

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Технологический инжиниринг и экспертиза в стройиндустрии»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к курсовой работе

по дисциплине «Экономика промышленности строительных материалов»

Ростов - на - Дону
ДГТУ
2023

УДК 338.45:693.5

Составители: к. т. н., доц. Е.Ю. Романенко

Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Экономика промышленности строительных материалов». – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2023. – 24 с.

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика промышленности строительных материалов».

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» очной и заочной форм обучения.

УДК 338.45:693.5

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Научный редактор канд. техн. наук, доцент А.В. Налимова

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Технологический инжиниринг и экспертиза в стройиндустрии» канд. техн. наук, доцент А.В. Налимова

В печать _____.2023 г.

Формат 60×84/16. Объем __ усл.п.л.

Тираж __ экз. Заказ № ____.

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г.Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
Технический университет, 2023

КУРСОВАЯ РАБОТА

ЧАСТЬ 1. РАСЧЕТ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Определение капитальных затрат на реконструкцию предприятия ведется на основе общепринятой методики составления сметно-финансовых расчетов.

Расчет капитальных затрат выполняется по 12 главам, сгруппированным в 1 и 2 частях:

Часть 1

Глава 1. Подготовка территории строительства

Глава 2. Объекты основного производственного назначения

Глава 3. Объекты подсобного, производственного и обслуживающего назначения

Глава 4. Объекты энергетического хозяйства

Глава 5. Объекты транспортного хозяйства

Глава 6. Внешние сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплофикации и газификации

Глава 7. Благоустройство площади

Глава 8. Временные здания и сооружения

Глава 9. Прочие затраты и работы

Часть 2

Глава 10. Содержание дирекции строящегося предприятия

Глава 11. Расходы на подготовку эксплуатационных кадров

Глава 12. Затраты на проектно-изыскательские работы.

1.1. Расчет стоимости объектов основного производственного назначения

Стоимость объектов основного производственного назначения включает в себя стоимость зданий и сооружений, стоимость машин и оборудования объектов основного производственного назначения.

Расчеты величины капитальных затрат по объектам основного производственного назначения сводятся в таблицы 1.1 и 1.2.

**Таблица 1.1 Стоимость зданий и сооружений объектов основного
производственного назначения**

Наименование зданий и сооружений	Ед. измер.	Кол. во	Стоим. за ед. изм., р.	Общая стоим., тыс. р.	Норма аморт. отч., %	Аморт. отч., тыс. р
1	2	3	4	5	6	7
Главный производственный корпус Особые строительные работы по главному корпусу:	м ²					
фундаменты под оборудование подпольные каналы технологические прямки внутрицеховые рельсовые пути Камеры тепловлажностной и тепловой обработки Подготовительные и смесительные цехи Цех изготовления арматуры Склады сырья (цемента, заполнителей, арматурной стали, добавок и т. д.) Склад готовой продукции Бытовые помещения и т.д. Сооружения охраны окружающей среды (10-15% от стоимости основного производственного назначения)	м ² пог. м пог. м пог. м м ² м ³ м ² м ² м ² м ² м ² м ²		В расчете принять 70 % от стоимости главного производ- ственного корпуса			
Итого: стоимость						

Расчет стоимости рабочих и силовых машин, транспортных средств, установленных на объектах основного производственного назначения, рекомендуется производить по соответствующим ценникам [1-4]. В расчетах требуется предусматривать затраты на оборудование объектов охраны окружающей среды (10 - 15 % от стоимости машин и оборудования объектов основного производственного назначения).

**Таблица 1.2 Стоимость машин и оборудования объектов основного
производственного назначения**

Наименование оборудования	Тип или марка	Краткая характери- стика	Единица измере- ния	Коли- чество	Стоимость, тыс. р.		Норма аморт. отч., %	Аморт. отч., тыс. р
					един.	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Расчет амортизационных отчислений

При определении суммы амортизации пользуются Классификатором основных средств, включаемых в амортизационные группы (постановление Правительства РФ от 01.01.2002 г.).

При выполнении дипломного проекта проведение расчетов амортизационных отчислений объектов основного производственного назначения возможно по нижеуказанным усредненным нормам, %:

здания и сооружения	2,5
дозировочное, смесительное оборудование,	
виброплощадки, бетоноукладчики	- 22
кассетные установки	- 12
станки для производства арматуры	- 17
формы металлические	- 24
краны	- 19
оборудование для сушки	- 10
печи для обжига	- 10

Для других объектов можно использовать следующие нормы амортизационных отчислений, %:

здания и сооружения	- 2,5
оборудование	- 15
инвентарь и инструменты (всех объектов)	- 12

Сводный расчет стоимости основных фондов объектов основного производственного назначения дается по форме таблицы 1.3.

Таблица 1.3 Сводный расчет стоимости основных фондов объектов основного производственного назначения

Наименование затрат	Стоимость	
	тыс. р.	%
Здания и сооружения Оборудование		
Всего		100%

Глава 1 «Подготовка территории строительства»

Затраты на подготовку территории строительства предприятия или расширения существующего производства определяются особенностями отведенной для строительства площади. Для расчета этих затрат при реальном проектировании разрабатывается специальная смета. В расчетно-графической работе эти затраты могут быть ориентировочно приняты в размере 6-7 тыс. р. на гектар территории застройки, которая устанавливается по генплану.

Глава 2 «Главный производственный корпус»

Затраты формируются в соответствии с данными таблицы 1.1.

Затраты по главам 3-9 при реальном проектировании определяются путем разработки специальных смет. В дипломном проекте эти затраты рекомендуются принимать усредненными. На основе анализа технико-экономических данных действующих предприятий величина этих затрат составляет (в % от указанных ниже элементов затрат по главе 2, см. таблицу 1.3):

по главе 3 «Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения»: для заводов сборного железобетона производительностью до 70000 м³ 70 %; 70000-150000 м³ 55 %; более 150000 м³ 40 % от стоимости зданий, сооружений и оборудования; для промышленности строительных материалов в соответствии с [1];

по главе 4 «Объекты энергетического хозяйства» 10 % от стоимости зданий, сооружений и оборудования;

по главе 5 «Объекты транспортного хозяйства и связи» 20 % от стоимости зданий, сооружений и оборудования;

по главе 6 «Внешние сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплофикации и газификации» 25 % от стоимости зданий и сооружений;

по главе 7 «Благоустройство площади» 10 % от стоимости зданий и сооружений;

по главе 8 «Временные здания и сооружения» 2,5 % от стоимости зданий и сооружений;

по главе 9 «Прочие затраты и работы» 2 % от стоимости зданий, сооружений и оборудования;

по главам 10, 11 «Содержание дирекции строящегося предприятия»; «Расходы на подготовку эксплуатационных кадров» 4-5 % от стоимости зданий, сооружений и оборудования;

по главе 12 «Затраты на проектно-изыскательские работы» 2 % от суммы затрат по части 1, т. е. по гл. 1-9.

Результаты определения всех капитальных затрат на реконструкцию (строительство) предприятия представляются в виде сводного сметно-финансового расчета (таблица 1.4).

Таблица 1.4 Сводный сметно-финансовый расчет капитальных затрат на реконструкцию (строительство) предприятия

Наименование частей и глав сводного сметно-финансового расчета	Сметная стоимость, тыс. р.			Примечание
	зданий и сооружений	технологич. оборудования	общая	
1	2	3	4	5
Часть 1				
Глава 1. Подготовка территории Глава 2. Главный производственный корпус Особые строительные работы по главному корпусу Камеры тепловлажностной и тепловой обработки Подготовительные и смесительные цехи Цех изготовления арматуры Склады сырья (цемента, заполнителей, арматурной стали, добавок и т. д.) Склад готовой продукции Бытовые помещения и т.д. Сооружения охраны окружающей среды				
Итого по главам 1 и 2				
Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения Глава 4. Объекты энергетического хозяйства Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи Глава 6. Внешние сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплофикации и газификации				

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4	5
Глава 7. Благоустройство площади				
Глава 8. Временные здания и сооружения				
Глава 9. Прочие затраты и работы				
Итого по части 1:				
Часть 2				
Глава 10. Содержание дирекции строящегося предприятия				
Глава 11. Расходы на подготовку эксплуатационных кадров				
Глава 12. Затраты на проектно - изыскательские работы				
Итого по части 2:				
Всего капитальных затрат:				

ЧАСТЬ 2. РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ И ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

С целью анализа расходов на изготовление продукции предусматривается расчет затрат на производство как по экономическим элементам, так и по калькуляционным статьям.

В отраслях строительных материалов и изделий используется следующая группировка затрат на производство по экономическим элементам:

- сырье и основные материалы (за вычетом возвратных отходов), в том числе;
- покупные изделия и полуфабрикаты;
- вспомогательные материалы;
- топливо;
- энергия;
- заработная плата, основная и дополнительная;
- отчисления на социальное страхование;
- амортизация основных средств;
- прочие расходы.

Себестоимость по изделиям и видам продукции исчисляется по калькуляционным статьям затрат.

Определение затрат по статьям

2.1 Сырье и материалы: вода технологическая, теплоэнергия, электроэнергия на технологические цели, сжатый воздух на единицу выпускаемой продукции принимаются или рассчитываются исходя из особенностей организации технологического проекта и заносятся в графу 4 таблицы 2.7. Цена за единицу измерения принимается договорная или рыночная (графа 5 таблицы 2.7).

Определение затрат на сырье, материалы, топливо и энергию

Расчет потребности в материалах и энергетических ресурсах для проектного объема производства осуществляется по принятым в технологической части нормам расхода сырья, материала, топлива и энергии.

Расход сырья и материалов, воды технологической, топлива и теплоэнергии на технологические цели, сжатого воздуха определяют по формуле:

$$З_m(в, т, в03) = Н_{pm}(в, т, в03) \cdot C_m(в, т, в03),$$

где $З_m(в, т, в03)$ затраты соответственно на сырье и материалы, воду технологическую, теплоэнергию и сжатый воздух на единицу выпускаемой продукции, р.;

$Н_{pm}(в, т, в03)$ норма расхода соответственно сырья и материалов, воды технологической, теплоэнергии и сжатого воздуха на единицу выпускаемой продукции, т. м³;

$C_m(в, т, в03)$ стоимость соответственно сырья и материалов (принимается по ценникам [5, 6]), воды технологической, теплоэнергии и сжатого воздуха, р.

Если стоимость сырья и материалов определена по ценнику [5], то никаких дополнительных расчетов выполнять не нужно. Если стоимость сырья и материалов взята из ценника [13], то необходимо еще учесть транспортные ($З_{тр}$) и заготовительно-складские расходы ($З_{з-скл}$).

$$З_{тр} = C_m \cdot 0,08;$$

$$З_{з-скл} = З_{тр} \cdot 0,02.$$

Стоимость вспомогательных материалов, применяемых в основных технологических процессах (воды технологической и пара), может быть принята в размере 5 % от суммарной стоимости основных сырья и материалов

Расход электроэнергии на единицу продукции определяют по формуле:

$$\mathcal{E} = (0,3 \cdot P \cdot h \cdot V_p) : N,$$

где \mathcal{E} - расход электроэнергии на единицу продукции, кВт *ч;

P - суммарная мощность всех токоприемников, имеющихся на формочной линии (кроме установок для электронагрева арматуры), кВт;

h - число рабочих часов в сутки;

V_p - расчетное количество рабочих суток в году;

N - годовая производительность в выбранных единицах.

2.2 Заработная плата рабочих основная и дополнительная определяется исходя из численности рабочих, их разряда, часовых тарифных ставок, из минимума заработной платы на текущий период с учетом условий труда. Годовой фонд рабочего времени 1860 часов. Тарифная ставка рассчитывается следующим образом:

$$T_1 = Z_{\min} / T_m,$$

где T_m - число часов работы в месяц = 167,3 ч;

Z_{\min} - минимальная заработная плата работника 1 разряда в месяц, р.

Для строительной отрасли минимальная заработная плата работника 1-го разряда с 1 января 2023 года составляет 16 242 рублей в месяц.

Часовые тарифные ставки основных и вспомогательных рабочих и дежурного персонала принимаются на уровне установленных на 1 кв. 2023 г. для оплаты труда рабочих и механизаторов в строительстве:

$$T_1 = 284,05 \text{ р/ч.}$$

$$T_2 = 308,20 \text{ р/ч;}$$

$$T_3 = 338,04 \text{ р/ч;}$$

$$T_4 = 380,64 \text{ р/ч;}$$

$$T_5 = 437,78 \text{ р/ч;}$$

$$T_6 = 482,50 \text{ р/ч.}$$

Общий фонд заработной платы, кроме основной заработной платы включает в себя доплаты за работу в ночное время, премии за безаварийную работу, высококачественное изготовление продукции и т.д., а также дополнительную зарплату.

В выполняемых расчетах величину доплат следует принимать до 25 % для основных и до 20 % для вспомогательных от соответствующего тарифного фонда зарплаты; дополнительная зарплата составляет 6,5% от зарплаты по тарифу с доплатами (т.е. от основной). Расчеты по численности рабочих и фонду зарплаты сводятся в таблицу 2.2.

Полученное по данным таблицы 2.2 количество рабочих называется явочным. Списочное число рабочих определяется путем умножения их явочного числа на коэффициент перехода $K_{\text{пер}}$,

$$K_{\text{пер}} = N / [365 - (n_1 + n_2 + n_3)],$$

где: N - количество рабочих дней предприятия в году (исходя из принятого режима работы предприятия);

n_1 - количество выходных и праздничных дней в году -103 дня;

n_2 - количество отпускных (очередных и дополнительных) дней в году - в среднем 24 дня;

n_3 - прочие невыходы на работу (по болезни, декретные отпуска, выполнение государственных обязанностей, нарушение трудовой дисциплины и т.п.); по статистическим данным в среднем составляют 18 дней.

Таблица 2.2 Численность и фонд заработной платы производственных рабочих

Наименование рабочих мест	Квалификация (тарифный разряд)	Количество				Расчетный проектируемый фонд раб. времени на предприятии, чел.-ч в год	Часовая тарифная ставка, р/ч	Годовой фонд зарплаты, р.
		рабочих в смену	смен в сутки	рабочих в сутки	рабочих дней на предприятии в год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Основные рабочие

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Основной цех и др. _____.

Итого фонд зарплаты по тарифу		
по основным рабочим (а).....	--(а)	
с учетом $K_{\text{пер}} (a \cdot K_{\text{пер}}) - 3$	--(3)	
доплаты основным рабочим (б)	--(б)	
с учетом $K_{\text{пер}} (б \cdot K_{\text{пер}}) - Д$	--(Д)	
Итого основная зарплата по основным рабочим	(3+Д)	
Дополнительная зарплата по основным рабочим	(6,5% от 3+Д)	
Всего фонд зарплаты по основным рабочим _____.		

2. Вспомогательные рабочие

Основной цех и др. _____.

Итого фонд зарплаты по тарифу		
вспомогательным рабочим (а)	(а)	
с учетом $K_{\text{пер}} (a \cdot K_{\text{пер}}) - 3$	(3)	
доплаты вспомогательным рабочим (б)	(б)	
с учетом $K_{\text{пер}} (б \cdot K_{\text{пер}}) - Д$	(Д)	
Итого основная зарплата по вспомогательным рабочим	(3+Д)	
Дополнительная зарплата по вспомогательным рабочим.....	(6,5% от 3+Д)	
Всего фонд зарплаты вспомогательным рабочим _____.		

3. Расходы по «Содержанию и эксплуатации оборудования» определяются по смете (таблице 2.3).

Таблица 2.3 Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

№ п/п	Наименование затрат	Сумма (тыс. руб.)	Обоснование
1	Заработная плата дежурного персонала (основная и дополнительная)		См. ниже
2	Начисления на заработную плату (30,2%)		30,2 % от п. 1
3	Охрана труда		4 % от п. 1
4	Смазочные материалы		0,3 % от п. 7
5	Вода на охлаждение оборудования		1 % от п. 7
6	Возобновление мелкого инструмента и инвентаря		0,3 % от п. 1
7	Амортизация оборудования		см. ниже
8	Текущий ремонт		50 % от п. 7
9	Прочие неучтенные расходы		5 % от п. 8
Итого			

Заработная плата дежурного персонала (основная и дополнительная):

$$З_{пл} = Ч \cdot T_{ст} \cdot \Phi \cdot K_{доп} \cdot K_{прем}.$$

где $З_{пл}$ – заработная плата дежурного персонала (основная и дополнительная), р.;

$Ч$ – списочная численность рабочих, занятых обслуживанием оборудования, чел. (принять из расчета 3 человека в бригаде, количество бригад – 4, итого 12 человек);

$T_{ст}$ – часовая тарифная ставка рабочего р/ч;

Φ – фонд рабочего времени 1 рабочего, ч;

$K_{доп}$ – коэффициент, учитывающий доплаты, принимается на уровне 1,02 (т.е. доплаты составляют 2% к основной заработной плате);

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий премиальные выплаты, принимается на уровне 1,1 : 1,15 (т.е. премии составляют 10-15 % к основной и дополнительной заработной плате).

Амортизацию оборудования рассчитывают исходя из балансовой стоимости и данных норм амортизационных отчислений на реновацию (полное восстановление) основных фондов.

При определении суммы амортизации пользуются «Нормами амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР», введенными в действие с 14 марта 1974 г. Госпланом СССР.

При выполнении работы проведение расчетов амортизационных отчислений объектов основного производственного назначения возможно по нижеуказанным усредненным нормам, %:

здания и сооружения	- 2,5
дозировочное, смесительное оборудование,	
виброплощадки, бетоноукладчики	- 22
кассетные установки	- 12
станки для производства арматуры	- 17
формы металлические	- 24
краны	- 19

оборудование для сушки	- 10
печи для обжига	- 10

В общем виде можно использовать следующие нормы амортизационных отчислений, %:

здания и сооружения	- 2,5
оборудование	- 15
инвентарь и инструменты (всех объектов)	- 12

4. Для определения «Цеховых расходов» составляется соответствующая смета (таблица 2.4).

Таблица 2.4 Смета цеховых расходов

№ п/п	Наименование статей	Сумма затрат (руб.)	Обоснование
1	2	3	4
1	Заработная плата цехового персонала.		См. таблицу 2.5
2	Отчисление на социальное страхование (30,2 %)		30,2 % от п. 1
3	Охрана труда		3,7 % от зарплаты основных производственных рабочих (см. таблицу 2.3)
4	Содержание зданий и сооружений: а) освещение; б) отопление и вентиляция; в) вода на хозяйственно-бытовые нужды		1,0% от ст-ти т.1.1 2,77% от ст-ти т.1.1 0,15% от ст-ти т.1.1
5	Амортизация зданий и сооружений		
6	Текущий ремонт		50 % от п. 5.
7	Прочие неучтенные расходы		19,8 % от (п.1 + п.6)
ИТОГО			

Таблица 2.5 Численность и фонд заработной платы цехового персонала

№ п/п	Наименование должности	Количество человек	Должностной оклад (руб./мес.)	Годовой фонд зарплаты (руб.)
1	2		4	5
1	Начальник цеха			
2	Мастер			
3	Лаборант			
4	Уборщица			
	ИТОГО			

5. Общезаводские расходы включают содержание зданий и сооружений общезаводского характера, амортизацию основных средств, и прочие общезаводские расходы (налоги, сборы, обязательные платежи и отчисления). Их можно условно принять на уровне 75-120 % от основной заработной платы основных и вспомогательных рабочих.

6. Внепроизводственные расходы можно условно принять на уровне 2 % от заводской себестоимости.

Определение плановой себестоимости готовой продукции

Для определения плановой себестоимости изготавливаемой продукции составляют калькуляцию (таблица 2.6).

Таблица 2.6 Калькуляция себестоимости готовой продукции

№ п/п	Наименование	Единица изме- рения	Коли- чество единиц изме- рения	Цена за единицу измере- ния, р.	Затраты	
					на единицу продукции, р.	на вы- пуск, тыс. р
1	2	3	4	5	6	7
1	Сырье и материалы:					
	цемент	т				
	песок	м ³				
	щебень	м ³				
	вода	м ³				
	арматура	т				
	добавки	т				
	Возвратные отходы (вычитаются)					
	Покупные изделия и полуфабрикаты					
	Вспомогательные материалы					
	Итого сырье и материалы					
2	Энергия на технологические цели					
3	Топливо на технологические цели					
4	Вода технологическая					
5	Теплоэнергия					
6	Сжатый воздух					

Продолжение таблицы 2.6

1	2	3	4	5	6	7
7	Зарплата рабочих (основная и дополнительная)					
8	Начисления по зарплате (34,2 %)					
9	Отчисление на соцстрахование (4 %)					
10	Расходы по подготовке и освоению производства (0,5 % от предыдущих статей)					
11	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования					
12	Цеховые расходы					
13	Цеховая себестоимость $C_{ц}$					
14	Потери от брака (если предусмотрены)					
15	Общезаводские расходы					
16	Заводская себестоимость $C_з$					
17	Прочие производственные расходы (12% от предыдущих статей)					
18	Итого производственная себестоимость $C_{п}$					
19	Внепроизв. расход 2% от $C_{п}$					
20	Полная себестоимость C					
21	Годовой объем выпуска в оптовых ценах $C_{опт.} = (1,3 \div 1,4) \cdot C$					

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

При определении технико-экономических показателей используются следующие расчетные формулы:

- удельные капиталовложения
- фондоотдача
- фондоемкость
- прибыль от реализации
- рентабельность изделия
- рентабельность реализации (оборота)
- рентабельность капитала
- срок окупаемости

$$\begin{aligned}
 K_{уд} &= K/N, \\
 \Phi &= P/C_{о.ф.}, \\
 1/\Phi &= C_{о.ф.}/P, \\
 \Pi_{рл} &= \{(C_{опт} - НДС) - C\} \cdot N, \\
 R_{и} &= \Pi_{рл} \cdot 100/C; \\
 R_{об} &= \Pi_{рл} \cdot 100/C_{опт}; \\
 R_{к} &= \Pi_{рл} \cdot 100/K; \\
 T_{ок} &= K/C \cdot N,
 \end{aligned}$$

где K капиталовложения общие, т. р.;

N годовая мощность предприятия, натур. ед.;

P годовая мощность предприятия в денежном выражении по оптовым ценам, т.р.;

$C_{o.ф.}$ капиталовложения на основные фонды, т. р.;

Π оптовая цена единицы продукции, т. р.;

C полная себестоимость единицы продукции, т. р.;

$\Pi_{рл.}$ прибыль от реализации, т.р.;

$R_{и.}$ рентабельность изделия, %;

$R_{об.}$ рентабельность реализации (оборота), %;

$R_{к.}$ рентабельность капитала, %;

$T_{ок.}$ срок окупаемости, лет.

Литература

1. Прейскурант № 22-02. Оптовые цены на оборудование дробно-размольное. М.: Прейскурантиздат, 1981.
2. СНиП IV-6-82. Приложение. Сборники расценок на монтаж оборудования: Сборник 3. Подъемно-транспортное оборудование. М.: Стройиздат, 1983; Сборник 4. Дробильно-размольное, обогатительное и агломерационное оборудование. М.: Стройиздат, 1983.
3. Прейскурант № 22-01. Оптовые цены на машины и оборудование строительные, дорожные и торфяные. М.:Прейскурантиздат,1980.
4. Прейскурант №22-03. Оптовые цены на технологическое оборудование для производства строительных материалов и изделий. М.: Прейскурантиздат, 1980.
5. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. ФЭР 81-02-07-2001. Часть 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Москва, 2009 г.
6. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. ФЭР 81-02-09-2001. Часть 9. Строительные металлические конструкции. Москва, 2009 г.
7. Федеральные сметные цены. ФССЦ 2001. Материалы. Часть 1. Материалы для общестроительных работ. Москва, 2010 г.
8. Федеральные сметные цены. ФССЦ 2001. Материалы. Часть 2. Строительные изделия и конструкции. Москва, 2010 г.
9. Федеральные сметные цены. ФССЦ 2001. Материалы. Часть 4. Бетонные, железобетонные и керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы. Москва, 2010 г.
10. Романенко. Е. Ю. Экономика промышленности строительных материалов. Курс лекций и практических занятий: Учебное пособие. Ростов н/Д, РГСУ, 2013 г.
11. Электронная библиотечная система: www.znaniium.com.

Формирование стоимости единиц основных фондов

Объем капитальных вложений устанавливается на основе сметной стоимости зданий, спецсооружений, технологического оборудования и т.д. В расчетах для каждого элемента затрат может использоваться:

- сметная стоимость (на момент выполнения расчетов);
- стоимость, установленная в базисном уровне сметных норм и цен;
- укрупненные нормативы, установленные в базисном уровне сметных норм и цен.

Для перевода стоимости основных фондов в текущие цены используют расчетные индексы изменения цен на промышленную и строительную продукцию, действующие на момент выполнения расчетов.

Индексы представляют собой отношение стоимости продукции, работ или ресурсов в текущем уровне цен к стоимости в базисном уровне цен.

Индексы устанавливаются в региональном и отраслевом разрезах и ежеквартально публикуются в печати в межрегиональном информационно-аналитическом бюллетене «Индексы цен в строительстве». С помощью этого бюллетеня можно получить оперативную информацию о динамике текущих и прогнозных цен на здания, сооружения, строительные работы, материалы, конструкции, технологическое оборудование.

Для пересчета объемов капитальных вложений с базисного уровня цен в текущий необходимо стоимость каждого структурного элемента капитальных вложений умножить на текущий коэффициент, установленный для соответствующего региона и отрасли промышленности.

Сметную стоимость строительной части производственных зданий принимают по фактическим данным или устанавливается на основе сметных расчетов.

Допускается сметную стоимость строительной части производственных зданий рассчитывать с использованием укрупненных нормативов, установленных на 01.01.2000 г.

Укрупненные нормативы характеризуют стоимость 1 м² производственной площади производственных зданий, сооружений или складов.

В таблице П1 приведены укрупненные нормативы стоимости 1 м² производственной площади для формовочных цехов заводов бетонных и железобетонных изделий в уровне 1 кв. 2023 г.

**Таблица П1 Укрупненные нормативы стоимости площади
производственных зданий**

Габариты производственного здания	Стоимость 1 м ² производственной площади, тыс. р., при вы- соте до отметки верха головки подкрановых путей	
	8.15 м	9.75 м
1	2	3
18x144 (5 пролетов)	15,316	15,044
24x144 (5 пролетов)	14,040	14,588
18x144 (3 пролета)	15,592	16,140
24x144 (3 пролета)	15,044	15,592

Примечание. При увеличении или уменьшении длины цеха на 50 м стоимость площади умножают на коэффициент соответственно 0,96 или 1,04.

Стоимость 1 м² складов шириной пролета 18 и 24 м может приниматься соответственно равной 5,013 и 4,009 тыс. р.

Сметную стоимость спецсооружений (фундаментов под оборудование, технологических прямков, внутрицеховых рельсовых путей, камер тепловой обработки и др.) определяют по методике, аналогичной описанной выше.

Сметную стоимость фундаментов под технологическое оборудование (в расчете на 1 м² производственной площади, занимаемой технологической линией) на 2 кв. 2018 г. можно принимать равной 0,913 тыс. р.

Сметную стоимость 1 пог. м технологических прямков и внутрицеховых рельсовых путей (в расчете на 1 м² производственной площади, занимаемой технологической линией) на 1 кв. 2023 г. можно принимать равной соответственно 0,947 и 0,870 тыс. р.

Сметная стоимость камер тепловой обработки складывается из стоимости строительной части камеры, стоимости систем теплоснабжения и вентиляции, стоимости контрольно-измерительных приборов и автоматики КИПиА (стоимость КИПиА учитывать в стоимости технологического оборудования). В зависимости от типа камер установлены укрупненные нормативы сметной стоимости по вышеперечисленным видам затрат. Усредненная стоимость (укрупненный норматив) строительной части камер устанавливается на 1 м³ внутреннего объема камер (на 1 кв. 2023 г. принимается по таблицам П2, П3).

**Таблица П2 Сметная стоимость строительной части ямных
и туннельных камер**

Характеристика камер	Стоимость 1 м ³ внутрен- него объема, тыс. р
1	2
Ямные камеры при высоте камеры от днища до крышки, м:	

Продолжение таблицы П2

1	2
4,0	4,742
3,5	5,838
Туннельная наземная камера (однощелевая) высотой до 4м	5,107

Таблица П3 Сметная стоимость строительной части щелевых камер

Камеры	Стоимость, тыс. р.		
	камеры на одну вагонетку при их размещении в щели		прямков под передаточные устройства
	продольном	поперечном	
1	2	3	4
Однощелевые под конвейером (двухъярусный стан)	443,339	359,463	74,364
Двухщелевая под конвейером (трехъярусный стан)	389,567	311,110	1550,979
Двухщелевая подземная (одна щель под конвейером, вторая рядом параллельно)	389,567	363,108	1824,681
Двухщелевая наземная выносная рядом с цехом	465,296	392,306	2919,490
Трехщелевая наземная выносная рядом с цехом	419,675	351,252	3101,846
Трехщелевая подземная (одна щель под конвейером, две рядом параллельно)	428,801	-	2098,383

Примечания: 1. Удельные стоимости строительной части камеры даны на одну форму-вагонетку габаритами 7,3х3,7 м при высоте щели по внутреннему обмеру 1,2 м. При увеличении габарита вагонетки или высоты щели на 0,3 м к удельным величинам вводят коэффициент 1,04; при увеличении на 0,6 м - коэффициент 1,05. При уменьшении на 0,3 или на 0,6 м - соответственно коэффициенты 0,97 и 0,95.

2. Общую стоимость находят умножением приведенной удельной стоимости на суммарное число форм-вагонеток, одновременно находящихся во всех щелях камеры.

3. Полученную стоимость суммируют со стоимостью прямков.

Исходные данные для расчета стоимости систем теплоснабжения, вентиляции, контрольно-измерительных приборов и автоматики в базовых ценах на 01.01.2008 г. можно принимать по таблице П4.

Таблица П4 Стоимость систем КИПиА, теплоснабжения и вентиляции тепловых установок

Тип камер и наименование системы	Стоимость, тыс. р.
1	2
Ямные камеры	

Продолжение таблицы П4

1	2
Теплоснабжение технологическое на одну секцию:	
- острым паром	110,671
- «глухим» паром (регистрами)	484,240
- электронагревательными устройствами (ТЭН)	574,205
- природным газом путем его сгорания в теплогенераторе типа ТОК	430,275
КИПиА на основе:	
- «Пуск-3П» (на 10 секций ямных камер)	1328,268
- Р-31М (на 8 секций ямных камер)	1106,855
Вентиляционное оборудование четырех секций	166,006
Щелевые камеры	
Теплоснабжение:	
- острым паром	41,485
- «глухим» паром (регистрами)	243,491
- электронагревательными устройствами на одну форму-вагонетку	225,526
- природным газом путем его сгорания в теплогенераторах типа ТОК при длине щели до 90 м	933,922
- то же, при длине щели до 120 м	1521,979
КИП и автоматика на базе электронных мостов (на 12 точек подключения через каждые 12 м длины обогреваемой зоны, т.е. на 144 м)	525,796
Вентиляционное оборудование (на четыре щели)	774,843

Примечание: При большем количестве секций стоимость КИП и А увеличивается, при меньшем остается без изменения.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ДГТУ)**

Факультет инженерно-строительный
 (наименование факультета)

Кафедра «Технологии вяжущих веществ, бетонов и строительной керамики»
 (наименование кафедры)

Зав. кафедрой « ТВВБиСК »
А.И. Шуйский
 (подпись) (И.О.Ф.)

«__» _____ 202_ г.

ЗАДАНИЕ

к курсовой работе по дисциплине (модулю) Экономика промышленности строительных ма-
териалов
 (наименование учебной дисциплины (модуля))

Студент _____ Группа АИЗПСМ-41

Обозначение курсового проекта (работы) ЭПСМ.000000.000 КР

Тема: «Технико-экономические показатели технологической линии по производству изделий
строительного назначения» внутренние стеновые панели по кассетной технологии (схема 19)

Срок представления проекта (работы) к защите «__» _____ 202_ г.

Исходные данные для курсового проекта (работы)

а. Перечень зданий, сооружений, машин и механизмов основного производственного назначе-
ния принять в соответствии с технологической схемой организации производства;

б. Состав производственной бригады принять в соответствии со схемой организации техноло-
гического процесса, количество дежурного персонала – 3, разряд -5;

в. Установить разряды рабочим: основным 4, 5; вспомогательным 3.

Содержание пояснительной записки

ВВЕДЕНИЕ:

Кратко описать особенности технологической линии, дать характеристику базового изделия и обосновать необходимость определения экономической эффективности мероприятий по реконструкции предприятия.

Наименование и содержание разделов:

1. Рассчитать величину капитальных затрат технологической линии по выпуску базового изделия:

- расчет стоимости основных производственных фондов предприятия;
- расчет амортизационных отчислений;
- составление сметно-финансовых расчетов: стоимости основных фондов объектов основного производственного назначения и сводного сметно-финансового расчета капитальных затрат на реконструкцию предприятия.

2. Рассчитать себестоимость готовой продукции:

- определить затраты на сырье, материалы, топливо и энергию;
- определить фонд заработной платы производственных рабочих;
- определить расходы по содержанию и эксплуатации оборудования;
- определить величину цеховых расходов;
- определить величину общезаводских расходов;
- определить плановую себестоимость базового изделия (составить калькуляцию).

3. Рассчитать основные технико-экономические показатели производства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дать заключение о эффективности рассмотренной технологической линии, по каким показателям выполнялась оценка экономической эффективности.

Перечень графического материала

1. Схема производства базового изделия на формате А4

Руководитель проекта (работы)

подпись, дата

Е.Ю. Романенко

И.О.Ф.

Задание принял к исполнению

подпись, дата

И.О.Ф.