
156	Установка зонтов из листовой оцинкованной стали прямоугольного сечения над шахтами периметром 4000 мм	зонт	7
157	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 250 мм	узел	4

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
158	Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка до 355 мм	узел	3
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

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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 200×100 мм	шт.	8
176	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-2 сечением обечайки 300×200 мм	шт.	6
177	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-3 сечением обечайки 400×200 мм	шт.	7
178	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-4 сечением обечайки 400×300 мм	шт.	5
179	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП1-5 сечением обечайки 400×400 мм	шт.	4
180	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-1 сечением обечайки 200×100 мм	шт.	6
181	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-2 сечением обечайки 300×200 мм	шт.	7
182	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-3 сечением обечайки 400×200 мм	шт.	8
183	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГТП2-4 сечением обечайки 400×300 мм	шт.	9

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
184	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа ГП2-5сечением обечайки 400×400 мм	шт.	7
185	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-1 размером пластин 100×500×750 мм	пластина	6
186	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-2 размером пластин 100×500×1000 мм	пластина	5
187	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 1-3 размером пластин 100×1000×1000 мм	пластина	4
188	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-1 размером пластин 200×500×750 мм	пластина	13
189	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-2 размером пластин 200×500×1000 мм	пластина	10
190	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 2-3 размером пластин 200×1000×1000 мм	пластина	12
191	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-1 размером пластин 400×500×750 мм	пластина	15
192	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-2 размером пластин 400×500×1000 мм	пластина	7
193	Установка шумоглушителей вентиляционных пластинчатых типа 2 3-3 размером пластин 400×1000×1000 мм	пластина	6
194	Установка дверей герметических шт.ампованных размером 1250×500 мм	шт.	9
195	Установка дверей герметических шт.ампованных размером 900×400 мм	шт.	4
196	Установка дверей герметических утепленных размером 1250×500 мм	шт.	5
197	Установка дверей герметических шт.ампованных размером 1250×500 мм	шт.	3
198	Установка дверей герметических утепленных размером 1250×500 мм	шт.	6

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
199	Установка дверей герметических утепленных размером 900×400 мм	шт.	2
200	Установка герметических люков	шт.	6
201	Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам	м ²	0,12
202	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование	100 кг 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
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

Продолжение табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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
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 ³ /ч	блок	4

Окончание табл. П2.3

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
245	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена производительностью до 31,5 тыс. м ³ /ч	блок	3
246	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена производительностью до 63 тыс. м ³ /ч	блок	2
247	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена производительностью до 125 тыс. м ³ /ч	блок	5
248	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена производительностью до 200 тыс. м ³ /ч	блок	4
249	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена производительностью до 250 тыс. м ³ /ч	блок	3

Таблица П2.4

Исходные данные для составления локальной сметы
на монтаж системы отопления

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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 ²	водоподогреватель	3
12	Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции до 8 м ²	водоподогреватель	6

Продолжение табл. П2.4

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
13	Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции до 12 м ²	водоподогреватель	7
14	Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции до 20 м ²	водоподогреватель	3
15	Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции до 30 м ²	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 50 мм	100 м	0,11
23	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 70 мм	100 м	0,77
24	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 80 мм	100 м	0,33
25	Установка регистров из труб стальных сварных, диаметром нитки 100 мм	100 м	0,25
26	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,1 м ³	бак	8
27	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,15 м ³	бак	12
28	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,2 м ³	бак	5
29	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,3 м ³	бак	11
30	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,4 м ³	бак	10
31	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,5 м ³	бак	8
32	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,6 м ³	бак	9
33	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,8 м ³	бак	6

Продолжение табл. П2.4

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
34	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1 м ³	бак	13
35	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1,2 м ³	бак	9
36	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 1,5 м ³	бак	8
37	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 2 м ³	бак	6
38	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 2,5 м ³	бак	7
39	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 3 м ³	бак	4
40	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 3,5 м ³	бак	5
41	Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 4 м ³	бак	12
42	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 1 м ³	бак	11
43	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 1,5 м ³	бак	7
44	Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью 2 м ³	бак	8
45	Установка баков конденсационных вместимостью 0,3 м ³	бак	6
46	Установка баков конденсационных вместимостью 0,4 м ³	бак	12
47	Установка баков конденсационных вместимостью 0,6 м ³	бак	13
48	Установка баков конденсационных вместимостью 0,8 м ³	бак	14
49	Установка баков конденсационных вместимостью 1 м ³	бак	5
50	Установка баков конденсационных вместимостью 1,25 м ³	бак	7
51	Установка баков конденсационных вместимостью 1,5 м ³	бак	4
52	Установка баков конденсационных вместимостью 2 м ³	бак	3

Продолжение табл. П2.4

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
53	Установка баков конденсационных вместимостью 3 м ³	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

Продолжение табл. П2.4

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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
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

Окончание табл. П2.4

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
89	Установка воздухоборников 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
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**

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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
22	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 500 мм	км	3,04
23	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 600 мм	км	2,07
24	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 700 мм	км	2,88
25	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 800 мм	км	2,33

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
26	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 900 мм	км	2,53
27	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 1000 мм	км	0,79
28	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 50 мм	км	0,57
29	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 70 мм	км	0,69
30	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 80 мм	км	0,91
31	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 100 мм	км	0,73
32	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 125 мм	км	0,87
33	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 150 мм	км	1,75
34	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 200 мм	км	1,69
35	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 250 мм	км	1,32
36	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 300 мм	км	1,56
37	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 350 мм	км	1,90
38	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 400 мм	км	2,35

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
39	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 450 мм	км	2,17
40	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 500 мм	км	2,19
41	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 600 мм	км	4,05
42	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 700 мм	км	3,78
43	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 800 мм	км	3,17
44	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 900 мм	км	3,25
45	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 1000 мм	км	1,58
46	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 1200 мм	км	1,79
47	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 50 мм	км	3,59
48	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 70 мм	км	4,11
49	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 80 мм	км	2,98
50	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 100 мм	км	2,58
51	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 125 мм	км	2,19

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
52	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 150 мм	км	2,46
53	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 200 мм	км	2,28
54	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 250 мм	км	2,44
55	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 300 мм	км	1,99
56	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 350 мм	км	1,25
57	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 400 мм	км	1,67
58	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 450 мм	км	1,79
59	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 500 мм	км	1,36
60	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 600 мм	км	1,21
61	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 700 мм	км	2,15
62	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 800 мм	км	2,87
63	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 900 мм	км	2,34
64	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 1000 мм	км	2,14

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
65	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 °С, диаметром труб 1200 мм	км	4,76
66	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 300 мм	км	4,31
67	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 350 мм	км	4,40
68	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 400 мм	км	4,07
69	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 450 мм	км	3,56
70	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 500 мм	км	3,47
71	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 600 мм	км	3,31
72	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 700 мм	км	3,78
73	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 800 мм	км	1,56
74	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 900 мм	км	1,95
75	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1000 мм	км	1,79
76	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1200 мм	км	1,21
77	Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1400 мм	км	1,65

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
78	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 300 мм	км	0,56
79	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 350 мм	км	0,57
80	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 400 мм	км	0,99
81	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 450 мм	км	1,78
82	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 500 мм	км	2,67
83	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 600 мм	км	3,85
84	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 700 мм	км	3,12
85	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 800 мм	км	0,89
86	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 900 мм	км	1,59
87	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1000 мм	км	1,97
88	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1200 мм	км	1,87
89	Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1400 мм	км	1,34
90	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 300 мм	км	1,54

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
91	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 350 мм	км	1,21
92	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 400 мм	км	1,79
93	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 450 мм	км	1,39
94	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 500 мм	км	1,87
95	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 600 мм	км	1,68
96	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 700 мм	км	1,81
97	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 800 мм	км	2,07
98	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 900 мм	км	2,56
99	Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 °С, диаметром труб 1000 мм	км	2,98
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	компенса- тор	4
102	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 150 мм	компенса- тор	12
103	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 200 мм	компенса- тор	11
104	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 250 мм	компенса- тор	8
105	Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб 300 мм	компенса- тор	3

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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
139	Устройство цокольного ввода газопровода в здание, диаметром 50 мм	ввод	15
140	Устройство цокольного ввода газопровода в здание, диаметром 80 мм	ввод	12
141	Устройство цокольного ввода газопровода в здание, диаметром 100 мм	ввод	18
142	Устройство подземного ввода газопровода в здание, диаметром 100 мм	ввод	21

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
143	Устройство подземного ввода газопровода в здание, диаметром 200 мм	ввод	13
144	Устройство подземного ввода газопровода в здание, диаметром 250 мм	ввод	11
145	Устройство подземного ввода газопровода в здание, диаметром 300 мм	ввод	16
146	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром до 70 мм со снижением давления	врезка	19
147	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 80 мм со снижением давления	врезка	18
148	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 100 мм со снижением давления	врезка	21
149	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 125 мм со снижением давления	врезка	10
150	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 150 мм со снижением давления	врезка	15
151	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 200 мм со снижением давления	врезка	18
152	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 250 мм со снижением давления	врезка	9
153	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 300 мм со снижением давления	врезка	11
154	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 400 мм со снижением давления	врезка	17
155	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 500 мм со снижением давления	врезка	22
156	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 600 мм со снижением давления	врезка	13

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
157	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 700 мм со снижением давления	врезка	14
158	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром до 75 мм со снижением давления	врезка	15
159	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 125 мм со снижением давления	врезка	16
160	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 150 мм со снижением давления	врезка	19
161	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 200 мм со снижением давления	врезка	20
162	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 250 мм со снижением давления	врезка	18
163	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 300 мм со снижением давления	врезка	11
164	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 500 мм со снижением давления	врезка	13
165	Врезка муфтой под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 700 мм со снижением давления	врезка	12
166	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 25 мм без снижения давления	врезка	14
167	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 32 мм без снижения давления	врезка	16
168	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 40 мм без снижения давления	врезка	15
169	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 50 мм без снижения давления	врезка	24

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
170	Врезка штуцером под газом в действующие стальные газопроводы низкого давления диаметром 70 мм без снижения давления	врезка	17
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

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 219 мм	100 м бурения	0,03
195	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 273 мм	100 м бурения	0,04
196	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 325 мм	100 м бурения	0,02
197	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 426 мм	100 м бурения	0,01
198	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 530 мм	100 м бурения	0,09
199	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 630 мм	100 м бурения	0,08
200	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 720 мм	100 м бурения	0,07

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
201	Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения в грунтах 2-й 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-й 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-й 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-й категории при глубине прокладки до 3 м, диаметром 1420 мм	100 м бурения	1,09
205	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см ² трубопровода диаметром до 100 мм	км	2,86
206	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см ² трубопровода диаметром до 150 мм	км	3,97
207	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см ² трубопровода диаметром до 300 мм	км	2,13
208	Продувка воздухом давлением 6 кгс/см ² трубопровода диаметром до 550 мм	км	4,35
209	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	1,65
210	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	1,87
211	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	1,22
212	Испытание трубопроводов на прочность (давление 6 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 3 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 550 мм	км	1,12

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
213	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	1,78
214	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	4,86
215	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	3,56
216	Испытание трубопроводов на прочность (давление 7,5 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 6 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 550 мм	км	3,97
217	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 100 мм	км	2,54
218	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 150 мм	км	2,76
219	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см ²) воздухом, диаметр трубопровода до 300 мм	км	2,35
220	Испытание трубопроводов на прочность (давление 15 кгс/см ²) и проверка на герметичность (давление 12 кгс/см ²) 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

Продолжение табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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

Окончание табл. П2.5

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
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)

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
1	Установка газовых плит бытовых четырех-комфорочных	прибор	5
2	Установка газовых плит бытовых четырех-комфорочных 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 ²	клапан	7
14	Установка клапанов противозрывных площадью до 0,2 м ²	клапан	3
15	Установка клапанов противозрывных площадью до 0,25 м ²	клапан	6
16	Отбор газа из трубопровода с установкой вентилля диаметром 15 мм	устройство	5
17	Отбор газа из трубопровода с установкой вентилля диаметром 20 мм	устройство	9
18	Отбор газа из трубопровода с установкой вентилля диаметром 25 мм	устройство	6
19	Отбор газа из трубопровода с установкой вентилля диаметром 32 мм	устройство	3

Окончание табл. П2.6

№№ п/п	Наименование и характеристика строительных работ	Единицы измерения	Объем работ в указанных единицах измерения
20	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 40 мм	устройство	4
21	Отбор газа из трубопровода с установкой вентиля диаметром 50 мм	устройство	2
22	Отбор газа из топочного пространства им- пульсной трубкой	устройство	11
23	Установка затворов гидравлических диамет- ром до 80 мм	прибор	7
24	Установка затворов гидравлических диамет- ром до 100 мм	прибор	3
25	Установка затворов гидравлических диамет- ром до 150 мм	прибор	5
26	Установка затворов гидравлических диамет- ром до 200 мм	прибор	8
27	Установка щита огнезащитного из кровельной стали и листового асбеста	м ²	12
28	Пневматическое испытание газопроводов на плотность	100 м	5
29	Пневматическое испытание газопроводов на герметичность	100 м	11
30	Обрезка действующего внутреннего газопро- вода диаметром до 50 мм	обрезка	10
31	Обрезка действующего внутреннего газопро- вода 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 15 мм	шт.	7

Стройка Кирпичный завод в г. БарановичиОбъект 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	Е20-18-1	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	Е20-31-6	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	Е18-13-4	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	Е18-11-3	Установка баков конденсационных вместимостью 0,6 м ³	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	Е19-1-2	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
8	С300-53600	Плита газовая четырехгорелочная 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
Итого прямые затраты				1 667 120	1 101 612	240 812	69 403 781	90 343	72 172 513
Накладные расходы			167,1 %						3 188 154
Плановые накопления			175,5 %						3 348 421
Итого									78 709 088
		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							195 294
		Итого СМР							79 381 613
	Инструкция п.42	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты	1,5 %						1 190 724

	Всего СМР		80 572 337
	Прочие затраты		
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
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
Пост. МАиС №11 от 25.05.2010	5) Затраты, связанные с выплатой доплат за работу с вредными или опасными условиями труда	6 %	114 476
Инструкция п.38.9	6) Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	34 %	1 730 156
	Итого прочих		4 910 918
	Всего		85 483 255
	В том числе возврат материалов от разборки временных зданий и сооружений	15 %	-54 662

Приложение 4

Расчет дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время

№ п/п	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 ³	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
		Итого					308 110	195 294

Приложение 5

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

№ п/п	Затраты	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
9	ИТОГО СМР ($\Sigma\Pi_1 \div \Pi_9$)	79 381 613	1,640	130 151 711
10	Непредвиденные расходы	1 190 724	1,640	1 952 787
11	Всего СМР ($\Pi_9 + \Pi_{10}$)	80 572 337		132 104 498
	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 выплатой доплат за работу с вредными и опасными условиями труда	114 476	1,416	162 098

Окончание табл.

1	2	3	4	5
17	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	1 730 156	1,416	2 449 901
18	Итого прочих затрат	4 910 918		6 953 860
19	Итого с прочими	85 483 255		139 058 358
20	Возврат стоимости материалов от стоимости временных зданий	-54 662	1,699	-92 871
21	ВСЕГО, стоимость в текущих ценах (п₁₉+п₂₀)	85 428 593		138 965 487

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		195 294		
7	Итого ($\Sigma_{п1} \div п_0$):			4 579 271	1,416	6 484 248
8	Заработная плата в непредвиденных работах и затратах					97 264
	Прочие затраты					
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		

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7
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	Затраты, связанные с выплатой доплат за работу с вредными и опасными условиями труда	114 476	1	114 476		
14	Итого прочих ($\Sigma_{п9 \div п13}$):			3 180 762	1,416	4 503 959
15	Всего ФОТ ($п_7 + п_8 + п_{14}$)					11 085 471

Примечание. Удельный вес нормативного фонда оплаты труда в стоимости работ в текущих ценах составляет:

$$(\text{прил. 6 стр. 15 гр. 7 / прил. 5 стр. 21 гр. 5}) \cdot 100 \% = (11\,085\,471 / 138\,965\,487) \cdot 100\% = 7,98 \%$$

Приложение 7

Расчет налогов и отчислений для включения
в стоимость выполненных работ (ФОТ = 11 085 471 руб.)

№ п/п	Налоги и отчисления	Формула подсчета	Сумма, руб.
1	2	3	4
	Налоги и отчисления, относимые на себестоимость работ		
1	Затраты по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (Стр)	1 % от ФОТ	110 855
2	Земельный налог	В КР не подсчитывается	
3	Экологический налог	В КР не подсчитывается	
4	Всего налогов и отчислений	п. 1 + п. 2 + п. 3	110 855
5	Отчисления в инновационный фонд (Иф)	13,5 % от себестоимости работ	18 131 937
6	Всего налогов и отчислений, относимых на себестоимость работ	п. 4 + п. 5	18 242 792
7	Объем выполненных работ для дальнейшего налогообложения	прил. 5 стр. 21 гр. 5 + п. 6	157 208 279
	Налоги, сборы, отчисления, уплачиваемые из выручки от реализации работ (услуг) и включаемые в стоимость строительства		
8	Налог на добавленную стоимость (НДС)	20 % от выручки	31 441 640
9	Всего к оплате	п.7 + п.8	188 649 919

Примечание. Удельный вес налогов в объеме реализации строительной продукции:

$$\left(\frac{\text{п. 6} + \text{п. 8}}{\text{п. 9}} \right) \cdot 100 \% = \left[\frac{18\,242\,792 + 31\,441\,640}{188\,649\,919} \right] \cdot 100 \% = 26,34 \%$$

Приложение 8

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

Виды строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %
1. Промышленное строительство	
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 промышленности	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
2. Энергетическое строительство	
2.1. Тепловые электростанции	57,3
2.2. Атомные электростанции	51,3
2.3. Промышленно-отопительные ТЭЦ	52,3
2.4. Самостоятельные котельные	23,9
2.5. Воздушные линии электропередачи 35 кВт и выше	19,3
2.6. Трансформаторные подстанции 35 кВт и выше и прочие объекты энергетического строительства	21,5
2.7. Воздушные линии электропередачи, включая осветительные трансформаторные подстанции 0,4–35 кВт	14,1
3. Транспортное строительство	
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

Продолжение табл.

Виды строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %
3.4. Развитие железнодорожных узлов, станций, реконструкция железных дорог (усиление отдельных участков и железнодорожных направлений) и другие виды строительства на эксплуатируемой сети	30,2
3.5. 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
3.6. Метрополитены	46,0
3.7. Железнодорожные и автодорожные мосты и путепроводы длиной более 50 м	73,8
3.8. Мосты и путепроводы:	
а) в местах постоянной дислокации мостостроительных организаций	33,8
б) в остальных пунктах	49,3
3.9. Аэродромы:	
а) площадки аэродромов	44,4
б) здания и сооружения служебно-технической зоны	26,7
3.10. Объекты речного транспорта	30,6
3.11. Коллекторные и пешеходные тоннели	38,2
4 Жилищно-гражданское строительство в городах и поселках городского типа	
4.1. 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
4.2. Школы, детские сады, ясли, магазины, административные здания, кинотеатры, театры, картинные галереи и другие здания гражданского строительства	14,5
4.3. Учебные и лечебные здания и сооружения, научно-исследовательские, конструкторские и проектные институты	13,7
4.4. Объекты коммунального назначения (бани, прачечные, крематории, гаражи и т.д.)	11,1
4.5. Наружные сети водопровода и канализации, тепло- и газоснабжения (линейная часть)	9,0
4.6. Водоснабжение, канализация, тепло- и газоснабжение (комплекс инженерных сооружений в составе трубопроводов, насосных станций, очистных сооружений, газораспределительных станций и т.д.)	15,9

Окончание табл.

Виды строительства предприятий, зданий и сооружений	Норма, %
4.7. Городской электрический транспорт (трамвайные депо, троллейбусные депо, трамвайные и троллейбусные линии, тяговые подстанции, конечные станции, мастерские службы пути и энергохозяйства)	21,9
4.8. Санатории, дома отдыха, турбазы, пансионаты, профилактории, пионерские лагеря	17,7
5. Прочие виды строительства	
5.1. Здания и сооружения по приемке, хранению и переработке зерна и хлебозаводы	27,5
5.2. Объекты строительства Министерства обороны:	
а) общевоинского и специального назначения	31,2
б) жилищного, казарменного, коммунального и культурно-бытового назначения	23,1
5.3. Сети и сооружения связи:	
а) радиорелейные линии связи	53,9
б) станционные сооружения, кабельные и воздушные магистрали, кабельные и воздушные линии зонавой (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
5.4. Сельскохозяйственное строительство, включая жилищное и гражданское строительство в сельской местности (кроме строительства автомобильных дорог, мостов, путепроводов и электрификации)	25,1
5.5. Водохозяйственное, мелиоративное строительство и гидротехнические сооружения, рыбоводномелиоративные и прудовые сооружения рыбхозов, рыбоводных заводов по воспроизводству рыбных запасов и нерестово-выростных хозяйств	21,9
5.6. Магистральные трубопроводы вне городов:	
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
5.7. Очистные сооружения, водопроводные и канализационные станции, возводимые по самостоятельному проекту	33,4
5.8. Предприятия снабжения	29,0
5.9. Предприятия прочих отраслей	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

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН
1. Земляные работы		1, 51, 52, 68, 101
1.1. Общестроительные работы		
1.1.1. Разработка грунта экскаваторами в отвал или с погрузкой в автосамосвалы во 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)	

Продолжение табл.

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН
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)	
3. Свайные работы, закрепление грунтов, опускные колодцы		5
3.1. Свайные работы, закрепление грунтов		
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)	
4. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные		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)	

Продолжение табл.

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН
5. Бетонные и железобетонные конструкции сборные		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)	
5.5. Конструкции сооружений водопровода и канализации	46,14 22,07(3,15)	
6. Конструкции из кирпича и блоков		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)	

Продолжение табл.

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН	
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 легковесных 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)		
7. Металлические конструкции			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)		
8. Деревянные конструкции			10, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 105, 114
8.1. Все виды деревянных конструкций	13,93 8,26(0,54)		
9. Полы		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)		

Продолжение табл.

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН
10. Кровли		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)	
13. Отделочные работы		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	
14. Трубопроводы внутренние		16, 65
14.1. Трубопроводы внутренние	Следует нормировать по сборникам 17, 18, 65	
15. Водопровод и канализация – внутренние устройства		17, 65
15.1. Водопровод и горячее водоснабжение	11,51 7,51	

Окончание табл.

Виды работ	Норма, %	Номера сборников РСН
15.2 Канализация	<u>12,68</u> 8,28	
16. Отопление – внутренние устройства		18, 65
16.1. Центральное отопление	<u>18,32</u> 11,97	
16.2. Тепломеханическое оборудование котельной	<u>8,73</u> 5,7	
17. Газоснабжение – внутренние устройства		19, 65
17.1. Газоснабжение	<u>31,08</u> 20,3	
18. Вентиляция и кондиционирование воздуха		20, 65
18.1. Вентиляция	<u>14,78</u> 9,21	
21. Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети		24, 66
21.1. Наружные тепловые сети из стальных труб при бесканальной воздушной прокладке и в непроходных и проходных каналах	<u>35,62</u> 15,18(3,68)	
21.2. Золошлакопроводы из стальных труб	<u>21,74</u> 5,76	
21.3. Конструкции опор под золошлакопроводы из сборных железобетонных элементов	<u>13,42</u> 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.

Приложение 10

Исходные данные для расчета годовых эксплуатационных затрат систем отопления и вентиляции

Показатели	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

Приложение 11

Исходные данные для расчета годовых эксплуатационных затрат по производственной котельной

Показатели	Номер варианта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расход газа $V_{\text{газа}}$, тыс. м ³ /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 ³ /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 $K_{\text{сmob}}$, 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

Приложение 12

Исходные данные для расчета годовых эксплуатационных затрат по газовым сетям

Показатели	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).

Учебное издание

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания
к выполнению курсовой работы
для студентов специальности
1-70 04 02 «Теплогасоснабжение, вентиляция
и охрана воздушного бассейна»

Составитель
ЩУРОВСКАЯ Татьяна Витальевна

Редактор Е.О. Коржуева
Компьютерная верстка Д.А. Исаева

Подписано в печать 11.01.2011.

Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 6,22. Уч.-изд. л. 4,86. Тираж 150. Заказ 1138.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский национальный технический университет.
ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.
Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.