

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экономики и организации производства

М.В. Галушко

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ЦЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология

Оренбург
2018

УДК 338.45:66(076.5)

ББК 65.305.3я7

Г 16

Рецензент - кандидат экономических наук С.А. Дедеева

- Г16** **Галушко, М.В.**
Технико-экономическое обоснование проекта цеха предприятия химической промышленности : методические указания / М.В. Галушко
Оренбургский гос.ун-т – Оренбург: ОГУ, 2018 - 47 с.

Методические указания содержат методику расчета технико-экономических показателей проекта цеха предприятия химической промышленности, составления сметы затрат, расчета отдельных показателей для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экономика и организация производства».

Методические указания предназначены для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

УДК 338.45:66(076.5)

ББК 65.305.3я7

© Галушко М.В., 2018

© ОГУ, 2018

Содержание

Введение	5
1 Общие сведения о содержании курсовой работы	7
1.1 Содержание курсовой работы	7
1.2 Исходные данные для выполнения курсовой работы	8
1.3 Оформление курсовой работы	8
2 Расчет стоимости основных фондов	10
2.1 Стоимость здания	10
2.2 Стоимость машин и оборудования	11
2.3 Стоимость ценного инструмента ($C_{ц\ инстру}$)	12
2.4 Стоимость ценного производственного и хозяйственного инвентаря ($C_{ц\ инв}$)	12
3 Составление сметы затрат цеха	13
3.1 Расчет годового объема затрат на основные материалы	13
3.2 Труд и заработная плата	15
3.2.1 Расчет бюджета рабочего времени одного рабочего в год	15
3.2.2 Расчет численности работников. Составление штатного расписания	17
3.3 Расчет годового фонда оплаты труда	19
3.4 Расчет расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	21
3.4.1 Расходы на содержание оборудования	22
3.4.2 Расходы на текущий и капитальный ремонт оборудования	25
3.4.3 Амортизация производственного оборудования и ценного инструмента	25
3.4.4 Прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	27
3.4.5 Общая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	27
3.5 Расчет цеховых расходов	28
3.5.1 Расходы на содержание зданий и сооружений	28
3.5.2 Расходы на текущий ремонт зданий	29
3.5.3 Амортизация зданий и ценного инвентаря	29
3.5.4 Расходы по охране труда	30
3.5.5 Прочие цеховые расходы	31

3.5.6 Общая сумма цеховых расходов.....	31
4 Калькуляция себестоимости продукции при производстве изделий одного наименования.....	33
5 Выбор метода ценообразования	36
6 Расчет оборотных средств.....	38
7 Техничко-экономические показатели проекта цеха	38
Список использованных источников	43
Приложение А.....	45
Приложение Б	46
Приложение В.....	48

Введение

Курсовая работа выполняется на тему: «Технико-экономическое обоснование проекта цеха предприятия химической промышленности».

Работа выполняется с целью:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплины;
- приобретения практических навыков самостоятельного решения организационных заданий;
- формирования умения пользоваться экономической, нормативной и справочной литературой;
- развития творческих способностей.

В ходе выполнения курсовой работы студент должен решить следующие задачи:

- овладеть теорией и методикой оценки эффективности использования ресурсов предприятия;
- освоить механизм формирования финансовых результатов деятельности предприятия;
- получить навыки технико-экономических расчетов по основным показателям эффективности использования ресурсов предприятия;
- уметь выявлять и использовать резервы роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, работ, услуг и роста прибыли предприятия;
- обеспечить формирование навыков экономического мышления при анализе состояния и перспектив развития предприятий.

Студент, выполняя работу, получает возможность приобрести практические навыки выполнения организационных задач, самостоятельно использовать нормативные и справочные материалы.

В процессе работы студент должен получить представление о взаимосвязи организационных и технических факторов повышения эффективности производства, свободно ориентироваться в вопросах организации, планирования производства.

Процесс выполнения курсовой работы направлен на формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология:

а) общих компетенций (ОК):

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

1 Общие сведения о содержании курсовой работы

1.1 Содержание курсовой работы

Курсовая работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, выполняется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Экономика и организация производства».

Курсовая работа оформляется в виде расчётно-пояснительной записки, которая должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на курсовую работу;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В процессе выполнения курсовой работы необходимо выполнить расчеты по вопросам организации и планирования производства. Все расчеты и пояснения даются в расчётно-пояснительной записке, основная часть которой должна содержать следующие элементы:

- расчет стоимости основных фондов;
- расчет стоимости малоценного и быстроизнашивающегося оборудования, инструмента, инвентаря;
- расчет труда и заработной платы;
- составление сметы затрат и калькуляции единицы продукции;
- расчет технико-экономических показателей проекта цеха предприятий химической промышленности.

1.2 Исходные данные для выполнения курсовой работы

Исходные данные для выполнения курсовой работы делятся на три группы.

Первая группа показателей берется из курсового проекта по специальным дисциплинам, выполняемых на кафедре «Пищевой биотехнологии» и включает: площадь проектируемого цеха, перечень оборудования, количество персонала, ассортиментную группу и объем выпускаемой продукции.

Вторая группа показателей берется студентом во время производственной технологической практики: формы и системы оплаты труда рабочих, тарифные ставки, виды и размер доплат и выплат компенсационного и стимулирующего характера, показатели и размер премирования, формы организации труда и др.

Третья группа показателей рассчитывается на основе нормативной и справочной литературы: нормы расходов сырья и материалов, удельные нормы расхода топлива, энергии, воды, норматив отчислений на социальные нужды, цены на оборудование, оснастку, материалы, энергию, нормы амортизации основных фондов и другие.

1.3 Оформление курсовой работы

В ходе выполнения курсовой работы руководитель консультирует студента и контролирует соблюдение им сроков выполнения отдельных частей работы, указанных в задании. Выполненная работа должна быть представлена на кафедру для защиты в установленный срок в виде пояснительной записки, оформленной на стандартных листах формата А4.

При оформлении курсовой работы должны быть соблюдены общие правила, установленные Стандартом предприятия СТО 02069024.101–2015, а именно:

- на протяжении всего текста используется единая терминология;
- таблицы должны быть озаглавлены и иметь сквозную нумерацию;
- формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах записки, которые ставят на уровне формулы справа в круглых скобках;
- формулы должны быть дополнены расшифровкой буквенных обозначений с указанием размерностей;
- после расшифровки формулы, с новой строки в нее подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результаты вычислений с обязательным указанием единиц измерения;
- в записке все слова должны быть написаны полностью, за исключением общепринятых сокращений;
- страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту; номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

В разделе курсовой работы «Заключение» следует отразить выводы и рекомендации, вытекающие из результатов расчетов и общий вывод об экономической эффективности (целесообразности) внедрения проекта.

Курсовую работу, выполненную студентом, проверяет руководитель и после одобрения рекомендует её к защите. На защите студент обосновывает выводы, сделанные им по результатам расчетов, и отвечает на вопросы и замечания преподавателя. Защита оформляется зачетом с соответствующей оценкой.

2 Расчет стоимости основных фондов

2.1 Стоимость здания

Стоимость здания ($C_{зд}$) определяется по формуле:

$$C_{зд} = C_1 \cdot V_{зд}, \quad (1)$$

где C_1 - стоимость 1 м³, р.;

$V_{зд}$ - объем здания, м³.

Объем здания (V) определяется по формуле:

$$V = S_{зд} \cdot h, \quad (2)$$

где $S_{зд}$ – площадь здания;

h – высота здания.

Стоимость служебных и бытовых помещений принимается в размере 10 % - 15 % от стоимости производственных зданий.

2.2 Стоимость машин и оборудования

Цены на машины и оборудование принимаются действующие на момент выполнения курсовой работы на основании прайс-листов, данных товарно-сырьевых бирж и т.п. Если используются данные прошлых лет, то цены необходимо скорректировать с помощью индекса роста цен за соответствующий период.

Результаты расчета стоимости машин и оборудования сводятся в таблицу 1:

Таблица 1 – Данные об оборудовании

Вид оборудования	Мощность кВт	Цена, р.	Количество, шт.	Стоимость р.
ИТОГО				

Балансовая стоимость машин и оборудования определяется по формуле:

$$C_{об} = C_{об} \times (1 + K_m + K_{\phi} + K_m), \quad (3)$$

где $C_{об}$ – оптовая цена рабочих машин и оборудования, р.;

K_m – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (принимается 0,05-для оборудования большого веса; 0,01-для оборудования небольшого веса);

K_{ϕ} -коэффициент, учитывающий затраты на строительство и устройство фундамента для оборудования (принимается 0,02-0,08 в зависимости от веса оборудования);

K_m - коэффициент, учитывающий затраты на монтаж и освоение оборудования (принимается 0,04-0,08).

2.3 Стоимость ценного инструмента ($C_{ц\text{инст}}$)

При укрупненном расчете стоимость инструмента ($C_{ц\text{инст}}$) принимается 10 - 15 % от стоимости производственных машин и оборудования ($C_{об}$)

2.4 Стоимость ценного производственного и хозяйственного инвентаря ($C_{ц\text{инв}}$)

При укрупненном расчете стоимость инвентаря ($C_{ц\text{инв}}$) принимается 0,5 % - 2 % от стоимости производственных машин и оборудования ($C_{об}$).

Результаты расчета стоимости основных фондов сводятся в таблицу 2

Таблица 2 - Основные фонды

Группы основных фондов	Условное обозначение	Стоимость, р.
1 Здания и сооружения	$C_{зд}$	
2 Рабочие машины и оборудование	$C_{об}$	
3 Инструмент	$C_{ц\text{инстр}}$	
4 Производственный и хозяйственный инвентарь	$C_{ц\text{инв}}$	
Итого	$C_{оф}$	

3 Составление сметы затрат цеха

Составление сметы затрат включает:

1 Расчет прямых затрат.

Прямые затраты – это затраты, которые в соответствии с мерой их расхода могут быть отнесены непосредственно на себестоимость того или иного вида продукции, например:

а) основные материалы – согласно нормам расхода материалов;

б) заработная плата рабочих – согласно установленным нормам времени и расценкам по заработной плате.

2 Расчет косвенных (накладных) расходов.

Косвенные (накладные) расходы – это затраты, которые не могут быть отнесены непосредственно на себестоимость того или иного вида продукции, а распределяются между видами продукции пропорционально какой-либо величине, от которой в наибольшей степени эти расходы зависят.

В данной работе расчет косвенных расходов предусматривает составление:

а) сметы затрат на содержание и эксплуатацию оборудования;

б) сметы цеховых (общепроизводственных) расходов.

3.1 Расчет годового объема затрат на основные материалы

Расчет годового объема затрат на основные материалы производится по формуле:

$$C_{\text{осн мат.}} = Q_{\text{мат.}} \times Ц_{\text{мат.}} - V_{\text{отк.}} \times Ц_{\text{отк.}} + \sum Q_{\text{др. мат.}} \times Ц_{\text{др. мат.}}, \quad (4)$$

где $C_{осн. мат.}$ - годовой объем затрат на основные материалы, р./год;

$Q_{мат.}$ - потребность в материалах, из которых непосредственно изготавливается продукция, на заданный объем производства, кг/год;

$C_{мат.}$ - цена единицы материалов, р./кг;

$V_{отх.}$ - годовой объем реализуемых отходов по материалу, кг/год;

$C_{отх.}$ - цена единицы отходов материала, р./кг;

$Q_{др. мат.}$ - потребность в других материалах, на заданный объем производства, кг/год;

$C_{др. мат.}$ - цена единицы других материалов, р./к

Составление сметы затрат на сырье и материалы базируется на рецептуре продукта представленной ассортиментной группы данного цеха. Данные о затратах сырья заносятся в таблицу 3

Таблица 3 - Затраты на основное сырье

Наименование сырья	Норма расхода сырья по рецептуре, кг.	Стоимость сырья, руб. за 1 кг	Общая стоимость сырья по рецептуре, тыс. р.	Общая стоимость сырья в смену, тыс. р
Итого				
Итого в год				

3.2 Труд и заработная плата

3.2.1 Расчет бюджета рабочего времени одного рабочего в год

Номинальный фонд годового времени работы одного рабочего в днях $D_{ном\ дн}$ рассчитывается по формуле:

$$D_{ном\ дн} = D_{календ} - D_{нераб}, \quad (5)$$

где $D_{календ}$ – количество дней в году;

$D_{нераб}$ – нерабочих дней всего, дн.

Количество рабочих дней в году $D_{раб\ дн}$ определяется по формуле:

$$D_{раб\ дн} = D_{ном\ дн} - D_{невых}, \quad (6)$$

где $D_{ном\ дн}$ - номинальный фонд рабочего времени, дн;

$D_{невых}$ – всего невыходов на работу, дн.

Средняя продолжительность рабочего дня $T_{ср\ продолж}$ определяется по формуле:

$$T_{ср\ продолж} = T_{смен} - T_{потер}, \quad (7)$$

где $T_{ср\ продолж}$ - средняя продолжительность рабочего дня, час;

$T_{смен}$ - нормативная продолжительность рабочего дня, час;

$T_{потер}$ - потери внутри рабочего дня, час.

Полезный фонд времени рабочего $\langle T_{\text{полезн}} \rangle$ определяется по формуле:

$$T_{\text{полезн}} = D_{\text{раб дн}} \times T_{\text{ср продолж}} \quad (8)$$

где $T_{\text{полезн}}$ - полезный фонд времени рабочего, час;

$\langle D_{\text{раб дн}} \rangle$ - количество рабочих дней в году;

$T_{\text{ср продолж}}$ - средняя продолжительность рабочего дня, час.

Среднее количество дней и часов, подлежащих отработке в год одним рабочим, определяется на основе баланса рабочего времени, эти данные приводятся на сайте <http://www.consultant.ru/law/ref/calendar/proizvodstvennye/2018/> Производственный календарь на 2018 год. Среднее количество дней и часов, подлежащих отработке в год одним рабочим, определяется на основе баланса рабочего времени, приведенного в таблице 4.

Таблица 4 - Бюджет рабочего времени одного рабочего в год

	Показатели	Значения
1	Календарный фонд времени $\langle D_{\text{календ}} \rangle$ дни	
2	Нерабочих дней $\langle D_{\text{нераб}} \rangle$, всего:	
	в том числе:	
	а) праздничных $\langle D_{\text{праздн}} \rangle$	
	б) выходных $\langle D_{\text{выход}} \rangle$	
3	Номинальный фонд времени $\langle D_{\text{ном дн}} \rangle$, дни	
4	Невыходы на работу, всего $\langle D_{\text{невых}} \rangle$, дни:	
	в том числе	
	а) очередной отпуск $\langle D_{\text{отпуск}} \rangle$	
5	Рабочих дней, всего $\langle D_{\text{раб дн}} \rangle$	
6	Нормативная продолжительность рабочего дня, $\langle T_{\text{смен}} \rangle$ час	
	в том числе	
	а) сокращенный рабочий день в предпраздничные дни	
7	Средняя продолжительность рабочего дня $\langle T_{\text{ср продолж}} \rangle$, час	
8	Полезный фонд времени рабочего $\langle T_{\text{полезн}} \rangle$, час	

3.2.2 Расчет численности работников. Составление штатного расписания

Расчет численности работников включает расчет численности основных рабочих, вспомогательных рабочих, МОП и управленческого персонала.

Одновременно при расчете численности работников разных групп для них оговаривается система оплаты труда.

3.2.2.1 Расчет численности основных рабочих

Расчет численности основных рабочих следует вести, исходя из количества принятых рабочих мест и количества смен с учётом многостаночного обслуживания (если оно предусматривается). Количество основных производственных рабочих берется из расчетов технологической части курсового проекта по технологическим дисциплинам.

3.2.2.2 Расчет численности вспомогательных рабочих

В расчете численности вспомогательных рабочих можно использовать укрупненные нормы обслуживания. Численность вспомогательных рабочих устанавливается на основании данных курсового проекта по специальным дисциплинам. Если же данных нет, то численность вспомогательных рабочих

определяется укрупнено в размере 20-25 процентов от численности основных рабочих. В нашем примере к вспомогательным рабочим относят:

Электромеханик – 1 чел.

3.2.2.3 Расчет численности МОП

К МОП (младшему обслуживающему персоналу) относятся уборщицы, численность которых определяется, исходя из размера участка и количества рабочих смен.

3.2.2.4 Расчет численности управленческого персонала

Численность управленческого персонала определяется, исходя из размера участка, его загрузки и количества рабочих смен.

Если участок - небольшой (с малым количеством оборудования), то при малой его загрузке и работе в одну смену достаточно одного из основных рабочих назначить неосвобожденным бригадиром. За руководство бригадой при определении размера заработной платы этому рабочему рассчитывается специальная доплата.

При большом размере участка необходимо принять на работу мастера и установить для него окладную систему оплаты труда. При двух- или трехсменной работе участка мастер работает в первую смену, для руководства же участком в

остальные смены среди основных рабочих выбираются неосвобожденные бригады.

3.3 Расчет годового фонда оплаты труда

3.3.1 Расчёт годового фонда заработной платы рабочих

Расчет фонда заработной платы в курсовом проекте для основных, вспомогательных рабочих, МОП и управленческого персонала рассчитывается исходя из окладной системы оплаты труда. На предприятии размер заработной платы рассчитывается исходя из принятых форм и систем оплаты труда.

Основная заработная плата $\langle ZП_{осн} \rangle$ рассчитывается по формуле:

$$ZП_{осн} = Оклад \times 12 \times K_{ур} \times Ч_{раб}, \quad (9)$$

где $ZП_{осн}$ - основная заработная плата, р./год;

$Оклад$ – месячный оклад, р./мес.;

$K_{ур}$ – районный коэффициент;

$Ч_{раб}$ - количество рабочих.

Дополнительная заработная плата $\langle ZП_{доп} \rangle$ рассчитывается по формуле:

$$ZП_{доп} = Оклад \times K_{ур} \times Ч_{раб}, \quad (10)$$

где $ZП_{дон}$ - дополнительная заработная плата (отпуск), р./год;

$Оклад$ – месячный оклад, р./мес.;

$K_{ур}$ – районный коэффициент;

$Ч_{раб}$ - количество рабочих.

Фонд годовой заработной платы $ФЗП$ рассчитывается по формуле:

$$ФЗП = ЗП_{осн} + ЗП_{дон}, \quad (11)$$

Расчет годового фонда заработной платы рабочих предприятия представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты расчёта годового фонда заработной платы рабочих предприятия

Профес-сия	Численность работников, ч раб, чел	Оклад, р./мес	Основная заработная плата (ЗП осн), р./год	Дополнительная заработная плата (ЗП доп), р./год	Фонд годовой заработной платы (ФЗП), р./год

С фонда оплаты труда основных рабочих, вспомогательных рабочих, руководителей и МОП предприятие производит отчисления на социальные нужды.

Отчисление на социальные нужды определяются по формуле:

$$O_{соц} = П_{соц} \cdot ФЗП_{общ\ i} / 100, \quad (12)$$

где $ФЗП_{общ\ i}$ – общий фонд заработной платы i -ой категории работающих, р.;

$P_{соц}$ – процент отчислений на социальные нужды.

Процент отчислений на социальные нужды определяется по формуле:

$$P_{соц} = P_{отч} + P_{стр}, \quad (13)$$

где $P_{отч}$ – норматив отчислений на социальные нужды, $P_{отч} = 30,0 \%$;

$P_{стр}$ – норматив страховых взносов по обязательному страхованию от несчастных случаев и профзаболеваний, %.

Сводный план по труду и заработной плате основных, производственных, вспомогательных рабочих и руководителей представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Сводный план по труду и заработной плате

Категория работников	Количество работников, чел	Фонд годовой заработной платы, р.	Среднемесячная оплата труда, р.
Основные			
Вспомогательные			
Руководители и МОП			
Итого:			

3.4 Расчет расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают:

- расходы на содержание оборудования;
- расходы на текущий и капитальный ремонт оборудования;

- расходы на содержание и эксплуатацию транспорта;
- амортизацию производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента;
- возмещение малоценных и быстроизнашивающихся инструментов;
- прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.

3.4.1 Расходы на содержание оборудования

Расходы на содержание оборудования включают: стоимость вспомогательных материалов и затраты на энергию всех видов.

3.4.1.1 Стоимость вспомогательных материалов

Стоимость вспомогательных материалов $C_{всп\ мат}$ принимается 1,5 - 2 % от стоимости основных материалов $C_{осн\ мат}$, (таблица 3).

3.4.1.2 Расходы на энергию всех видов

1 Стоимость электроэнергии (Приложение Б).

Стоимость электроэнергии рассчитывается по формуле:

$$C_{эл} = Ц_{эл} \times Q_{эл}, \quad (14)$$

где $C_{эл}$ - стоимость электроэнергии, р./год;

$Ц_{эл}$ - стоимость 1 квт-ч электроэнергии, р./квт-ч;

$Q_{эл}$ - годовая потребность в электроэнергии, квт-ч/год.

2 Стоимость воды для приготовления СОЖ (Приложение В).

Стоимость воды для приготовления СОЖ рассчитывается по формуле:

$$C_в = Ц_в \times Q_в, \quad (15)$$

где $C_в$ - стоимость воды для приготовления СОЖ, р./год;

$Ц_в$ - стоимость 1м³ воды, р./м³;

$Q_в$ - годовая потребность в воде, м³/год.

3 Стоимость топлива для работы оборудования.

Стоимость топлива для работы оборудования рассчитывается по формуле:

$$C_т = Ц_т \times Q_т, \quad (16)$$

где $C_т$ - стоимость топлива для работы оборудования, р./год;

$Ц_т$ - стоимость 1т топлива, р./т;

$Q_т$ - годовая потребность в топливе для работы оборудования, т/год.

4 Стоимость сжатого воздуха

Стоимость сжатого воздуха рассчитывается по формуле:

$$C_{сжв} = Ц_{сжв} \times Q_{сжв}, \quad (17)$$

где $C_{сжв}$ - стоимость сжатого воздуха, р./год;

$C_{сжв}$ - стоимость 1м³ сжатого воздуха, р./м³;

$Q_{сжв}$ - годовая потребность в сжатом воздухе, м³/год.

5 Стоимость пара

Стоимость пара рассчитывается по формуле:

$$C_n = C_n \times Q_n, \quad (18)$$

где C_n – стоимость пара, р./год;

C_n - стоимость 1т пара, р./м³;

Q_n - годовая потребность в паре, м³/год .

6 Общая сумма расходов на энергию всех видов

Общая сумма расходов на энергию всех видов рассчитывается по формуле:

$$C_{эн} = C_{эл} + C_v + C_m + C_{сжв} + C_n, \quad (19)$$

где $C_{эн}$ – общая сумма расходов на энергию всех видов, р./год.

3.4.1.3 Общая сумма расходов на содержание оборудования

Общая сумма расходов на содержание оборудования рассчитывается по формуле:

$$C_{сод об} = C_{всп мат} + C_{эн}, \quad (20)$$

где $C_{\text{сод об}}$ общая сумма расходов на содержание оборудования и рабочих мест, р./год.

3.4.2 Расходы на текущий и капитальный ремонт оборудования

Расходы на текущий и капитальный ремонт оборудования $C_{\text{рем об}}$ принимаются 6 % от стоимости основного оборудования $C_{\text{об}}$ (таблица 1).

3.4.3 Амортизация производственного оборудования и ценного инструмента

3.4.3.1 Амортизация производственного оборудования (Приложение А).

Амортизация производственного оборудования рассчитывается по формуле:

$$1C_{\text{ам об}} = \frac{C_{\text{б об}} \times H_{\text{ам об}}}{100}, \quad (21)$$

где $C_{\text{ам об}}$ – амортизация производственного оборудования, р./год;

$C_{\text{б об}}$ – балансовая стоимость оборудования, р.;

$H_{\text{ам об}}$ - норма амортизации оборудования на i -ой операции, %.

Нормы амортизации производственного оборудования приведены в приложении Б.

3.4.3.2 Амортизация ценного инструмента

Амортизация ценного инструмента рассчитывается по формуле:

$$C_{ам\ инстру} = \frac{C_{цен\ инстру} \times H_{ам\ цен\ инстру}}{100}, \quad (22)$$

где $C_{ам\ инстру}$ – амортизация ценного инструмента, р./год;

$H_{ам\ цен\ инстру}$ - норма амортизации инструмента, %.

Норма амортизации ценного инструмента 35 %-50 %

3.4.3.3 Общая сумма амортизации производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента

Общая сумма амортизации производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента рассчитывается по формуле:

$$C_{ам. сум.об} = C_{ам.об} + C_{ам.инстру}, \quad (23)$$

где $C_{ам\ сум\ об}$ – общая сумма амортизации производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента, р./год.

3.4.4 Прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования

Прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования ($C_{пр об}$ р./год) принимаются 2-5 % от суммы статей 3.4.1.3+3.4.2+3.4.3.3

3.4.5 Общая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

Общая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования рассчитывается по формуле:

$$PCЭО = C_{сод об} + C_{рем об} + C_{ам сум об} + C_{пр об}, \quad (24)$$

где $PCЭО$ – общая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, р./год.

Результаты расчетов оформляются в таблицу 7.

Таблица 7 – Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования

Статьи расходов	Условное обозначение	Сумма, р./год
1	2	3
1 Расходы на содержание оборудования, в том числе: - стоимость вспомогательных материалов - расходы на энергию всех видов	$C_{вспом мат}$ $C_{эн}$	
2 Расходы на текущий и капитальный ремонт оборудования	$C_{рем об}$	
3 Амортизация производственного оборудования, транспортных средств и ценного инструмента	$C_{ам сум об}$	
4 Прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	$C_{пр об}$	

Продолжение таблицы 7

1	2	3
5 Итого расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	<i>РСЭО</i>	

3.5 Расчет цеховых расходов

Цеховые (общепроизводственные) расходы включают:

- расходы на содержание зданий и сооружений;
- расходы на текущий и капитальный ремонт зданий;
- амортизацию зданий и ценного инвентаря;
- расходы по охране труда;
- прочие цеховые расходы.

3.5.1 Расходы на содержание зданий и сооружений

Расходы на содержание зданий и сооружений $(C_{\text{сод.зд}})$ – 3 % от первоначальной стоимости зданий $(C_{\text{зд}})$.

3.5.2 Расходы на текущий ремонт зданий

Расходы на текущий ремонт зданий $C_{рем.зд.р./год}$ принимаются 1 % от стоимости основных фондов $C_{оф}$.

3.5.3 Амортизация зданий и ценного инвентаря

3.5.3.1 Амортизация зданий

Амортизация зданий рассчитывается по формуле:

$$C_{ам.зд} = \frac{C_{зд} \times H_{ам.зд}}{100}, \quad (25)$$

где $C_{ам.зд}$ – амортизация зданий, р./год;

$H_{ам.зд}$ - норма амортизации зданий, %.

Норма амортизации зданий принимается по классификатору (от 2-4 %).

3.5.3.2 Амортизация ценного инвентаря

Амортизация ценного инвентаря рассчитывается по формуле:

$$C_{ам инв} = \frac{C_{цен инв} \times H_{ам цен инв}}{100}, \quad (26)$$

где $C_{ам инв}$ – амортизация ценного инвентаря, р./год;

$H_{ам инв}$ - норма амортизации ценного инвентаря, %.

Норма амортизации ценного инвентаря принимается (от 50-70 %).

3.5.3.3 Общая сумма амортизации зданий и ценного инвентаря

Общая сумма амортизации зданий и ценного инвентаря рассчитывается по формуле:

$$C_{ам сум цех} = C_{ам зд} + C_{ам инв}, \quad (27)$$

где $C_{ам сум цех}$ - общая сумма амортизации зданий и ценного инвентаря, р./год.

3.5.4 Расходы по охране труда

Расходы по охране труда $C_{охр тр, р./год}$ принимаются 1000 рублей на одного работающего (на одну ставку) в год.

3.5.5 Прочие цеховые расходы

Прочие цеховые расходы принимаются 3 % от суммы статей 3.5.1 + 3.5.2+3.5.3.3+3.5.4:

$$C_{\text{пр цех}} = 0,03 \times C_{\text{сод зд}} + C_{\text{рем зд}} + C_{\text{ам сум цех}} + C_{\text{охр}} , \quad (28)$$

где $C_{\text{пр цех}}$ – прочие цеховые расходы, р./год.

3.5.6 Общая сумма цеховых расходов

Общая сумма цеховых расходов рассчитывается по формуле:

$$ЦР = C_{\text{сод зд}} + C_{\text{рем зд}} + C_{\text{ам сум цех}} + C_{\text{охр}} + C_{\text{пр цех}} , \quad (29)$$

где $ЦР$ - общая сумма цеховых расходов, р./год.

Результаты расчета оформляются в таблицу 8.

Таблица 8 – Цеховые расходы

Статьи расходов	Условное обозначение	Сумма, р./год
1	2	3
1 Расходы на содержание зданий и сооружений	$C_{\text{сод зд}}$	
2 Расходы на текущий ремонт зданий	$C_{\text{рем зд}}$	

3 Амортизация зданий и ценного инвентаря	$C_{ам\ сум\ цех}$	
--	--------------------	--

Продолжение таблицы 8

1	2	3
4 Расходы по охране труда	$C_{охр}$	
5 Прочие цеховые расходы	$C_{пр\ цех}$	
6 Итого цеховых расходов	$ЦР$	

Смета затрат участка на годовой выпуск продукции оформляется в виде таблицы, в которую сводятся результаты расчетов по пунктам 1 – 5 (таблица 9).

Таблица 9 - Смета затрат участка

Статьи затрат		Сумма, р./год
1	Основные материалы за вычетом отходов (таблица 3)	
2	Фонд годовой заработной платы производственных рабочих ФГЗП _{общ} (таблица 5)	
3	Отчисления на социальные нужды по заработной плате (формула 12)	
4	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования РСЭО (таблица 7)	
5	Цеховые расходы ЦР (таблица 8)	
6	Цеховая себестоимость, Сп/год (Сумма статей 1+2+3+4+5)	

4 Калькуляция себестоимости продукции при производстве изделий одного наименования

Калькуляция себестоимости – это исчисление затрат на производство единицы продукции.

1.1 Долю объема приходящуюся на конкретный продукт в стоимостном выражении к общему объему затраченных средств на сырье и материалы по всей продукции в год в процентном отношении вычисляем по формуле:

$$D_i = \frac{V_{i \text{ прод/год}}}{V_{\text{год прод}}} \cdot 100 \% , \quad (30)$$

где D_i - доля объема данного блюда выпускаемого в год, %;

$V_{i \text{ прод/год}}$ - объем затраченных средств приходящихся на данный продукт, р/год;

$V_{\text{год прод}}$ - общий объем затраченных средств на сырье и материалы по всей продукции, р/год.

Структура ассортимента выпускаемой продукции в процентном соотношении представлена в таблице 10.

Таблица 10 - Структура ассортимента выпускаемых колбасных изделий

Наименование продукции	Сменная выработка, т/смену	Годовая выработка, т/смену	Процентное соотношение, %
1	2	3	4
ИТОГО			100

1 Начисление с Фонда годовой заработной платы рабочих ($H_{з.п}$) на единицу продукции р/шт, кг, вычисляем по формуле:

$$H_{з.п} = \frac{\text{ФГЗП}_{\text{общ}} \times D_i / 100}{V_{\text{год прод}}}, \quad (31)$$

где $\text{ФГЗП}_{\text{общ}}$ - общий фонд годовой заработной платы всех рабочих, р.;

$V_{\text{год прод}}$ - годовой объем выпускаемой продукции данного наименования, шт., кг., т.

2 Начисления с отчислений на социальные нужды с $\text{ФГЗП}_{\text{общ}}$ всех рабочих $H_{\text{соц}}$ на единицу продукции, р., вычисляются по формуле:

$$H_{O \text{ соц}} = \frac{O_{\text{соц}} \times D_i / 100}{V_{\text{год прод}}}, \quad (32)$$

где $O_{\text{соц}}$ - отчисления на социальные нужды от годового фонда заработной платы рабочих, р.

3 Начисление с расходов на содержание и эксплуатацию оборудования ($H_{\text{РСЭО}}$) на единицу продукции, р., вычисляют по формуле:

$$H_{\text{РСЭО}} = \frac{\text{РСЭО} \times D_i / 100}{V_{\text{год прод}}}, \quad (33)$$

где РСЭО- расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, р.

4 Начисление с цеховых расходов ($H_{\text{ЦР}}$) на единицу продукции, р., вычисляют по формуле:

$$H_{\text{ЦР}} = \frac{\text{ЦР} \times D_i / 100}{V_{\text{год прод}}}, \quad (34)$$

где ЦР величина цеховых расходов, р/год.

Калькуляция себестоимости продукции приведена в таблице 10.

Таблица 10 - Калькуляция себестоимости продукции

Наименование статей	Наименование продукции	
1	2	
	р/год	р/шт

Продолжение таблицы 10

1	2	3
1 Сырье и материалы, р.		
2 Заработная плата ($H_{з.п}$), р.		
3 Отчисления на социальные нужды ($H_{о.соц}$), р.		
4 Расходы на содержание оборудования, ($H_{рсэо}$), р.		
5 Цеховые расходы ($H_{цр}$), р.		
6 Цеховая стоимость (сумма статей 1-5), р.		
7 Общехозяйские расходы (10 % от статьи 6), р.		
8 Общая стоимость (сумма статей 6 и 7), р.		
9 Внепроизводственные расходы (5 % от статьи 8), р.		
10 Полная себестоимость ($C_{п}$), (сумма статей 8 и 9), р.		
11 Норматив рентабельности $R_{прод}$, 30% от статьи 10, р.		
12 Оптовая цена предприятия ($C_{пр.}$), (сумма статей 10+11), р		
13 НДС (ставка налога 10% или 18% от статьи 12), р		
14 Отпускная цена предприятия $C_{отп пр}$		

5 Выбор метода ценообразования

5.1 Отпускная цена предприятия $C_{отп.пр}$, р., рассчитывается по формуле:

$$C_{отп.пр} = C_{опт пр} + НДС, \quad (35)$$

где $C_{опт пр}$ - оптовая цена предприятия

НДС – налог на добавленную стоимость %. Ставка налога (10 % или 18 %)

5.2 Оптовая цена предприятия рассчитывается по формуле:

$$C_{опт пр} = C_{п} + (C_{п} \times \frac{R}{100}), \quad (36)$$

где $C_{п}$ - полная себестоимость, р.;

R – рентабельность продукции, %.

Норматив рентабельности зависит от отраслевой принадлежности предприятия. В пищевой промышленности норма рентабельности = 30%

5.3 НДС рассчитывается по формуле:

$$\text{НДС} = C_{\text{опт пр}} \times \frac{h_{\text{НДС}}}{100}, \quad (37)$$

где $C_{\text{опт пр}}$ – оптовая цена предприятия, р.;

$h_{\text{НДС}}$ – ставка НДС 10 %.

5.5 Годовая выручка V рассчитывается по формуле:

$$V = C_{\text{отп.пр}} \times V_{\text{год}}, \quad (38)$$

где $V_{\text{год}}$ – годовой объем выпускаемой продукции, т/год.

Полученные данные сведены в таблицу 11.

Таблица 11 - Смета затрат и калькуляция себестоимости продукции

Наименование продукции	Годовой объем выпускаемой продукции, т./год	Полная себестоимость годового объема, р.	Отпускная цена предприятия, р./шт.	Годовая выручка, р/год
1	2	3	4	5

--	--	--	--	--

6 Расчет оборотных средств

Нормируемые оборотные средства (НОС) рассчитываются по формуле:

$$НОС = \frac{Q \times N}{T}, \quad (39)$$

где Q – годовой расход в стоимостном выражении, р.;

N – отраслевой норматив, дней;

T – количество рабочих дней предприятия, дней.

Нормирование оборотных средств производится по следующим основным позициям:

- нормирование оборотных средств на сырье, материалы, покупные изделия – производственные запасы;
- нормирование оборотных средств на незавершенное производство;
- нормирование оборотных средств на готовую продукцию;
- нормирование оборотных средств по расходам будущих периодов.

7 Технико-экономические показатели проекта цеха

Расчет экономических показателей предприятия сводится в таблицу 12.

7.1 Прибыль предприятия от реализации продукции рассчитывается по формуле:

$$ПР = В - Сп, \quad (40)$$

где ПР - прибыль предприятия от реализации продукции, р.;

В - годовая выручка от реализации продукции, р./год;

Сп - себестоимость годового объема продукции, р.

7.2 Прибыль балансовая рассчитывается по формуле:

$$ПР_{бал} = ПР - НДС, \quad (41)$$

где ПР_{бал} - балансовая прибыль предприятия, р.;

ПР - прибыль предприятия от реализации продукции, р.;

НДС – налог на добавленную стоимость – 10 % - 18 %.

7.3 Чистая прибыль предприятия рассчитывается по формуле:

$$ЧП = ПР_{бал} - ПР_{бал} \times \frac{Нал_{пр}}{100}, \quad (42)$$

где ПР_{бал} - чистая прибыль предприятия, р.;

Нал_{пр} - налог на прибыль, р. (ставка налога на прибыль 20 %).

7.4 Фондовооруженность труда рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{воор} = \frac{C_{оф}}{Ч_{раб}}, \quad (43)$$

где $\Phi_{воор}$ – фондовооруженность труда, р./чел.;

$C_{оф}$ - стоимость основных фондов, р.;

$Ч_{раб}$ - численность работников, чел.

7.5 Фондоотдача - показатель эффективности использования основных средств рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{отд} = \frac{C_{np}}{C_{oc}}, \quad (44)$$

где $\Phi_{отд}$ - показатель фондоотдачи;

C_{np} - годовой выпуск продукции в денежном выражении;

C_{oc} - стоимость основных средств, с помощью которых произведена продукция.

7.6 Производительность труда - показатель эффективности конкретного труда измеряется в натуральном и в стоимостном выражении рассчитывается по формуле:

$$П_{тр.нат} = \frac{V_{вып/год}}{Ч_{раб}}, \quad (45)$$

где $П_{тр.нат}$ - производительность труда в натуральном выражении, т/год/чел.;

$V_{вып/год}$ - годовой объем произведенной продукции, т/год;

$Ч_{раб}$ - численность работников, чел.

$$П_{тр.ст.} = \frac{Cп}{Ч_{раб}}, \quad (46)$$

где $П_{тр.ст.}$ - производительность труда в стоимостном выражении, тыс.р./чел.;

$Cп$ - себестоимость годового объема продукции, тыс.р.;

$Ч_{раб}$ - численность работников, чел.

7.7 Рентабельность предприятия показывает, насколько результативно используется имущество предприятия, её рассчитывают по формуле:

$$R_{\text{пред.}} = \frac{Pr_{\text{бал}}}{ОПФ + ОбФ} \times 100\% , \quad (47)$$

где *ОПФ* – основные производственные фонды;

ОбФ – оборотные фонды предприятия.

7.8 Экономическая эффективность производства рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{Pr}{KB} , \quad (48)$$

где *Pr* - прибыль от реализации продукции;

KB - капитальные вложения (все производственные фонды в денежном выражении).

7.9 Срок окупаемости рассчитывается по формуле:

$$CO = \frac{KB}{ЧП} , \quad (49)$$

где *KB* - капитальные вложения;

ЧП – чистая прибыль предприятия.

Основные результаты деятельности предприятия заносятся в итоговую таблицу.

Таблица 12 – Финансовые результаты

Показатели	Единица измерения	Значения
1	2	3
1 Проектная мощность	т/смену	
2 Годовой объем выпуска	т/год	
3 Общая численность рабочих в т.ч. основные рабочие	чел. чел.	
4 Стоимость основных фондов	тыс.р.	
5 Сумма капитальных вложений	тыс.р.	
6 Фонд годовой заработной платы всех работающих	тыс.р.	
7 Фондовооруженность труда	тыс.р./чел.	
8 Фондоотдача	руб./год.	
9 Производительность труда: а) в натуральном выражении б) в стоимостном выражении	т/год/чел. тыс.р./год/чел.	
10 Годовая выручка	тыс.р.	
11 Полная себестоимость продукции	тыс.р.	
12 Прибыль от реализации продукции	тыс. р.	
13 Чистая прибыль предприятия	тыс.р.	
14 Уровень рентабельности	%	
15 Срок окупаемости предприятия	год	

Вывод:

Список использованных источников

- 1 Артемова, Е.Н. Современные технологии проектирования и реконструкции предприятий питания: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Артемова, Н.И. Царева. - Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2017. — 132 с.
- Галушко, М.В. Техничко-экономическое обоснование проекта цеха предприятий молочной промышленности [Электронный ресурс] / Галушко М. В., Догарева Н. Г. - ОГУ, 2012.
- 2 Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учеб. пособие / И. Н. Иванов . - М.: ИНФРА-М, 2009. - 352 с.
- 3 Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы : учебник / В. Э. Керимов . - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2008. - 480 с. - Библиогр.: с. 462-464.
- 4 Магомедов, М.Д. Экономика отраслей пищевых производств : учеб. пособие / М. Д. Магомедов, А. В. Заздравных . - М.: Дашков и К, 2006. - 282 с.
- 5 Новицкий, Н.И. Организация производства на предприятиях: учеб.-метод. пособие / Н.И. Новицкий . - М. : Финансы и статистика, 2004. - 392 с.
- 6 Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование): учеб. пособие для вузов / под ред. Н. И. Новицкого . - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2010. - 320 с.
- 7 Организация производства и управление предприятием: учебник для вузов / под ред. О. Т. Туровца . - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 544 с.
- 8 Организация производства на предприятиях АПК: учеб. пособие для вузов / под ред. Ф.К. Шакирова . - М.: КолосС, 2003. - 224 с.

9 Трубочкина, М.И. Управление затратами предприятия: учеб. пособие для вузов / М. И. Трубочкина.- 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 319 с.

10 Фатхутдинов, Р.А. Организация производства: учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов .- 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2008. – 544 с.

11 Филиппов, А.Н. Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности / А.Н. Филиппов .- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1990. - 240 с.

12 Шепеленко, Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии : учеб. пособие для вузов / Г. И. Шепеленко .- 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. - 544 с.

13 Экономика предприятия пищевой промышленности : учеб. для вузов / А. В. Гордеев, О. А. Масленникова, С. В. Донскова .- 2-е изд., испр. и доп. - М. : Агроконсалт, 2003. - 616 с.

Приложение А (справочное)

Показатели нормы амортизации

Таблица А.1 - Единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов перерабатывающих предприятий АПК

Отрасли и группы основных фондов	Шифр	Норма амортизационных отчислений, %
Технологическое оборудование пищевой промышленности		
Оборудование пиво- безалкогольной, спиртовой, ликероводочной промышленности, первичного и вторичного виноделия	45000	9,1
Оборудование первичной переработки чая, табака и чаефасованных фабрик	45002	6,7
Оборудование папиросных, сигаретных и махорочных фабрик	45002	8,3
Оборудование консервной, овощесушильной и пищеконцентратной промышленности	45004	10,0
Оборудование сахаро-рафинадной, сахаро- песочной и крахмалопаточной промышленности	45003	11,8
Оборудование хлебопекарной, макаронной промышленности	45005	12,0
Оборудование кондитерской, дрожжевой промышленности	45006	11,8
Оборудование для переработки семян масличных культур, производства маргаринового продукта, майонеза, рафинирования растительных масел и жиров, гидрогенизации жиров, мыловаренного производства, безреактивного расщепления жиров, производства глицерина, парфюмерно-косметической и эфирномасличной промышленности	45007	8,1
Оборудование хлебоприемных предприятий, стационарное и специализированное технологическое оборудование мукомольной и комбикормовой промышленности	45008	10,0
Оборудование мясной и молочной промышленности		
Оборудование маслодельных и первичных молокозаводов, для розлива, дозирования, упаковки молока и молочных продуктов, для кормозаводов и молочно- консервных заводов	45100	11,8
Оборудование маслодельных, сыродельных и первичных маслозаводов	45101	12,8
Сепараторы жидкостные, оборудование колбасного, консервного и кулинарного производства	45102	15,4

Приложение Б (справочное)

Тарифы на электроэнергию

Таблица Б.1 – Тариф на электроэнергию Оренбург 2018 г.

Показатель (группы потребителей с разбивкой тарифа по ставкам и дифференциацией по зонам суток)	р./кВт ч	
	1 полугодие	2 полугодие
1	2	3
1 Население, за исключением указанного в пункте 2 и 3 (тарифы указываются в рублях с учетом НДС) *		
1.1 Одноставочный тариф	2,81	2,94 ^{+4,63%}
1.2 Тариф, дифференцированный по двум зонам суток		
Пиковая зона	3,23	3,38 ^{+4,64%}
Ночная зона	2,02	2,11 ^{+4,46%}
1.3 Тариф, дифференцированный по трем зонам суток		
Пиковая зона	3,65	3,82 ^{+4,66%}
Полупиковая зона	2,81	2,94 ^{+4,63%}
Ночная зона	2,02	2,11 ^{+4,46%}
2 Население, проживающее в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками, и приравненные к ним (тарифы указываются в рублях с учетом НДС) **		
2.1 Одноставочный тариф	1,97	2,06 ^{+4,57%}
2.2 Тариф, дифференцированный по двум зонам суток		
Пиковая зона	2,27	2,37 ^{+4,41%}
Ночная зона	1,42	1,49 ^{+4,93%}
2.3 Тариф, дифференцированный по трем зонам суток		
Пиковая зона	2,56	2,68 ^{+4,69%}
Полупиковая зона	1,97	2,06 ^{+4,57%}
Ночная зона	1,42	1,49 ^{+4,93%}
3 Население, проживающее в сельских населенных пунктах и приравненные к ним (тарифы указываются с учетом НДС) ***		

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
3.1 Одноставочный тариф	1,97	2,06 ^{+4,57%}
3.2 Тариф, дифференцированный по двум зонам суток		
Пиковая зона	2,27	2,37 ^{+4,41%}
Ночная зона	1,42	1,49 ^{+4,93%}
3.3 Тариф, дифференцированный по трем зонам суток		
Пиковая зона	2,56	2,68 ^{+4,69%}
Полупиковая зона	1,97	2,06 ^{+4,57%}
Ночная зона	1,42	1,49 ^{+4,93%}

Приложение В (справочное)

Тарифы на питьевую воду и водоотведение, поставляемое Оренбург Водоканал для населения и предприятий, действующие с 1 января 2018 года

Таблица В.1 - Тарифы на питьевую воду и водоотведение, поставляемое Оренбург Водоканал для населения и предприятий, действующие с 1 января 2018 года

Вид тарифа	Цена, р./м3
Для потребителей (без НДС)	
Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение)	22,32
Население (с НДС)	
Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение)	26,34
Для потребителей (без НДС)	
Тариф на водоотведение	15,71
Население (с НДС)	
Тариф на водоотведение	18,54