

**ЭКОНОМИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Хабаровск 2011

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный университет»

ЭКОНОМИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методические указания по разработке экономической части
выпускной квалификационной работы для студентов специальности 270106.65
«Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (ПСК)
и бакалавров по направлению «Строительство»

Хабаровск
Издательство ТОГУ
2011

УДК 338: 691.328(07)

Экономика промышленности строительных материалов : методические указания по разработке экономической части выпускной квалификационной работы для студентов специальности 270106.65 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (ПСК) и бакалавров по направлению «Строительство» /сост. Н. В. Васина. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2011. – 20 с.

Методические указания разработаны на кафедре строительного производства. В них подробно изложена методика расчета себестоимости строительных материалов, изделий и конструкций путем калькулирования статей затрат. Приведен расчет основных технико-экономических показателей, представлены необходимые нормативно-справочные данные, а также список рекомендуемых источников.

Данные методические указания могут быть использованы при выполнении практических заданий по темам: «Основные фонды предприятий», «Себестоимость промышленной продукции», «Прибыль и рентабельность предприятий».

Печатается в соответствии с решениями кафедры строительного производства и методического совета ДВАДИ.

© Тихоокеанский государственный университет, 2011

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Экономическая часть является конечным этапом дипломного проектирования и разрабатывается сразу после завершения организационно-технологической части выпускной квалификационной работы (ВКР).

Исходные данные для расчета студент берет из технологической части и, если это необходимо, из архитектурно-строительной и конструктивной части ВКР. Экономическая часть состоит из двух разделов, включающих:

1. Определение полной себестоимости единицы промышленной продукции.

2. Расчет основных технико-экономических показателей по проекту. При разработке данной части ВКР студент должен в каждом из разделов текстового документа (ТД) изложить общие положения, состоящие:

- из определения цели раздела;
- определения основных понятий (себестоимость, мощность, фондоотдача, прибыль, рентабельность и т. д.);
- методики расчета.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

1.1. Основные положения

Затраты предприятия на производство и реализацию продукции называются ее себестоимостью. Себестоимость продукции является частью ее стоимости за вычетом прибыли, создаваемой предприятием.

Себестоимость продукции на каждом предприятии определяется индивидуальными затратами труда в условиях достигнутого уровня техники, технологии и организации производства и труда, а также характеризует уровень издержек предприятия по выпускаемой продукции.

Себестоимость единицы продукции определяется прямым калькулированием, основанным на прогрессивных технико-экономических нормах и нормативах расхода материально-энергетических, трудовых и финансовых ресурсов.

Для этой цели производится калькулирование издержек по статьям затрат. Документ, в котором зафиксирована группировка затрат по статьям расходов, носит название калькуляции.

На практике в основном используют классификацию затрат с учетом расходов по статьям калькуляции и элементам затрат. Типовая калькуляция включает в свой состав одиннадцать статей, а именно:

- 1). Сырье и материалы (за вычетом отходов);
- 2). Покупные изделия и полуфабрикаты и услуги кооперированных предприятий;
- 3). Заработная плата основная производственных рабочих;
- 4). Заработная плата дополнительная производственных рабочих;
- 5). Страховые взносы с основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих;
- 6). Расходы на подготовку и освоение производства;
- 7). Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- 8). Цеховые расходы;
- 9). Общезаводские расходы;
- 10). Потери от брака;
- 11). Внепроизводственные расходы.

Первые восемь статей затрат составляют цеховую себестоимость. Цеховая себестоимость плюс общезаводские расходы и потери от брака составляют производственную себестоимость. Все одиннадцать статей затрат составляют полную себестоимость продукции.

По способу отнесения затрат на себестоимость продукции при ее калькулировании затраты группируются на прямые и косвенные.

Прямые затраты связаны непосредственно с изготовлением определенной продукции (сырье, материалы, заработная плата производственных рабочих).

Косвенные затраты связаны с работой цеха, участка или предприятия в целом. Они относятся на себестоимость единицы продукции путем распределения по какому-либо установленному признаку (пропорционально объему производства или затратам). Примером косвенных являются цеховые и общезаводские расходы, затраты на содержание и эксплуатацию оборудования и т.п.

Приведенная типовая номенклатура статей затрат может иметь модификацию в зависимости от конкретных условий производства.

1.2. Расчет статей затрат

В выпускной квалификационной работе калькулирование статей целесообразно вести на определенную единицу измерения продукции: на 1 м³ бетонной смеси железобетонных изделий; 1000 шт. кирпича; 1 м² или 1 м³ теплоизоляционных материалов; на 1 т асфальтобетонной смеси; 1 т сухих строительных смесей; 1 м² гипсоволокнистого листа и т.д.

В выпускной квалификационной работе производится расчет полной плановой себестоимости единицы продукции, соответственно некоторые статьи типовой калькуляции рассчитывать нецелесообразно.

Калькулирование полной себестоимости промышленной продукции рекомендуется производить по следующим статьям затрат:

Статья 1. Сырье и материалы за вычетом возвратных отходов. Потребность в ресурсах определяется по данным организационно-технологической части ВКР.

Стоимость покупного сырья и материалов включается в себестоимость по ценам франко-склад предприятия (ФСП), стоимость сырья и полуфабрикатов собственного производства определяется по цеховой себестоимости, отходов – по цене их приобретения с учетом расходов на обогащение и доставку.

Затраты на сырье и материалы определяются путем составления калькуляции затрат в виде табл. 1.

Таблица 1

Расчет затрат на сырье и основные материалы

Материалы, ед. измерения	Норма расхода на ед. изм.	Стоимость материалов м ²			Затраты на материалы, р.
		Оптовая цена, тариф, р.	Коэффициент удорожания	Индекс (1) пересчета цен	
1	2	3	4	5	6
1. Цемент, т	+	+	+	+	+
2. Щебень, м ³	+	+	+	+	+
3. Песок, м ³	+	+	+	+	+
4. Арматура, т	+	+	+	+	+
5.....	+	+	+	+	+
Итого	-	-	-	-	+

Статья 2. Топливо на технологические цели. Включаются затраты на все виды топлива, расходуемые непосредственно в процессе производства продукции (на-

грев, плавление, сушка и т.п.), а также затраты на теплоэнергию, расходуемые непосредственно в процессе производства продукции (пар для термообработки, электроэнергия для сварки, термического натяжения арматуры, электропрогрева и т.п.).

Общая потребность в топливе, теплоэнергии определяется по удельным нормам расхода (см. организационно-технологическую часть ВКР). Расчет по ст. 2 производится в табличной форме (табл. 2).

Таблица 2

Смета затрат на топливо и электроэнергию

Наименование, ед. измер.	Норма расхода на ед. измер.	Тариф, цена, р.	Затраты, р.
1	2	3	4
1. Электроэнергия, кВт/ч.	+	+	+
2. Пар, т	+	+	+
3. Теплоэнергия, Гкал	+	+	+
4.....	+	+	+
Итого			+

Статья 3. Основная заработная плата производственных рабочих. Включается оплата труда рабочих, непосредственно занятых изготовлением продукции, а именно:

а) зарплата, начисленная по сдельным расценкам за выполнение производственных операций;

б) оплата по тарифу рабочих-повременщиков, участвующих в выполнении технологического процесса;

в) доплата за работу в ночное время, доплаты неосвобожденным бригадирам за руководство бригадой, доплаты за обучение учеников и другие доплаты, относящиеся к основной заработной плате;

г) премии, выплачиваемые производственным рабочим (сдельщикам и повременщикам) из фонда заработной платы;

д) районный коэффициент к заработной плате и т. д.

В экономической части ВКР основную заработную плату (ОЗП) можно рассчитывать по формуле

$$\text{ОЗП} = P_{\text{яв}} \cdot \Phi \cdot T_{\text{пл}} \cdot K_{\text{пр}} \cdot K_{\text{выр}} \cdot K_{\text{спис}} \cdot K_{\text{доп}} \cdot K_{\text{р}} \cdot K_{\text{дв}}, \quad (1)$$

где $P_{\text{яв}}$ – явочная численность рабочих, непосредственно занятых изготовлением продукции (см. организационно-технологическую часть ВКР); Φ – средняя часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика (определяется с учетом среднего разряда данной отрасли); $T_{\text{пл}}$ – плановый фонд рабочего времени для одного рабочего в течение года (принимается в размере 1864 ч или в зависимости от фактической занятости рабочих в каждом конкретном производстве); $K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий премии рабочим-сдельщикам из фонда зарплаты ($K_{\text{пр}} = 1,2-1,25$); $K_{\text{выр}}$ – коэффициент, учитывающий перевыполнение норм выработки (принимается равным 1,05–1,25); $K_{\text{доп}}$ – коэффициент, учитывающий доплаты за бригадирство, работу в ночное время, обучение учеников и прочие доплаты (принимается при двухсменной работе – 1,02; при трехсменной – 1,1); $K_{\text{спис}}$ – коэффициент перехода от явочной численности к списочной (принимается равным 1,11); $K_{\text{р}}$ – коэффициент, учитывающий районные надбавки к заработной плате (для Хабаровска – 1,3); $K_{\text{дв}}$ – дальневосточная надбавка (1,3).

Статья 4. Дополнительная заработная плата производственных рабочих. Включаются выплаты, предусмотренные законодательством о труде за не проработанное на производстве время: оплата очередных и дополнительных отпусков; льготных часов подростков и т.п.

Выплаты по этой статье принимаются в размере 6,5 % от основной заработной платы рабочих.

Статья 5. Страховые взносы, принимаются в размере 34 % от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих в том числе:

- пенсионный фонд – 26 %;
- фонд социального страхования – 2,9 %;
- федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 2,1 %;
- территориальный фонд обязательного медицинского страхования – 3 %.

Статья 6. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования. Включаются расходы, связанные с эксплуатацией, обслуживанием, наладкой и ремонтом технологического, силового, подъемно-транспортного и прочего оборудования.

Расходы по данной статье определяются по смете (табл. 3), при этом зарплата вспомогательных рабочих определяется по формуле

$$ЗП_{в.} = P'_{яв} \cdot \Phi \cdot T_{пл} \cdot K_{пр} \cdot K_{спнс} \cdot K_p \cdot K_{дв}, \quad (2)$$

где $P'_{яв}$ – явочная численность вспомогательных рабочих (определяется в технологической части ВКР). Остальные множители формулы (2) см. в формуле (1).

Для определения ст. 3 сметы (табл. 3) «Амортизация производственного оборудования и транспортных средств» необходимо составить смету в виде табл. 4. Нормы амортизации для отрасли «Промышленность строительных материалов (ПСМ)» принимаются в размере 10 %.

После расчета сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования итог необходимо разделить на годовую мощность предприятия, принятую в исходных данных, в натуральных единицах измерения. Цель данной операции – получить расходы по ст. 6 на расчетную единицу продукции.

Таблица 3

Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

Статья затрат	Затраты, р.	Условия расчета
1	2	3
1. Зарплата вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование	+	По расчету (см. формулу (2))
2. Вспомогательные материалы	+	50 % от зарплаты вспомогательных рабочих (ст. 1 данной сметы)
3. Амортизация производственного оборудования и транспортных средств	+	По смете затрат, составленной в виде табл. 4
4. Текущий ремонт оборудования и транспортных средств	+	50 % амортизации (ст. 3 данной сметы)
5. Возмещение износа малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря и инструментов	+	Десять минимальных размеров оплаты труда (МРОТ) на каждого рабочего (МРОТ= 100 р.)
Итого по смете	+	

Примечание: при расчете себестоимости на единицу измерения необходимо итог по смете разделить на годовую мощность предприятия в натуральных единицах измерения

Сумма ст. с 1-й по 6-ю определяет основные расходы (ОР) в себестоимости продукции (прямые и часть косвенных затрат в виде содержания и эксплуатации оборудования).

Таблица 4

Смета затрат при расчете амортизационных отчислений
на технологическое и прочее оборудование

Производственное, подье- мно-транспортное обо- рудование	Количество единиц, шт.	Стоимость оборудования, р.	Норма амортизации, %	Затраты на амортизацию оборудования, р.
1	2	3	4	5
1.	+	+	+	+
2.	+	+	+	+
Итого по смете		+		+

Статья 7. Цеховые расходы. Включаются затраты, связанные с обслуживанием технологических процессов и управлением ими. Определяются затраты по смете в виде табл. 5.

Основная заработная плата цехового персонала рассчитывается на основании штатного расписания руководителей, специалистов и служащих (табл. 6). Дополнительная зарплата принимается в размере 6,5 % от основной зарплаты. Страховые взносы принимаются в размере 34 % от суммы основной и дополнительной заработной платы (табл. 6).

Таблица 5

Смета цеховых расходов

Статья расходов	Затраты, р.	Условия расчета
1	2	3
1. Заработная плата цехового персонала	+	По штатному расписанию и установленным окладам (табл. 6)
2. Содержание зданий и сооружений	+	2 % их сметной стоимости
3. Амортизация зданий и сооружений	+	По установленному проценту амортизационных отчислений
4. Текущий ремонт зданий и сооружений	+	50 % от амортизации (ст. 3 данной таблицы)
5. Расходы по охране труда и на противопожарную технику	+	2,5 % от фонда заработной платы всех рабочих (основной и дополнительной)
Итого по смете	+	

Примечания: 1. При расчете амортизации (от ст. 3 табл. 5) разрешается принимать стоимость 1 м² формовочного цеха завода ЖБИ ориентировочно 130 р.

Стоимость спецсооружений на один пролет ориентировочно равна:

- при поточно-агрегатной и стендовой технологии 140 – 150 р.;
- при кассетной – 100 р. ;
- при стендовых силовых формах – 70 р.

2. Стоимость 1 м² цеха прочих производств принимать в размере 140–150 р. (цены 1984 г.) (Разрешается принимать стоимость цеха в текущих ценах, тогда нет необходимости в индексации стоимости цеха, т.е. перехода от цен 1984 г. к ценам 1991 г. и затем к текущим ценам).

3. Норма амортизационных отчислений от стоимости равна:

- для зданий – 5 %;
- для спецсооружений всех видов производств – 5 %.

4. При расчете себестоимости на единицу измерения продукции необходимо итог по смете разделить на годовую мощность предприятия в натуральных единицах измерения.

Таблица 6

Расчет фонда заработной платы административно-управленческого персонала цеха

Должность	Численность, чел.	Оклад, р.	Фонд з/платы, р. (с учетом K_p и $K_{дв}$)	Годовой фонд з/платы, р.
1	2	3	4	5
Административно-управленческий аппарат	+	+	+	+
Итого (основная)	+	+	+	+
Дополнительная зарплата (6,5 %)	+	+	+	+
Страховые взносы (34 %)	-	-	-	+
Всего	-	-	-	+
Всего с индексом пересчета в текущий уровень цен	-	-	-	+

Сумма основных расходов (ОР) и цеховых расходов составляет цеховую себестоимость $C_c^{цех}$ (сумма с первой по седьмую статью).

Статья 8. Общезаводские расходы. Включают затраты на управление и организацию производства на предприятии в целом, содержание дирекции, амортизацию, содержание и ремонт основных фондов общезаводского назначения,

подготовку кадров, охрану завода и т.д. Данные расходы относятся к накладным расходам, т.е. определяемым по нормам от фонда оплаты труда (ФОТ).

При расчете плановой себестоимости эти расходы принимаются в размере 45 % от основной и дополнительной заработной платы рабочих (основных и вспомогательных).

Статья 9. Прочие производственные расходы. В данную статью включаются отчисления на финансирование затрат по работам и мероприятиям, осуществляемым в централизованном порядке, а именно отчисления:

- на геологоразведочные работы;
- научно-исследовательские и опытные работы;
- стандартизацию, менеджмент качества;
- техническую пропаганду и рекламу ;
- централизованную подготовку кадров и др.

В ВКР расходы по этой статье принимаются в размере от 5 до 10 % от суммы предыдущих статей (с 1-й по 8-ю).

Сумма ст. с 1-й по 9-ю представляет собой производственную себестоимость (фабрично-заводскую) $C_c^{пр}$.

Статья 10. Внепроизводственные расходы включают затраты, связанные с реализацией готовой продукции. В ВКР эти расходы принимают в размере 4 % от заводской себестоимости (сумма расходов по статьям с 1-й по 9-ю).

Сумма ст. с 1-й по 10-ю представляет собой полную плановую себестоимость продукции.

В итоге данного раздела экономической части ВКР студент должен посчитать три вида себестоимости:

- цеховую $C_c^{цех}$, определяемую по формуле

$$C_c^{цех} = ОР + Цех, \quad (3)$$

где ОР – основные расходы; Цех – цеховые расходы (табл. 5);

- производственную (фабрично-заводскую) $C_c^{пр}$, определяемую по формуле

$$C_c^{пр} = C_c^{цех} + Общ + Проч, \quad (4)$$

где Общ – общезаводские расходы (ст. 7 калькуляции себестоимости); Проч – прочие производственные расходы (ст. 9 калькуляции);

- полную себестоимость $C_c^п$, определяемую по формуле

$$C_c^п = C_c^{пр} + B_n, \quad (5)$$

где B_n – внепроизводственные расходы (ст. 10 калькуляции).

2. РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

2.1. Годовая мощность предприятия

Производственная мощность предприятия M – максимально возможный выпуск годовой продукции в установленной номенклатуре и ассортименте при наилучшем использовании всех имеющихся ресурсов, а также при применении передовой технологии, прогрессивных норм производительности оборудования, затрат труда и научных методов его организации.

Номенклатура – укрупненный перечень отдельных видов продукции, различающихся или по своим качествам (например, виды цемента: портландцемент; шлакопортландцемент, пуццолановый, декоративный и т.д.) или в зависимости от органа, утверждающего производство данного вида продукции.

Ассортимент – дальнейшая детализация перечня, состава отдельных видов продукции по наименованиям, разновидностям, маркам, сортам, размерностям и т.д.

Годовая производственная мощность отрасли по данному виду продукции определяется суммарной мощностью специализированных предприятий, а также суммарной производительностью цехов, входящих в состав предприятий других отраслей, но выпускающих данный вид продукции.

Годовая мощность предприятия ($Мощ$) в действующих ценах предприятия определяется по формуле

$$Мощ = M \cdot Ц_{опт}, \quad (6)$$

где M – годовая мощность завода (цеха) в натуральных единицах измерения (определяется в организационно-технологической части ВКР); $Ц_{опт}$ – действующие оптовые цены предприятия (отрасли промышленности).

Если в ВКР рассматривались и проектировались изделия, на которые не рассчитаны оптовые цены промышленности, то цены на такие изделия опреде-

ляются по формуле

$$Ц_{\text{опт}} = C_c^{\text{п}} \cdot N_p \cdot \text{НДС}, \quad (7)$$

где $C_c^{\text{п}}$ – плановая себестоимость продукции, полученная путем калькулирования; N_p – норма рентабельности (для отрасли ПСМ норма рентабельности принимается в размере 12–25 %); НДС – налог на добавленную стоимость, принимается равным 18 %.

2.2. Стоимость основных фондов

Под основными фондами понимается часть имущества предприятия, фирмы, используемая в качестве средств труда для материального производства и также в непроизводственной сфере в течение периода, превышающего один год, и имеющая стоимость, большую 100-кратного размера минимальной месячной оплаты труда (ММОТ). Основные фонды полностью или частично сохраняют свою натуральную форму за все время службы, по частям перенося свою стоимость на производимую продукцию в виде амортизации.

Стоимость основных производственных фондов (ОПФ) предприятия определяется на основе расчетов в организационно-технологической части или на основе калькуляции себестоимости продукции. Балансовая стоимость ОПФ определяется в ВКР по формуле

$$\text{ОПФ} = C_{\text{об}} + C_{\text{стр}}, \quad (8)$$

где $C_{\text{об}}$ – стоимость технологического и подъемно-транспортного оборудования цеха (принимается по табл. 4, графа 3); $C_{\text{стр}}$ – стоимость цеха, определяемая по формуле

$$C_{\text{стр}} = L \cdot B \cdot \text{УПС} \cdot I, \quad (9)$$

где L – длина цеха, м; B – ширина (пролет) цеха, м; УПС – укрупненный показатель стоимости промышленных зданий (принимается по примечаниям табл. 5); I – индекс перехода от цен базы 1984 г. в текущий уровень цен.

2.3. Фондоотдача

Для оценки эффективности использования ОПФ предприятия применяются показатели эффективности. Одним из важных показателей является показатель фондоотдачи Φ_o – количество продукции в оптовых действующих ценах, приходящееся на 1 рубль стоимости ОПФ. Фондоотдача – величина безразмерная, определяемая по формуле

$$\Phi_o = \text{Мощ} / \text{ОПФ}. \quad (10)$$

2.4. Себестоимость единицы продукции

Приводятся три вида себестоимости, рассчитанные по методике п. 2.2 настоящих методических указаний: $C_c^{\text{цех}}$ – цеховая себестоимость; $C_c^{\text{пр}}$ – производственная (фабрично-заводская) себестоимость; $C_c^{\text{п}}$ – полная (плановая) себестоимость.

2.5. Годовая прибыль от реализации продукции

Прибыль – обобщающий показатель финансовых результатов деятельности, формирующий самоокупаемость, самофинансирование предприятий. Прибыль определяется путем вычета из выручки материальных затрат, относимых на себестоимость продукции.

При разработке экономического раздела ВКР рассчитывается прибыль от реализации $\text{Пр}^{\text{реал}}$, определяемая по формуле

$$\text{Пр}^{\text{реал}} = (\text{Ц}_{\text{опт}} - C_c^{\text{п}}) \cdot \text{М}. \quad (11)$$

Если необходимо определить прибыль от реализации единицы продукции, то формула (11) примет вид

$$\text{Пр}^{\text{реал}} = (\text{Ц}_{\text{опт}} - C_c^{\text{п}}). \quad (12)$$

2.6. Рентабельность предприятия

Рентабельность является обобщающим показателем финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Этот показатель отражает прибыльность

(доходность) предприятия.

Основными показателями рентабельности являются:

- P_o – общая рентабельность производства как отношение годовой прибыли от реализации к годовой мощности в стоимостном выражении, определяемая по формуле

$$P_o = \Pi_r^{\text{реал}} / \text{Мощ}; \quad (13)$$

- $P_{o.ф}$ – рентабельность производственных фондов как отношение годовой прибыли от реализации к среднегодовой стоимости основных производственных фондов (ОПФ) и оборотных средств (ОС) предприятия, определяемая по формуле

$$P_{o.ф} = \Pi_r^{\text{реал}} / \text{ОПФ} + \text{ОС}, \quad (14)$$

где ОС – размер нормируемых оборотных средств предприятия (принимается в размере 10 % от годовой мощности Мощ в стоимостном выражении);

- $P_{o.д}$ – рентабельность от основной деятельности предприятия (рентабельность продукции) как отношение прибыли организации от реализации единицы продукции к ее себестоимости:

$$P_{o.д} = \Pi_r^{\text{реал}} / C_c^{\text{п}}. \quad \dots\dots(15)$$

2.7. Производительность труда

2.7.1. Измерители производительности труда

Трудом называется целесообразная деятельность человека, имеющая своей целью производство материальных благ.

Труд – затраты живого труда и прошлого труда, овеществленного в средствах производства.

Затраты труда S можно выразить классической формулой

$$S = C_1 + C_2 + V, \quad (16)$$

где C_1 и C_2 – затраты прошлого труда в виде затрат на средства производства: C_1 – затраты на орудия труда; C_2 – затраты на предметы труда; V – затраты живого

труда в виде трудоемкости.

Процесс труда осуществляется во времени. Мерой количества затраченного труда выступает рабочее (отработанное) время.

Под качеством труда понимается степень сложности самого труда, которая требует наличия у работника определенной степени квалификации.

Производительность труда (ПТ) – это производительная сила труда, т.е. способность за единицу рабочего времени создавать определенные потребительные стоимости (количество продукции, произведенное в единицу рабочего времени).

Производительность труда является показателем эффективности процесса труда и представляет собой способность конкретного труда создавать в единицу рабочего времени определенное количество продукции.

Основными показателями измерения ПТ являются выработка и трудоемкость.

Выработка – количество продукции, произведенное работником (рабочим) в единицу времени.

Трудоемкость – затраты рабочего времени на единицу произведенной продукции.

Количество продукции может измеряться в натуральных, условно-натуральных и в стоимостных единицах. В связи с этим различают натуральный, стоимостный и нормативный методы измерения ПТ.

2.7.2. Натуральный метод

Определение количества продукции в натуральной форме. Применение этого метода возможно, когда на предприятии вырабатывается один вид продукции. Выработка определяется по формуле

$$V_n = M / Ч_p, \quad (17)$$

где V_n – выработка в натуральных показателях, натуральные показатели/чел.; $Ч_p$ – среднегодовая списочная численность рабочих, выпускающих данную продукцию, чел.

Трудоемкость выпуска продукции определяется по формуле

$$T_p = (Ч_p / M) \cdot \Phi_{вр}, \quad (18)$$

где $\Phi_{вр}$ – календарный фонд времени одного рабочего за год, квартал, месяц, ч.

Измерение ПТ в натуральных показателях наиболее полно и достоверно характеризует ее по видам выпускаемой продукции (штуки, тонны, метры кубические и т.д.).

Эти показатели наглядны и наиболее понятны рабочим.

Если вырабатываемая продукция различается, то применяют условно-натуральный метод. Различная продукция сравнивается по ее полезности и трудоемкости и объединяется в один условный вид (например, условный куб. метр бетона, условный кирпич, условное топливо и т.п.). Применяются показатели выработки трудоемкости.

Чтобы избежать недостатков натурального и условно-натурального методов, применяют стоимостный метод измерения ПТ.

2.7.3. Стоимостный метод

Стоимостный метод получил наибольшее распространение в связи с тем, что он позволяет учесть и сравнить разнообразные, разнородные виды продукции, выпускаемые в отрасли ПСМ.

При этом методе ПТ измеряют выработкой одного рабочего за единицу времени (год, месяц, смена, час):

$$B = \text{Мощ} / \text{Ч} , \quad (19)$$

где Мощ – мощность предприятия в текущих ценах; Ч – среднегодовая списочная численность промышленно-производственного персонала.

Стоимостный метод применяется при планировании. Однако и этот метод имеет свои особенности, которые связаны с влиянием различной материало- и фондоемкости выпускаемой продукции.

2.7.4. Нормативный метод

При нормативном методе измерения ПТ происходит сопоставление нормативных $T_{р.н}$ и фактических $T_{р.ф}$ показателей трудоемкости, что позволит определить степень сокращения нормативного времени или уровень выполнения норм выработки. Их характеризуют:

а) коэффициент сокращения нормативного времени $K_{сок}$, определяемый по

формуле

$$K_{\text{сок}} = (T_{\text{р.н}} - T_{\text{р.ф}}) / T_{\text{р.н}} \cdot 100 \% ; \quad (20)$$

б) уровень (коэффициент) выполнения норм выработки $K_{\text{в}}$, определяемый по формуле

$$K_{\text{в}} = (T_{\text{р.н}} / T_{\text{р.ф}}) \cdot 100 \% . \quad (21)$$

Данные коэффициенты используются при начислении премий рабочим, производящим продукцию.

Технико-экономические показатели, полученные в результате разработки экономической части ВКР, целесообразно представить в виде табл. 7.

Таблица 7

Технико-экономические показатели

Показатель, ед. измерения	Значение
1	2
1. Годовая мощность предприятия: - в натуральных единицах измерения, т, м ³ , шт., м ² и т.д. - в действующих оптовых ценах предприятия, тыс. р.	
2. Стоимость основных производственных фондов, тыс. р.	
3. Фондоотдача	
4. Себестоимость единицы продукции, р. В том числе: - сырья и материалов, р. - топлива и энергии, р. - заработной платы (основной и дополнительной и с учетом страховых взносов), р.	
5. Годовая прибыль от реализации продукции, тыс. р.	
6. Рентабельность, % - общая P_o - производственных фондов $P_{o.ф}$ - продукции $P_{o.д}$	
7. Численность рабочих, чел.	
8. Численность работающих, чел.	
9. Выработка на одного рабочего: - в натуральных единицах, нат. ед. / чел. - в стоимостной форме, тыс. р. / чел.	
10. Трудоемкость выпуска единицы продукции, чел.-ч	
11. Срок окупаемости $T_{ок}$, год $T_{ок} = 1/P_{o.ф}$	

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ефименко И. Б.* Экономика строительства : учеб.-практ. пособие / И. Б. Ефименко. – М. : Гросс Медиа : РОСБУХ, 2009 – 200 с.
2. Территориальный сборник сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в Хабаровском крае : в 5 ч. / Мин-во стр-ва Хабар. кр. – Хабаровск, 2004. Ч. I : Материалы для общестроительных работ. – 353 с.; Ч. II : Строительные конструкции и изделия. – 195 с.; Ч. IV : Бетонные, железобетонные и керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы. – 179 с.
3. *Магомедов М. Д.* Экономика организации (предприятия) : учебник / М. Д. Магомедов, Е. Ю. Куломзина, И. И. Чайкина. – М. : Дашков и К^о, 2010. – 276 с.
4. *Керимов В. Э.* Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы : учеб. для вузов / В. Э. Керимов. – М. : Дашков и К^о, 2007. – 484 с.
5. *Ильин А. И.* Экономика предприятий краткий курс / А. И. Ильин, С. В. Касько ; под ред. А. И. Ильина. – Минск : Новое издание, 2008. – 240 с.
6. РегиоСтройИнформ : ежеквартальный информационный бюллетень / Мин-во стр-ва Хабар. кр. – Хабаровск : Управление по ценообразованию в строительстве (РЦЦС).
7. *Любушкин Н. П.* Экономика организации : учебник / Н. П. Любушкин. – М. : КНО-РУС, 2010. – 304 с.
8. *Сергеев И. В.* Экономика организаций (предприятий): учебник / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова ; под ред. И. В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2010. – 560 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	3
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛНОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ.....	3
1.1. Основные положения.....	3
1.2. Расчет статей затрат.....	5
2. РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	12
2.1. Годовая мощность предприятия.....	12
2.2. Стоимость основных фондов.....	13
2.3. Фондоотдача.....	14
2.4. Себестоимость единицы продукции.....	14
2.5. Годовая прибыль от реализации продукции.....	14
2.6. Рентабельность предприятия.....	14
2.7. Производительность труда.....	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	19

ЭКОНОМИКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методические указания по разработке экономической части ВКР для студентов специальности 270106.65 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (ПСК) и бакалавров по направлению «Строительство»

Васина Наталья Васильевна

Главный редактор *Л. А. Суевалова*

Редактор *Т. Ф. Шейкина*

Подписано в печать 03.11.11. Формат 60×84 1/16.

Бумага писчая. Гарнитура «Таймс». Печать цифровая. Усл. печ. л. 1,16.

Тираж 120 экз. Заказ .

Издательство Тихоокеанского государственного университета. 680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136. Отдел оперативной полиграфии издательства Тихоокеанского государственного университета. 680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.