**Борхович С.Ю., Волков А.Я.**

**Методические рекомендации**

**и рабочая программа по дисциплине**

**«Основы экономической деятельности предприятия»**

для студентов специальности 090600 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

г. Ижевск 2006

Федеральное агентство по образованию

#### УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

###### Нефтяной факультет

Кафедра «Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений»

**Борхович С.Ю., Волков А.Я.**

**Методические рекомендации**

**и рабочая программа по дисциплине**

**«Основы экономической деятельности предприятия»**

для студентов специальности 060800 – Экономика и управление на предприятии нефтяной и газовой промышленности

Факультет………………………………………….ФН

## Курс ……………………………………………… ...4

## Семестр ……………………………………………. 8

### Всего аудиторных часов …………………………..60

Лекции, час …………………………………………45

Практические (семинарские) занятия , час …….. 15

Курсовой проект…………………………………….8

Самостоятельная работа, час ……………………...50

Экзамен (семестр) ……………………………….…8

г. Ижевск 2006

## ББК 33.361

Б84

**Рецензенты: зав. кафедрой РЭНГМ д.т.н., профессор В.И. Кудинов, д.э.н., профессор Л.П. Гужновский, гл. технолог ОАО «Белкамнефть», к.э.н. Сарваров Н.З.**

Борхович С.Ю., Волков А.Я.

Методические рекомендации и рабочая программа по дисциплине «Основы экономической деятельности предприятия» для студентами специальности 060800 – Экономика и управление на предприятии (в нефтяной и газовой промышленности).

Ижевск, 2006. 42 с.

Настоящие методические рекомендации разработаны на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 060800 – Экономика и управление на предприятии (по отраслям), утвержденного от 17.03.2000 г., номер государственной регистрации 238 ЭК/СП.

## В методических рекомендациях изложены принципы построения курса, место дисциплины в учебном процессе и требования к знаниям и умениям специалистов, на основании которых разработаны тематические планы курса, рабочая и порядок ее реализации. Представлены рекомендуемые темы практических и семинарских занятий, курсовых проектов (работ), факультативных занятий.

Особое внимание уделено лекционным занятиям, где представлены не только содержание тематики лекций, но и основные понятия и рекомендуемая дополнительная литература.

Методические указания рекомендуются студентам нефтегазовых специальностей высшего профессионального образования.

## ББК 33.361

© Борхович С.Ю., Волков А.Я., 2006

**Содержание**

стр

1. Цели и задачи дисциплины……………………………………………..5

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины……………6

3. Содержание дисциплины……………………………………………….6

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий………………………………..6

3.2. Содержание разделов дисциплины…………………………………..7

4. Примерное содержание практических занятий………………………..10

5. Экзаменационные вопросы……………………………………………..10

6. Темы курсовых работ……………………………………………………11

7. Оформление курсовой работы…………………………………………..12

8. Методика экономической оценки технологических вариантов

разработки нефтяных (газонефтяных) месторождений………………..13

8.1. Показатели экономической оценки…………………………………...16

8.2. Алгоритм расчета экономических показателей………………………19

9. Формирование издержек производства на предприятия

нефтегазового комплекса………………………………………………..27

9.1. Состав, классификация и структура затрат на производство………..27

9.2. Классификация затрат…………………………………………………..30

9.3. Структура затрат………………………………………………………...34

9.4. Себестоимость строительства скважин………………………………..36

9.5. Свод затрат на строительства скважин………………………………...43

9.6. Себестоимость добычи нефти и газа…………………………………...49

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины………………………63

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины “Основы экономической деятельности предприятия” является приобретение студентами теоретических и практических знаний и навыков в области экономики нефтегазового производства, необходимых для успешной деятельности специалиста в условиях рыночной экономики.

Основная задача дисциплины - привитие навыков экономического мышления при решении конкретных инженерных задач в научно - исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

В результате изучения дисциплины “Основы экономической деятельности предприятий” специалист должен знать:

- особенности проявления экономических законов рынка в деятельности предприятий и организаций; правовые основы деятельности предприятий и компаний нефтегазового комплекса страны;

- основы экономики производства - его материальную базу, персонал, экономические категории - производительность труда, себестоимость, прибыль, рентабельность, цену, кредит, налоговую политику и др.;

- основы обеспечения хозяйственной самостоятельности и внешнеэкономической деятельности предприятий;

- методы прогнозирования, выбора перспективных направлений деятельности, технико - экономического анализа и технико-

- экономической оптимизации конструкторских, технологических и организационных решений;

- методы изыскания резервов повышения эффективности нефтегазового производства.

Специалист должен уметь:

- проводить многовариантный технико-экономический анализ, обоснование и выбор оптимальных научных, технических и организационных решений на основе экономических критериев в рамках будущей профессиональной деятельности;

- использовать экономические рычаги и стимулы для повышения заинтересованности работников подразделения предприятия в повышении производительности труда и его результативности.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Значение изучения основных принципов функционирования предприятий и компаний нефтегазового комплекса. Связь изучаемого материала с другими дисциплинами.

**3. Содержание дисциплины**

**3.1. Разделы дисциплины и виды занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел дисциплины | Лекции  (час) | Практические занятия  (час) | Самост.  работа |
| 1. | 3.2.1. Топливно-энергетический комплекс страны и мировой рынок нефти и нефтепродуктов. | 2 | 1 | 2 |
| 2. | 3.2.2. Управление нефтегазовыми ресурсами страны. | 2 | 4 | 2 |
| 3. | 3.2.3. Основные фонды предприятия. | 4 | - | 4 |
| 4. | 3.2.4. Оборотные средства предприятия. | 4 | - | 4 |
| 5. | 3.2.5. Персонал и оплата труда на предприятии. | 4 | 2 | 6 |
| 6. | 3.2.6. Формирование издержек производства. Прибыль и рентабельность. | 8 | - | 8 |
| 7. | 3.2.7. Инновационная деятельность предприятий. Оценка эффективности инновационной деятельности. | 3 | 2 | 6 |
| 8. | 3.2.8.Инвестиционная деятельность предприятий. Методика экономической оценки технологических вариантов разработки нефтяных (газонефтяных) месторождений. | 6 | 4 | 8 |
| 8. | 3.2.9. Юридические основы деятельности предприятия. | 4 | 1 | 5 |
| 9. | 3.2.10. Финансовые отношения и налогообложение предприятий. | 5 | - | 3 |
| 10. | 3.2.11. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. | 3 | 1 | 2 |
|  | Итого | 45 | 15 | 50 |

**3.2. Содержание разделов дисциплины**

3.2.1. Топливно-энергетический комплекс (ТЭК) страны и мировой рынок нефти и нефтепродуктов

Значение нефтегазового производства для национальной экономики. ТЭК, его состояние, перспективы дальнейшего развития. Характеристика различных производств в нефтегазовой промышленности: подготовка запасов углеводородов, разработка и эксплуатация месторождений, транспортировка и переработка углеводородов, нефтепродуктообеспечение и газообеспечение. Мировой рынок нефти, нефтепродуктов и природного газа. Современные тенденции в развитии нефтегазовой промышленности.

**3.2.2. Управление нефтегазовыми ресурсами страны**

Предприятия и их объединения (компании) в нефтегазовом производстве. Вертикально-интегрированные компании и их характеристики. Участие иностранного капитала в эксплуатации нефтегазовых ресурсов. Закон о недрах и закон о нефти. Современная схема управления нефтегазовыми ресурсами страны.

**3.2.3. Основные фонды предприятия**

Понятие основных фондов. Классификация основных фондов. Состав структура и методы оценки основных фондов в нефтегазовом производстве. Анализ состояния и степени использования основных фондов. Амортизация основных фондов и ее виды. Проблемы оптимального срока использования оборудования на предприятии.

**3.2.4. Оборотные средства предприятия**

Оборотные фонды. Фонды обращения, оборотные средства. Состав и структура оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Производственные запасы и проблемы управления производственными запасами.

**3.2.5 Персонал и оплата труда на предприятии**

Персонал предприятия и его классификация. Понятие кадровой политики предприятия. Организация профессиональной подготовки и повышения квалификации персонала. Системы оплаты труда рабочих и инженерно-технических работников, оплата высшего управленческого персонала. Производительность труда и методы ее измерения в нефтегазовом производстве.

3.2.6 Формирование издержек производства предприятий нефтегазового производства. Прибыль и рентабельность производства

Понятие себестоимости продукции. Государственная регламентация видов затрат, включаемых в себестоимость продукции. Платежи, включаемые в себестоимость продукции. Классификация затрат и ее особенности в нефтегазовом производстве. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Себестоимость продукции в различных подотраслях нефтегазовой отрасли. Прибыль и рентабельность производства.

3.2.7 Инновационная деятельность предприятия в нефтегазовом производстве

Понятие инновационной деятельности предприятия. Инновационная деятельность в нефтегазовом производстве. Инновационная деятельность и капитальные вложения (инвестиции). Классификация капитальных вложений. Этапы осуществления инновационной деятельности. Укрупненные нормы капитальных вложений и эксплуатационных затрат.

**3.2.8.Инвестиционная деятельность предприятий.** Методика экономической оценки технологических вариантов разработки нефтяных (газонефтяных) месторождений.

Источники финансирования инновационной деятельности.

Оценка эффективности инвестиционной деятельности предприятия в нефтегазовом производстве

Метод соизмерения затрат и результатов. Учет разновременности. Выбор длительности расчетного периода при оценке эффективности проекта. Техника расчета основных экономических показателей: движение наличности, дисконтированный чистый доход, внутренняя норма доходности, срок возмещения инвестиций. Учет неопределенности и инфляции при экономической оценке проектов и выборе их наилучших вариантов.

**3.2.8 Юридические основы деятельности предприятия**

Содержание законов Российской Федерации о предприятии и предпринимательской деятельности. Виды предприятий в нефтегазовом производстве. Виды соглашений и контрактов с иностранными партнерами. Ответственность предприятия перед другими предприятиями и кредиторами. Банкротство предприятия.

3.2.9 Финансовые отношения и налогообложение в нефтегазовом производстве

Финансовые взаимоотношения предприятий нефтегазового комплекса. Ценообразование в нефтегазовом комплексе. Налоговая система и виды налогов. Отражение финансового состояния предприятия в балансе предприятия. Взаимосвязь счета расходов и доходов и баланса предприятия.

3.2.10 Внешнеэкономическая деятельность предприятия в нефтегазовом производстве

Квоты и лицензии на экспорт нефти, газа и продуктов их переработки. Нефтяные международные биржи. Выбор времени и объемов совершаемых экспортных сделок.

1. **Примерное содержание практических занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел дисциплины | Наименование практических занятий |
| 1. | Топливно - энергетический комплекс | Разработка топливно - энергетического баланса страны. |
| 2. | Основные фонды предприятия | Расчет и анализ использования основных производственных фондов предприятия. |
| 3. | Оборотные средства предприятия | Анализ оборачиваемости оборотных средств |
| 4. | Персонал и оплата труда на предприятии | Формы и системы оплаты труда. Тарифная система. Оплата труда рабочих, ИТР и служащих. |
| 5. | Формирование издержек производства. Прибыль и рентабельность | 1. Калькуляция себестоимости продукции. 2. Смета затрат на производство. 3. Формирование и распределение прибыли. |
| 6. | Инновационная деятельность предприятия. | 1. Эффективность внедрения новой техники.  2. Проектный анализ. |
| 7. | Инвестиционная деятельность предприятия. | Методы оценки коммерческой эффективности инвестиций. |

**5. Экзаменационные вопросы**

1. Сырьевые и топливно-энергетические ресурсы.

2. Состояние нефтяной и газовой промышленности.

3. Управление нефтегазовыми ресурсами.

4. Предприятие как субъект хозяйствования.

5. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

6. Производственные фонды предприятия.

7. Классификация основных средств предприятия.

8. Оценка основных средств предприятия.

9. Износ основных фондов, виды износа, амортизация и амортизационные отчисления.

10. Методы начисления амортизации.

11. Показатели использования основных фондов и методика их определения.

12. Оборотные средства предприятия. Состав и структура оборотных средств.

13. Показатели эффективности использования оборотных средств.

14. Ускорение оборачиваемости оборотных средств.

15. Персонал предприятия, его структура и методы определения. Определение численности работающих.

16. Производительность и оплата труда.

17. Состав, классификация и структура затрат на производство.

18. Себестоимость строительства скважин.

19. Себестоимость добычи нефти и газа.

20 Себестоимость изделий на предприятиях нефтяного и газового машинно-аппаратно и приборостроения.

21. Ценовая политика. Ценообразование в нефтегазовом комплексе.

22. Сущность, значение, функции прибыли. Источники получение прибыли.

23. Формирование и распределение прибыли, налог на прибыль.

24. Рентабельность работы предприятия.

25. Финансы предприятия.

26. Бухгалтерский баланс предприятия. Финансовый механизм.

27. Рынок ценных бумаг.

28. Налоги. Основные налоги предприятия.

29. Особенности налогообложения в нефтегазовой промышленности.

30. Дать понятия: аренда, лизинг, франчейзинг.

31. Инновационная и инвестиционная деятельность на предприятиях нефтегазового комплекса.

32.Техникэкономический анализ проектных решений.

33. Методы оценки коммерческой эффективности инвестиций.

34. Внешнеэкономическая деятельность. Виды внешнеэкономической деятельности.

35. Риск, виды рисков. Факторы и процедура банкротства предприятия.

**6. Темы курсовых работ**

1. «Анализ деятельности нефтегазодобывающего предприятия и разработка предложений по улучшению его работы».

2. «Анализ экономической эффективности применения методов увеличения нефтеотдачи пласта….. месторождения……».

3. «Анализ экономической эффективности внедрения новой техники и технологии».

4. « Разработка и экономическое обоснование инвестиционных проектов».

5. «Управление нефтегазовыми ресурсами предприятия и оценка эффективности их использования».

6. «Анализ себестоимости продукции на нефтегазодобывающем предприятии».

7. «Анализ резервов нефтегазодобывающего предприятия и пути экономии материальных ресурсов на предприятии».

8. «Расчет и экономическое обоснование вариантов разработки технологической схемы (или проекта) разработки…… месторождения».

**7. Оформление курсовой работы**

Текстовая часть курсовой работы должна быть написана на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (297х210) чернилами одного цвета (шариковой ручкой), четким и понятным почерком. Высота букв должна быть не менее 2,5 мм. Расстояние между основаниями строк текстовой части должно быть не менее 8 мм.

Текстовая часть текста может быть также, и отпечатана на принтере через полтора межстрочных интервала. Шрифт Times New Roman, формулы в редакторе Microsoft Equation 3,0.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 15 мм.

На протяжении всего текста должно строго соблюдаться единообразие терминов, обозначений, условных сокращений и символов. Не допускается применять одинаковые термины и обозначения для различных понятий без указания их смыслового значения.

При выполнении расчетной части проекта должна использоваться только международная система единиц измерения – СИ (ГОСТ 8.417-81; СТ СЭВ 1052 – 78). При пользовании источниками, содержащими справочные данные в системах единиц СГС, МКГСС и др., необходимо предварительно пересчитать их в единицах СИ и уже в таком виде вводить в расчетах.

Номер страницы проставляется цифрами в правом верхнем углу без точки и черточек. На первых двух страницах (титульный лист, задание) номер страницы не ставят. Список использованных источников и приложения необходимо включать в сквозную нумерацию.

Иллюстрации (таблицы, схемы, графики), которые располагаются на отдельных страницах курсовой работы, также включаются в общую нумерацию страниц.

Все рисунки должны иметь наименования (заголовок). Наименование рисунка должно быть кратким и соответствовать содержанию. Заголовок пишется над рисунком с прописной буквы. Если рисунок имеет поясняющие данные, то их оформляют под рисуночным текстом. Номер иллюстрации располагают ниже поясняющей надписи. В тексте при ссылках на номер рисунка его следует писать сокращенно, например: рис.1. Рисунки должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота текста.

Цифровой материал, помещенный в работе, как правило, оформляется в виде таблиц. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте, таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота записки или с поворотом по часовой стрелке. Таблицы должны нумероваться в пределах всего текста арабскими цифрами (без знака № перед цифрой). Надпись «Таблица» с указанием порядкового номера помещается над правым верхним углом таблицы, например Таблица 1. Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица».

# 8. Методика экономической оценки технологических вариантов

# разработки нефтяных (газонефтяных) месторождений

Оценка эффективности инвестиционного проекта может производиться с учетом социально-экономических последствий его осуществления для общества в целом и с учетом финансовых последствий только субъекта (оператора), реализующего проект, в предположении, что он производит все необходимые затраты и получает все его результаты. В первом случае определяется общественная (социально-экономическая), а во втором – коммерческая эффективность инвестиционного проекта.

Главными принципами оценки эффективности инвестиционного проекта являются: рассмотрение проекта на протяжении его жизненного цикла; моделирование денежного потока, связанного с осуществлением проекта; учет фактора времени.

Чаще всего расчетный период (жизненный цикл) инвестиционного проекта обосновывается: исчерпыванием запасов углеводородов; износом основной части основных фондов; прекращением потребностей рынка в производимой продукции.

В методических рекомендациях предлагается экономическую оценку вариантов разработки проводить с использованием системы показателей, характерных для рыночной экономики, широко используемых в зарубежной, а сейчас и в отечественной практике.

В экономическую оценку включаются технологические варианты разработки, отличающиеся плотностью сетки скважин, порядком и темпами разбуривания, методами воздействия на залежь, уровнями добываемой нефти, жидкости, вводом из бурения добывающих и нагнетательных скважин, объемом закачиваемой воды, реагентов, способами эксплуатации и др.

Экономическая эффективность отражает соотношение затрат и результатов применительно к рассматриваемым технологическим вариантам.

Результатом экономической оценки является выявление наиболее рационального варианта разработки месторождения, отвечающего критерию достижения максимального экономического эффекта от возможно полного извлечения из пластов запасов нефти при соблюдении требований экологии, охраны недр и окружающей среды.

Для стоимостной оценки результатов и затрат могут использоваться базисные, мировые, прогнозные и расчетные цены.

Для установления влияния экономических факторов на показатели эффективности разработки рекомендуется оценку технологических вариантов осуществлять в нескольких экономических вариантах, отражающих, например, различные условия сбыта добываемой продукции (внутренний, внешний рынки), изменения действующей налоговой системы (наличие льготного налогообложения или уменьшение налоговых ставок), условия начисления амортизации (традиционная система или ускоренная), различные коэффициенты дисконтирования и др. Экономическую оценку вариантов разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами следует проводить с учетом "Закона о недрах", в котором в целях стимулирования их освоения предусматривается освобождение от выплаты трех налогов: акциза, платы за недра, отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы.

Нефтедобывающее предприятие, имеющее на момент оценки проектного документа налоговые льготы, должно учитывать их в расчетах эффективности технологических вариантов разработки.

Экономически обоснованная величина коэффициента нефтеизвлечения определяется за период рентабельной эксплуатации объекта. За рентабельный срок принимается период получения положительных значений текущего (годового) дисконтированного потока наличности.

Методические рекомендации предусматривают использование программных средств для решения задач, поставленных в проектных документах.

Для того чтобы правильно оценивать результаты проекта, а также обеспечить сравнимость показателей проектов в различных условиях, необходимо учесть влияние инфляции на расчетные значения результатов и затрат. Для этого следует потоки затрат и результаты приводить в прогнозных (текущих) ценах, а при вычислении интегральных показателей (NPV, IRR, PI) переходить к расчетным ценам, т.е. ценам, очищенным от общей инфляции.

## 8.1. Показатели экономической оценки

Дисконтированный поток денежной наличности - сумма прибыли от реализации и амортизационных отчислений, уменьшенная на величину инвестиций, направляемых на освоение нефтяного месторождения - определяется как сумма текущих годовых потоков, приведенных к начальному году:



где NPV - дисконтированный поток денежной наличности; Пt - прибыль от реализации в t-м году; At - амортизационные отчисления в t-м году; Кt - капитальные вложения в разработку месторождения в t-м году.

Прибыль от реализации - совокупный доход предприятия, уменьшенный на величину эксплуатационных затрат с включением в них амортизационных отчислений и общей суммы налогов, направляемых в бюджетные и внебюджетные фонды. Расчет прибыли производится с обязательным приведением разновременных доходов и затрат к первому расчетному голу. Дисконтирование осуществляется путем деления величины прибыли за каждый год на соответствующий коэффициент приведения:



где Пt - прибыль от реализации продукции; Т - расчетный период оценки деятельности предприятия; Bt - выручка от реализации продукции в t-м году; Эt - эксплуатационные затраты с амортизацией в t-м году; Ht - сумма налогов; Ен - норматив дисконтирования, доли ед.; t, tр - соответственно текущий и расчетный год.

Выручка от реализации продукции (Bt) рассчитывается как произведение цены реализации нефти и нефтяного газа на их объемы добычи:



где Цн, Цг - соответственно цена реализации нефти и газа в t-м году; Qн, Qг - соответственно добыча нефти и газа в t-м году.

Внутренняя норма возврата капитальных вложений (IRR) представляет собой то значение нормы дисконта, при котором сумма чистого дохода от инвестиции равна сумме инвестиций, т.е. капиталовложения окупаются. Или, другими словами, это то значение норматива дисконтирования, при котором величина суммарного потока наличности за расчетный срок равна нулю:



Определяемая таким образом внутренняя норма возврата капитальных вложений сравнивается затем с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал. Если расчетное значение IRR равно или больше требуемой инвестором нормы дохода, инвестиции в данный проект оправданы.

Индекс доходности (РI) характеризует экономическую отдачу вложенных средств и представляет собой отношение суммарных приведенных чистых поступлений (прибыли от реализации нефти и амортизационных отчислений) к суммарному дисконтированному объему капитальных вложений:



Период окупаемости (Пок) - это продолжительность периода, в течение которого начальные негативные значения накопленной денежной наличности полностью компенсируются ее положительными значениями. Период окупаемости может быть определен из следующего равенства:



где Пок - период возврата вложенных средств, годы.

Иными словами, это тот период, за пределами которого NPV становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

Капитальные вложения рассчитываются по годам ввода месторождения в разработку до конца разбуривания и обустройства и далее за пределами этого срока, если имеется необходимость.

Для нефтяных месторождений, обустроенных и уже введенных в разработку, определяется цель капитальных вложений в соответствии с их воспроизводственной структурой: новое строительство, расширение, реконструкция или техническое перевооружение.

Расчет капитальных вложений при составлении проектной документации для разрабатываемых месторождений, особенно если они территориально примыкают к другим месторождениям, должен осуществляться с учетом возможности использования имеющихся мощностей объектов промыслового обустройства для нужд проектируемого объекта.

Расчет капитальных вложений проводится по отдельным направлениям, включающим в себя затраты на бурение скважин и промобустройство.

Капитальные вложения в бурение скважин определяются на основе сметной стоимости 1 м проходки, установленной в зависимости от глубины скважины, количества добывающих, нагнетательных и других скважин, вводимых из бурения.

Расчет капитальных вложений в объекты нефтепромыслового обустройства производится в соответствии с объемными технологическими показателями по каждому варианту разработки и удельными затратами в разрезе отдельных направлений: оборудование для нефтедобычи; оборудование прочих организаций; сбор и транспорт нефти и газа; комплексная автоматизация; электроснабжение и связь; промводоснабжение; базы производственного обслуживания; автодорожное строительство; заводнение нефтяных пластов; технологическая подготовка нефти; методы увеличения нефтеотдачи пластов; очистные сооружения; природоохранные мероприятия;

прочие объекты и затраты.

Капитальные вложения в строительство объектов по сбору и транспорту нефти, комплексной автоматизации технологических процессов, водоснабжению промышленных объектов, электроснабжению, связи и в базы производственного обслуживания определяются умножением удельных капитальных затрат по соответствующему направлению на количество нефтяных скважин, вводимых из бурения, а в заводнение нефтяных пластов - на количество нагнетательных скважин.

Капитальные вложения на подготовку нефти, очистные сооружения рассчитываются умножением удельных капитальных затрат по соответствующему направлению на вводимую в данном году мощность по добыче нефти и очистке.

Капитальные вложения на инфраструктуру рассчитываются в процентном отношении к сумме затрат на нефтепромысловое строительство. Затраты на природоохранные мероприятия исчисляются в процентах от общей суммы капитальных затрат, включая стоимость буровых работ.

## 8.2. Алгоритм расчета экономических показателей.

## 8.2.1. Капитальные вложения.

## Бурение скважин:

Ксквi = Кскв × Nсквi × Сi,

где Кскв - стоимость бурения скважины (добывающей, нагнетательной, резервной и др.), млн. руб.; Nсквi - ввод скважин (добывающих, нагнетательных, резервных и др.) из бурения в году i, скв.; Сi - коэффициент инфляции года i; i - индекс текущего года.

Итого капитальных вложений в бурение скважин за период:



где Т - продолжительность периода расчета (5, 10, 15 и т.д. лет, весь срок), годы.

Промысловое обустройство:

Коi = (Кн + Кст + Кат + Кэс + Кпв + Кбо + Кад) × Nдобi × Сi,

где Кн - удельные капитальные вложения в оборудование предприятий нефтедобычи, не входящее в сметы строек, млн. руб./доб. скв.; Кст - удельные капитальные вложения в сбор и транспорт нефти и газа, млн. руб./доб. скв.; Кат - удельные капитальные вложения в автоматизацию и телемеханизацию, млн. руб./доб. скв.; Кэс - удельные капитальные вложения в электроснабжение и связь, млн. руб./доб. скв.; Кпв - удельные капитальные вложения в промводоснабжение, млн. руб./доб. скв.; Кбо - удельные капитальные вложения в базы производственного обслуживания млн. руб./доб. скв.; Кад - удельные капитальные вложения в строительство дорог, млн. руб/доб. скв.; Nдобi - ввод добывающих скважин из бурения в году i.

Оборудование для прочих организаций, не входящее в сметы строек:

Кпрi = Кн × Nдобi × al,

где a1 - доля затрат для прочих организаций, доли ед.

Заводнение нефтяных пластов:

Кзавi = Кзав × Nнi × Сi,

где Кзав - удельные капитальные вложения в заполнение нефтяных пластов, млн. руб/нагн. скв.; Nнi - ввод нагнетательных скважин в году i, скв.

Технологическая подготовка нефти:

Ктпi = Ктп × Qi × Сi,

где Ктп - удельные капитальные вложения в технологическую подготовку нефти (обезвоживание и обессоливание), тыс. руб./т;Qi - прирост добычи нефти в году i, тыс. т.

Очистные сооружения:

Кочi = Коч × Qвi × Сi,

где Коч - удельные капитальные вложения в очистные сооружения, тыс. руб./м3 вводимой суточной мощности; Qвi - вводимая мощность по очистке в году i, тыс. м3/сут.

Оборудование для методов увеличения нефтеизвлечения:

Кмунi = Кмун × Nмунi × Сi,

где Кмун - стоимость спецоборудования для закачки рабочего агента, млн. руб.; Nмунi - ввод специальных установок для закачки рабочего агента в году i, шт.

Прочие объекты и затраты:

Кпi = (Коi + Кзавi + Ктпi + Кочi + Кмунi + Кбо - Кн × Nдобi) × а2,

где а2 - доля затрат в прочие объекты и промысловое обустройство, доли ед.

Итого капитальных вложений в промысловое обустройство:

Кпоi = Коi + Кпрi + Кзавi + Ктпi + Кочi + Кмунi + Кпi.

Капитальные вложения в природоохранные мероприятия:

Кохрi = (Кбурi + Кпоi ) × а3,

где а3 - доля затрат в природоохранные мероприятия в суммарных капиталовложениях, доли ед.

Всего капитальных вложений:

Ксумi = Кбурi + Кпоi + Кохрi.

Всего капитальных вложений за период:



### 

### 8.2.2. Эксплуатационные затраты.

Текущие затраты (без амортизации на реновацию):

Обслуживание нефтяных скважин (включая общепроизводственные затраты):

Тобi = Тоб × Nдi × Сi,

где Тоб - затраты по обслуживанию действующего фонда нефтяных скважин, млн. руб/скв-год; Nдi - действующий фонд нефтяных скважин в году i, скв.

Обслуживание нагнетательных скважин:

Тнагi = Тнаг × Nнагi × Сi,

где Тнаг - затраты по обслуживанию действующего фонда нагнетательных скважин млн. руб/скв-год; Nнагi - действующий фонд нагнетательных скважин в году i, скв.

Сбор и транспорт нефти и газа:

Тсбтi = Тсбт × Qжi × Сi,

где Тсбт - затраты по сбору и транспорту нефти и газа, тыс. руб/т жид.; Qжi - добыча жидкости из пласта в году i, тыс. т.

Технологическая подготовка нефти:

Ттпi = Ттп × Qжпi × Сi,

где Ттп - затраты по технологической подготовке нефти, тыс. руб/т жид.; Ожнi - объем добытой жидкости, идущей на технологическую подготовку в году i, тыс. т.

Энергетические затраты на извлечение жидкости:

Тэниi = Вмех × СкВт ⋅ ч × Qмехi × Сi,

где Вмех - удельный расход электроэнергии при добыче жидкости мехспособом, кВт ⋅ ч/т жид.; СкВт ⋅ ч - стоимость 1 кВт-часа электроэнергии, тыс. руб.; Qмехi - добыча жидкости мехспособом в году i, тыс. т.

Энергетические затраты на закачку воды:

Тэнзi = (Взак × СкВт ⋅ ч + Св) × Qзакi × Сi,

где Взак - удельный расход электроэнергии при закачке воды, кВт ⋅ ч/м3; Св - стоимость воды, тыс. руб/м3; Qзакi - объем закачиваемой воды в году i,

тыс. м3.

Затраты на применение МУН:

Тмунi = Тмун × Pмунi × Сi,

где Тмун - стоимость закачки реагента или скв-опер; Рмунi - объем закачиваемого реагента (кол-во скв-опер).

Итого текущих затрат (без налогов и платежей):

Тi = Тобi + Тнагi + Тсбтi + Ттпi + Тэниi + Тэнзi + Тремi + Тмунi,

где Тремi - ремонтный фонд в году i, млн. руб.

Платежи и налоги, включаемые в себестоимость нефти.

Дорожный фонд:

Тдорi = Цн × Qнi × а4/100 × Сi,

где Цн - продажная цена нефти (без НДС, акцизного сбора), тыс. руб/т;

Qнi - добыча нефти в году i, тыс. т; а4 - ставка дорожного налога, %.

Государственный фонд занятости:

Tзaнi = Тзп × Ч × а5/100 × Сi,

где Тзп - среднегодовая заработная плата одного работающего, млн. руб.;

Ч - численность работающих, чел.; а5 - ставка налога в фонд занятости, %.

Фонд социального страхования:

Тсоцi = Тзп × Ч × а6/100 × Ci,

где а6 - ставка налога социального страхования, %.

Фонд медицинского страхования:

Тмедi = Тзп × Ч × а7/100 × Сi,

где а7 - ставка налога медицинского страхования, %.

Пенсионный фонд:

Tпенi = Тзп × Ч × а8/100 × Сi,

где а8 - ставка налога пенсионного страхования, %

Фонд НИИОКР:

Tнииi = Тi × а9/100,

где а9 - ставка налога в фонд НИИОКР, %.

Страховой фонд:

Тстрi = Цн × Qнi × а10/100 × Сi,

где а10 - ставка налога в страховой фонд, %.

Плата за недра:

Тнедi = Цн × Qнi × а11/100 × Ci,

где a11 - ставка налога платы за недра, %.

Плата за землю:

Тземi = а12 × Sмест × Сi,

где а12 - ставка земельного налога, тыс. py6/гa; Sмест - площадь месторождения, тыс. га.

Итого платежей и налогов, включаемых в себестоимость нефти:

Тплатi =Тдорi + Тзанi + Тсоцi + Тмедi + Тнииi + Тстрi + Тнедi +Тземi.

Итого текущих затрат с налогами и платежами (без амортизационных отчислений):

Ттекi = Тi + Тплатi.

Всего текущих затрат за период:



Амортизационные отчисления (реновация). Амортизационный фонд по скважинам (добывающим, нагнетательным, контрольным и др.). млн. руб.:

Фсквнi = Фсквнi-1 + Ксквi - Ксквi-15,

где Фсквнi-1 - стоимость по скважинам года, предшествующего расчетному, млн. руб.; 15 - амортизационный срок по скважинам, годы.

Амортизационный фонд по прочим основным фондам, млн. руб.:

Фпрi = Фпрi-1 + Кпоi - Фпрi-1/Nдi-1 × (Nдi-1 - Nдi),

где Фпрi-1 - стоимость прочих основных фондов года, предшествующего расчетному, млн. руб.

Амортизационные отчисления по скважинам, млн. руб.:

Aсквнi = Фсквнi × 6,7/100,

где 6,7 - ежегодная норма амортизационных отчислений по скважинам, %.

Амортизационные отчисления по прочим основным фондам, млн. руб.:

Апрi = Фпрi × а14/100,

где а14 - норма амортизационных отчислений на реновацию по прочим основным фондам, %.

Итого амортизационных отчислений на реновацию основных фондов, млн. руб.:

Аофi = Асквнi + Апрi.

Всего амортизационных отчислений за период, млн. руб.:



Всего эксплуатационных затрат на добычу нефти, млн. руб.:

Эi = Ттекi + Аофi.

Себестоимость добычи 1 т нефти, тыс. руб.:

Снi = Эi/Qнi.

Всего эксплуатационных затрат на добычу нефти за период, млн. руб.:



Среднегодовая себестоимость нефти за период:



Налоги и платежи, отчисляемые и бюджет.

Налог на добавленную стоимость:

Нндсi = Цн × Qнi × а15/100 × Сi,

где а15 - ставка налога на добавленную стоимость, %.

Акцизный сбор:

Накцi = Qнi × а16 × Сi,

где а16 - ставка акцизного налога, тыс. руб./т.

Налог на имущество предприятий:

Нимi = (Офсквi + ОФпрi) × а17/100,

где а17 - ставка налога на имущество предприятия, %; ОФсквi - остаточная стоимость основных фондов по скважинам в году i, млн. руб.; ОФпрi - остаточная стоимость прочих основных фондов в году i, млн. руб.

### 8.2.3. Интегральные показатели эффективности.

Выручка от реализации, млн. руб.:

Рi = (Ц × Qнi + Цг × Qгi) × Ci,

где Ц - цена нефти (включая НДС, акцизный сбор), тыс. руб./т; Qнi - добыча нефти в году i, тыс. т; Цг - отпускная цена газа, тыс. руб./1000 м3; Qгi - добыча нефтяного газа в году i, млн. м3.

Балансовая прибыль или прибыль к налогообложению, млн. руб.;

Пi = Рi - (Эi + Нндсi + Накцi + Нимi).

Налог на прибыль, млн. руб.:

Hпрi = Пi × a18/100, при условии Пi > 0,

где а 18 - ставка налога на прибыль, %.

Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, млн. руб.:

Пчi = Пi - Нпрi.

Вычисление интегральных показателей эффективности (NPV, IRR, индекс доходности, период окупаемости) осуществляется на базе расчетных цен, чтобы исключить влияние инфляционного изменения цен на результирующие экономические показатели.

**9. Формирование издержек производства на предприятиях нефтегазового комплекса.**

**9.1. Состав, классификация и структура затрат на производство.**

Процесс производства - это не только создание продукции, но и процесс потребления ресурсов: средств производства и живого труда.

Предприятие в процессе своей деятельности совершает матери­альные денежные затраты на простое и расширенное воспроизвод­ство основных фондов и оборотных средств, производство и реали­зацию продукции, социальное развитие своих коллективов и др.

В издержки производства и реализации продукции включают­ся затраты, связанные с: производством продукции, обусловленные технологией и орга­низацией производства; использованием природных ресурсов; подготовкой и освоением производства; обслуживанием производственного процесса; изобретательством и рационализацией, проведением опытно-экспериментальных работ; обеспечением нормальных условий труда и техники безопас­ности; сбытом продукции (хранение, транспортировка и др.);

- управлением производства; прочими расходами.

Наибольший удельный вес во всех расходах предприятия зани­мают *затраты на производство продукции.* Совокупность про­изводственных затрат показывает, во что обходится предприятию изготовление выпускаемой продукции, т.е. составляет *производ­ственную* себестоимость продукции. Предприятия производят так­же затраты по реализации (сбыту), т.е. осуществляют внепроизводственные (коммерческие) расходы (транспортировку, хранение, упа­ковку, рекламу и др.). Производственная себестоимость и коммер­ческие расходы составляют *полную* или *коммерческую себестои­мость* продукции.

**Состав затрат.**

Затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим элементам: материальные затраты; затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизационные отчисления; прочие расходы.

**1. К материальным расходам относятся затраты на приобре­тение:**

а) сырья, основных и вспомогательных материалов, используе­мых в производственном процессе; б) запасных частей, комплектующих изделий, тары и др.; в) топлива, воды и энергии всех видов, используемых на произ­водственные нужды и отопление; г) работ и услуг производственного характера, выполняемых сторонними организациями или индивидуальными предпринима­телями, а также собственными структурными подразделениями предприятия (организации) (транспортные услуги, контроль за со­блюдением технологического процесса, техобслуживание основных фондов, средств связи, компьютерной техники и др.); д) на содержание и эксплуатацию природоохранных сооруже­ний.

Сумма материальных расходов уменьшается на стоимость воз­вратных отходов. Возвратные отходы оцениваются по пониженной цене, если они могут быть использованы в основном или вспомога­тельном производстве или по цене реализации, если они реализу­ются на сторону.

К материальным расходам приравниваются:

- расходы на рекультивацию земель и другие природоохранные мероприятия;

- потери при транспортировке товароматериальных ценностей а пределах норм естественной убыли;

- технологические потери при производстве и (или) транспор­тировке.

**2. К расходам на оплату труда относятся:**

1. Суммы, начисленные по тарифным ставкам, должностным окладам, сдельным расценкам или в процентах от выручки от реа­лизации продукции (работ, услуг) в соответствии с принятыми на предприятии (организации) формами и системами оплаты труда.

2. Премии за производственные результаты, надбавки к тариф­ным ставкам и окладам за профессиональное мастерство и др.

3. Начисления стимулирующего или компенсирующего харак­тера — надбавки за работу в ночное время, в многосменном режи­ме, совмещение профессий, работу в выходные и праздничные дни и др.

4. Надбавки по районным коэффициентам, за работу в районах крайнего Севера и др.

5. Суммы платежей (взносов) работодателей по договорам обя­зательного и добровольного страхования (договорам негосудар­ственного пенсионного страхования) на длительный срок (не ме­нее 55 лет) и личного медицинского страхования на срок не менее года. Совокупная сумма платежей (взносов) работодателей, выпла­чиваемых по договорам всех видов долгосрочного страхования не должна превышать 12% от суммы расходов на оплату труда.

Взносы по договорам личного страхования (медицинского стра­хования) включаются в состав расходов на оплату труда в размере не более 3% от средств на оплату труда.

**3. Отчисления на социальные нужды**определяются суммой единого социального налога по установленным законодательством нормам. Отчисления в эти фонды производятся в процентах от расходов на оплату труда.

**4. *Сумма амортизационных отчислений*** определяется исхо­дя из балансовой стоимости основных производственных фондов и нематериальных активов и утвержденных в установленном порядке норм амортизации.

**5. *В состав «Прочих затрат»*** включаются:

- налоги, сборы, отчисления в социальные внебюджетные фон­ды в порядке, установленном законодательством (земельный налог, экономические платежи, плата за недра и др.); - платежи по обязательному и добровольному страхованию иму­щества, учитываемого в составе ОПФ; - расходы по обслуживанию объектов жилищной и коммуналь­ной сферы (жилой фонд, общежития, детские сады и лагеря, базы отдыха и др.); - расходы по маркетингу (изучение рынков сбыта продукции, реклама, участие в выставках и т.п.); - оплата услуг связи, банков, юридических и аудиторских фирм, сторожевой и пожарной охраны, авиационных услуг и др.; - плата за аренду помещений (площадей) и основных производ­ственных фондов (лизинг); - уплата процентов за банковский кредит; - затраты на гарантийный ремонт и обслуживание; - командировочные расходы; - расходы по подготовке и переподготовке кадров и др.; - ремонтный фонд - резерв средств для проведения различ­ных видов ремонтов.

**9.2.Классификация затрат.**

Для правильного учета, планирования и анализа все перечис­ленные выше затраты классифицируются по следующим призна­кам: по экономической роли в процессе производства на основные и накладные; по способу включения в себестоимость отдельных видов про­дукции на прямые и косвенные;по характеру связи с объемом производства на переменные и постоянные; по степени однородности на элементные икомплексные; по месту формирования на затраты производственного уча­стка, отдела, цеха и предприятия.

Деление затрат на основные и накладныевызвано тем, что не все они одинаковым образом связаны с производственным процес­сом, т.е. их экономическая роль различна. Одни из них непосред­ственно связаны с осуществлением технологического процесса и потому их называют основными. Другие связаны с организацией, управлением, обслуживанием производства - их называют наклад­ными.

Основные расходы включают затраты сырья, материалов, топ­лива и энергии, потребленных в процессе производства, амортиза­цию основных фондов, а также зарплату производственных рабо­чих. Эти расходы образуют вещественную основу производимой продукции.

В состав накладных расходов входят: общецеховые, общезавод­ские (общеуправленческие) расходы по реализации продукции, потери, т.е. расходы, которые связаны с организацией труда его уча­стников, с подготовкой квалифицированных кадров, со снабжени­ем средствами производства и т.п.

Деление затрат на основные и накладные необходимо для того, чтобы отличать расходы, связанные с основным производственным процессом, от расходов по обслуживанию и управлению им.

Деление затрат на прямые и косвенныеопределяется способом отнесения затрат на себестоимость продукции и не является еди­ным для всей промышленности, а зависит от отраслевого профиля предприятия, его специализации, организационной структуры.

Если предприятие выпускает один вид продукции или совер­шает какую-то работу, то все затраты возникающие в процессе про­изводства, непосредственно и полностью относят на данный вид продукции или работу.

Например, предприятие по добыче и транспорту нефти и газа совершают один вид работы: добывают и транспортируют нефть и газ по магистральным трубопроводам. Поэтому все затраты, свя­занные с добычей и транспортом: затраты на материалы, топливо, энергию, заработную плату производственного персонала, а также расходы по управлению и обслуживанию производства относят целиком на весь объем добычи и транспорта нефти и газа.

Если же предприятие выпускает несколько видов продукции или совершает несколько видов работы, то не все затраты одинаково относятся на продукцию. Часть затрат, такие как: затраты на сырье, материалы, заработную плату производственных рабочих, топливо и энергию относят на каждый вид продукции, и их называют пря­мыми. Другую часть затрат, главным образом, затраты, связанные с управлением и организацией производства, распределяют между различными видами продукции условно, по какому-либо признаку, и их называют косвенными. К ним относят расходы по эксплуата­ции оборудования, затраты на текущий ремонт, общеуправленчес­кие расходы и т.п.

Деление затрат на переменные и постоянныевызвано различ­ным изменением затрат в зависимости от объема производимой продукции (или работ).

Некоторые расходы (топливо, электроэнергия, сырье) увеличи­ваются или сокращаются пропорционально росту или сокращению объема продукции. Другие же расходы (амортизация, освещение, административно-управленческие расходы) при увеличении (сокра­щении) количества вырабатываемой продукции остаются почти неизменными, постоянными.

Переменными (пропорциональными) затратами называются такие, которые находятся в прямой (пропорциональной) зависимо­сти от объема вырабатываемой продукции. Постоянными называ­ются затраты, независимые от изменения объема производства. Не следует, однако, понимать деление затрат на переменные и посто­янные в буквальном смысле слова. Все или почти все расходы за­висят от объема производства, но степень этой зависимости раз­лична. Поэтому правильнее было бы называть условно-перемен­ными и условно-постоянными. К условно-переменным затратам относят затраты на сырье, материалы, заработную плату производ­ственных рабочих, топливо, электроэнергию, пар, воду для энерге­тических и технологических целей и др. К условно-постоянным затратам - затраты на амортизацию основных производственных фондов, энергию для отопления и освещения, административно-управленческие расходы и др.

По степени однородности затраты, включаемые в себестоимость продукции, делятся на *элементные и комплексные.* Затраты на амортизацию, заработную плату, топливо, энергию состоят только из одного элемента и поэтому их называют элементными. Такие статьи расходов, как содержание и эксплуатация оборудования, те­кущий ремонт, внепроизводственные расходы, административно-управленческие расходы состоят из нескольких элементов затрат и поэтому их называют комплексными. Так, в состав расходов по содержанию и эксплуатации оборудо­вания входят: амортизация оборудования; заработная плата рабо­чих, обслуживающих это оборудование; затраты на вспомогатель­ные материалы. В состав административно-управленческих расхо­дов входят налоги и сборы, заработная плата управленческого пер­сонала; амортизация зданий и сооружений; энергия на освещение и т.п.

По месту формирования затрат различают себестоимость цехо­вую, производственную (заводскую) и полную. Цеховая себестои­мость представляет собой затраты цеха, связанные с производством продукции или осуществлением работы. Производственная себес­тоимость включает, помимо затрат цехов, общепроизводственные затраты. Полная себестоимость слагается из производственной се­бестоимости и внепроизводственных расходов, связанных в основ­ном с реализацией продукции.

Структурасебестоимости характеризуется соотношением от­дельных элементов затрат или статей расходов в общих затратах. Обычно структуру себестоимости продукции рассматривают в двух разрезах: по элементам затрат и по статьям расходов или калькуля­ционным статьям расходов.

Группировка затрат по элементампоказывает, что и сколько израсходовано: сколько израсходовано материалов основных и вспо­могательных, сырья, топлива и т.д. По элементам затрат составля­ют смету затрат на производство.

Группировка затрат по калькуляционным статьям расхо­довобъединяет затраты по признаку места их возникновения и на­значения. Ее применяют при составлении калькуляции себестои­мости. Калькуляция (постатейный расчет себестоимости) должна в сжатой и наглядной форме показать расход материальных, трудо­вых ресурсов и денежных средств на весь объем продукции (или выполненных работ) или на единицу каждого вида продукции. При такой группировке затрат, образующих себестоимость продукции, наряду с расходами, выступающими в виде первичных элементов

затрат (сырье, материалы, топливо, заработная плата рабочих и др.), ряд затрат объединяют в комплексные статьи расходов. Эти статьи расходов соединяют различные первичные затраты (материалы, амортизация и т.п.), связанные с определенными производствен­ными процессами или с обслуживанием и управлением производ­ства. Это позволяет находить себестоимость отдельных работ, об­легчает контроль за изменением затрат на определенных участках производства.

**9.3. Структура затрат.**

Специфика отдельных отраслей вносит большие различия в состав и структуру расходов. Исходя из доли отдельных элементов затрат в их общем объеме, можно выделить следующие группы отраслей промышленности.

Первая группа - трудоемкие отрасли, где наибольший удель­ный вес в структуре затрат занимает заработная плата с отчислени­ями на социальные нужды. К таким отраслям относится угольная, торфяная и др.

Вторая группа - материалоемкие отрасли. В структуре затрат этих отраслей наибольший удельный вес занимают сырье и мате­риалы. К ним можно отнести нефтегазоперерабатывающую про­мышленность.

Третья группа - энергоемкие отрасли. В структуре затрат этих отраслей наибольший удельный вес приходится на энергетические затраты. К таким отраслям можно отнести цветную металлургию и ряд отраслей химического производства, электроэнергетику.

Четвертая группа - капиталоемкие (фондоемкие) отрасли, где в структуре затрат наибольший удельный вес занимает амортиза­ция. К таким отраслям относятся нефтедобывающая, газовая, гид­роэнергетическая и др.

Пятая группа включает отрасли со смешанным производством. В структуре затрат этих отраслей значительная доля приходится на сырье, материалы и заработную плату. К ним относятся машино­строение, черная металлургия и др.

Снижение издержек производства — одна из основных каче­ственных характеристик работы предприятия. Важнейший резерв их снижения — экономия всех видов ресурсов: материальных, топ­ливно-энергетических, трудовых.

Основными путями снижения себестоимости являются:

- *в* ***трудоемких отраслях*** - механизация и автоматизация про­изводственных процессов;

- *в* ***капиталоемких отраслях*** - лучшее использование основ­ных производственных фондов, максимальное извлечение из недр нефти и газа, максимально возможная загрузка трубопроводов;

- *в материалоемких отраслях* - экономия материальных ре­сурсов, внедрение материалосберегающих и безотходных техноло­гий, глубокая переработка нефти и газа;

- *в энергоемких отраслях* - внедрение энергосберегающих тех­нологий, минимизация потерь электроэнергии при транспортиров­ке.

Одним из методов анализа снижения издержек производства яв­ляется индексный метод, позволяющий определить роль каждого фактора в величине снижения затрат на базе определения индекса каждого вида ресурсов Ii как отношение фактических расходов к плановому их значению.

1. Индекс снижения себестоимости за счет экономии материа­лов, снижения цен и транспортных расходов по ним.

,

где IН - индекс норм расхода материалов; IЦ - индекс цен на материалы, включая транспортные расхо­ды; Км - удельный вес материалов в себестоимости.

2. Индекс снижения себестоимости за счет экономии затрат на топливо С - и энергию СЭ определяют соответственно по форму­лам:

СТ=(1-Iт)кт;

*Сэ=*(1-IЭ)*кэ,*

где Iт, IЭ - индекс затрат соответственно на топливо и энергию; кт, кэ - удельный вес затрат соответственно на топливо и энер­гию в себестоимости.

3. Индекс снижения себестоимости за счет опережающего рос­та производительности труда, по сравнению с повышением сред­ней заработной платы.

С, =(1-I3 /*In)кз*

где Iз, - индекс средней заработной платы; Iп - индекс производительности труда; к3 - удельный вес заработной платы в себестоимости.

4. Большой удельный вес в объеме издержек производства за­нимают затраты, связанные с управлением и обслуживанием про­изводства. Их прямая экономия, а также экономия за счет того, что их значение растет медленнее, чем объем производства - значи­тельный резерв снижения себестоимости, который можно опреде­лить по формуле:

Су=(1-1у/10)ку

где Су - индекс снижения себестоимости за счет расходов по управлению и обслуживанию производства; Iу - индекс расходов по управлению и обслуживанию; IП - индекс объема; ку - удельный вес расходов по управлению и обслуживанию производства в себестоимости.

Сумма всех частных индексов дает общий индекс снижения себестоимости.

*со = см+с*т*+сЭ+сЗ+су*

**9.4. Себестоимость строительства скважин.**

Себестоимость строительства скважин определяет сумму всех затрат по буровому предприятию, которые должны быть произве­дены для выполнения установленного объема работ по строитель­ству скважин, а также затраты по каждому цеху и хозяйству, входя­щему в состав бурового предприятия.

При расчете себестоимости буровых работ определяют:

1. объем буровых работ в сметных ценах;

2. накладные расходы основных, вспомогательных и подсоб­ных производств (смета накладных расходов), в том числе админи­стративно-хозяйственные расходы (смета административно-хозяй­ственных расходов) и прочие накладные расходы;

3. свод затрат по строительству скважин.

Базой определения сметной стоимости объема буровых работ являются сметы к техническим проектам на строительство сква­жин. Смета на строительство скважины определяет сумму затрат, необходимых для выполнения этих работ, и является основой для заключения договоров между буровыми и нефтегазодобывающи­ми предприятиями и финансирования буровых работ.

Сметно-финансовые документы составляют на основе техни­ческого проекта на строительство скважины, отражающего объе­мы отдельных работ, конструкцию скважины, технологию и орга­низацию бурения, скорость бурения.

Затраты на строительство скважины определяют составлением сметно-финансовых расчетов.

Сметно-финансовые расчеты на подготовительные работы к строительству скважин, строительство и разборку вышки и привышечных сооружений, на монтаж и демонтаж оборудования, рассчи­тываются методически аналогично.

Определение затрат по отдельным статьям сводится к умноже­нию физического объема работ на соответствующую расценку за единицу работ с учетом транспортных расходов, разборки соору­жения и возврата материалов:

*Зi =Oi(ri + M•CT) + O•rР-O•rB,*,

где 3i - затраты на строительство по i-ой статье, руб; Оi - физический объем работ по i-ой статье; гi - расценка за единицу работ по i-ой статье (по ЕРЕР), руб; М - количество грузов, приходящихся на единицу работ, т; Ст - стоимость транспортирования 1 т грузов на предусмот­ренное проектом расстояние, руб; rр - расценка ЕРЕР за разборку в расчете на единицу работ, руб; гВ - расценка стоимости возврата материалов за единицу ра­бот, руб;

ЕРЕР - единые районные единичные расценки.

Единый методический подход применяют для составления сметно-финансовых расчетов на бурение, крепление и испытание сква­жин. При этом затраты группируются на: 1) затраты, зависящие от времени (пропорциональны суткам бурения и крепления, испытания); 2) затраты, зависящие от объема скважин (глубины и диамет­ра).

К затратам, зависящим от времени, относятся расходы на опла­ту труда буровой бригады; содержание бурового оборудования и инструмента; амортизацию бурового оборудования; запасные час­ти и материалы, расходуемые в процессе эксплуатации бурового оборудования; содержание забойных двигателей, бурильных труб, энергию (электрическую, двигателей внутреннего сгорания); воду техническую, промывочную жидкость и химические реагенты; спе­циальный транспорт, а также транспорт, используемый для пере­возки материалов, расходуемых в процессе эксплуатации бурового оборудования (глина, топливо, турбобуры, запасные части и т.д.).

К затратам, зависящим от объема бурения (1 м проходки), отно­сятся расход долот, износ бурильных труб и др.

Расходы, зависящие от времени, определяют умножением су­точной расценки (по ЕРЕР) на продолжительность работ (бурения или крепления) по колоннам (3Bi):

,

где 3Bi - затраты, зависимые от времени по i-ой статье затрат, руб;

гi - расценка по i-ой статье, руб; Тj - продолжительность бурения (или крепления) под j-ую ко­лонну, сут.

Общие затраты, зависимые от времени (3В) определяются зави­симостью:



где I - число статей затрат; К - число колонн.

Некоторые статьи затрат зависят одновременно от скорости бу­рения (времени) и объема бурения и расчет их имеет ряд особенно­стей.

В затраты по статье «Электроэнергия» входят: стоимость по­требляемой электроэнергии, оплата подключенных мощностей.

Стоимость потребленной электроэнергии на сутки бурения (крепления):

*Сэ =hNэ /tб(к)*

где h - глубина скважины, м; N Э - норма расхода электроэнергии на 1 м проходки , принима­емая по ЭСН (сборник элементных сметных норм) в зависимости от глубины и скорости бурения, кВт•ч; *tб(к)* - время бурения (или крепления), сут.

Плату за подключенную мощность рассчитывают умножением величины установленной мощности трансформаторов и высоко­вольтных двигателей в кВт•A (w) на продолжительность бурения или крепления (1б(к)) и стоимости 1 кВ•А/сут. (Cм):

*3м* = *wtб(к)СМ.*

Затраты, зависящие от объема (3м )определяют умножением ко­личества расходуемого под определенную колонну материала (Mij), например, долот, цемента, обсадных труб и др., на соответствую­щую цену (расценку) за единицу (Цi):

,

где к - количество колонн в скважине.

Затраты по каждой позиции (зависимые от времени и от объе­ма) суммируются по колоннам. Количество расходуемых материалов определено в техничес­ком проекте на строительство скважин.

Суммы затрат по сметно-финансовым расчетам сводятся в сме­ту на строительство скважины, которая содержит следующие раз­делы и статьи: Раздел I. Подготовительные работы к строительству скважины.

Раздел II. Строительство и разборка вышки и привышечных сооружений, монтаж и демонтаж оборудования.

Раздел III. Бурение и крепление.

Раздел IV. Испытание скважины на продуктивность.

- Промыслово-геофизические работы (в % от III и IV раздела).

- Резерв на производство работ в зимний период (в % к сумме I и II разделов).

- Затраты по эксплуатации котельной. Итого прямых затрат (3пр ).

- Накладные расходы (3нак =3пр • Nнак)

- Плановые накопления (П = (3пр + *Знак)* • Nп).

- Затраты прочие (Зпроч).

- Затраты дополнительные (3доп).

- Надбавки за работу на Крайнем Севере.

Сметная стоимость 1 м проходки (Ссм..м ) определяется делени­ем суммарной стоимости скважин по проектным группам на объем бурения по этим группам:

,

где Si - число скважин i-ой группы, предусмотренных бурени­ем;

hi - средняя глубина скважин i-ой группы, м; n - число групп скважин.

Плановую сметную стоимость определяют либо по сметам к рабочим проектам, составленным и утвержденным к плановому году, либо, исходя из ее уровня в t-1 году с корректировкой на из­менения по сравнению с проектом коммерческой скорости буре­ния, глубин скважин и других факторов геологического, техничес­кого и организационного характера.

Сметная стоимость планового объема буровых работ определя­ется по способам бурения (Ссм..э..t+1 и Ссм..р..t+1) умножением средне­взвешенных величин сметной стоимости метра эксплуатационно­го (Сэ см..м)и разведочного (Срсм..м ) бурения на плановый объем про­ходки по эксплуатационным (А э..t+1) и разведочным (А р..t+1 ) скважи­нам:

Ссм..э..t+1 = Сэ см..м + А э..t+1;

Ссм..р..t+1=Сэ см..м+А р..t+1.

Себестоимость строительства скважин (Сt+1) меньше ее смет­ной стоимости на величину плановых накоплений (П) и запланиро­ванного снижения себестоимости (ΔС) за счет внутренних факто­ров:

Ct+1 = Cсм.t+1 – П – ΔСr+1

Мероприятия, способствующие улучшению показателей буро­вых работ и снижению себестоимости, отражены в плане иннова­ционной деятельности предприятия. Их влияние связанно, в основ­ном, с ростом скорости бурения и, следовательно, сокращением затрат, зависимых от времени и экономии материалов.

Снижение себестоимости в результате роста скорости бурения (ΔСv) определяется в процентах с помощью зависимости:

,

где ΔТ - сокращение продолжительности бурения за счет ро­ста скорости по сравнению с планом, %; *Yб* - удельный вес затрат, зависящих от времени бурения, в сметной стоимости строительства скважин, %.

Практически, сокращение времени бурения рассчитывается по конкретно запланированным мероприятиям, призванным улучшить результаты бурения. Например, если в плане технического развития предусмотрено применение новых типов долот и забойных двигателей, которые призваны повысить механическую скорость проходки (vM) и про­ходку на долото (d) экономия времени бурения (ΔТб) определит­ся с учетом элементов баланса времени:

,

где А - объем проходки, м; tс.п. - средняя продолжительность одного спуска и подъема инструмента, час; tв.с. - средняя продолжительность вспомогательных работ, свя­занных с подъемом и спуском инструмента в расчете на 1 рейс, час.

Снижение затрат на бурение (ΔCб) в связи с ускорением буре­ния определяется по затратам, зависимым от времени:

ΔCб = ΔTб • Су.вр.

где С у.вр. - стоимость часа (суток) работы буровых установок по затратам, зависимым от времени.

Снижение себестоимости в результате намечаемого изменения норм расхода материалов и их цен определяют по формуле (ΔСн.ц.):

ΔСн.ц. =(1-IнIц ) •Yз.м.

где Iн и Iц - индексы норм и цен соответственно (отношение норм или цен материалов при пользовании резервов к их заплани­рованной величине), доли единицы; Yэм.- удельный вес затрат на материалы в сметной стоимости строительства скважин.

Конкретно, экономия затрат может быть определена по каждо­му мероприятию. Например, изменение затрат в связи с использо­ванием новых долот (ΔСд) определиться зависимостью:

,

где Цд **и** Цдн - цены на долота соответственно обычные и новые.

Аналогично можно определить изменение затрат на цемент, химреагенты, обсадные трубы и др. Причем, не всегда расчеты ве­дут к экономии затрат. Например, если анализ результатов за пред­шествующие годы свидетельствуют о необходимости повысить ка­чество цементирования скважин, применение более качественного цемента и увеличение продолжительности цементирования приве­дут к удорожанию этих работ.

Результаты расчетов изменения затрат по всем позициям сум­мируются (АСt+1) и для расчета себестоимости строительства сква­жин вычитаются из сметной стоимости. В завершение составляют свод затрат на строительство скважин.

Свод затрат составляют на основе данных производственной программы основных и вспомогательных подразделений бурового предприятия, плана по труду и заработной плате в разрезе указан­ных подразделений и др.

Свод затрат на строительство скважин содержит элементы и статьи, образующие три раздела: I - элементы затрат; II - услуги основных и вспомогательных подразделений (комплексные статьи затрат); III - накладные расходы (расходы по управлению и обслу­живанию отдельных цехов и предприятия в целом).

**9.5. Свод затрат на строительство скважин**

**I.** Элементы затрат.

- материалы основные и вспомогательные;

- топливо и ГСМ со стороны;

|  |
| --- |
| - энергия со стороны; |
| - заработная плата; |
| - единый социальный налог; |
| - амортизация; |
| - износ бурильных труб, ДВС, инструмента; |
| - услуги со стороны и прочие денежные расходы. |
| Итого |
| II. Комплексные статьи затрат (услуги основных и вспомогательных подразделений). |
| - вышкомонтажная контора; |
| - цех опробования скважин; |
| - тампонажная контора; |
| - прокатно-ремонтный цех электрооборудования и электроснабжения; |
| - прокатно-ремонтный цех турбобуров и труб; |
| - цех пароводоснабжения; |
| - цех автоматизации производства; |
| - цех промывочной жидкости. |
| Итого |
| III. Накладные расходы |
| Всего |

Методика расчета элементов затрат аналогична применяемой для составления сметно-финансовых расчетов.

Общая сумма на материалы определяется суммированием про­изведений объема работ в натуральном выражении (Q.), норм рас­хода материалов (К) на единицу объема работ (продукции) и соот­ветствующих цен (Ц.) за единицу материала:

,

где n - число видов материалов, расходуемых при строитель­стве скважин.

**Топливо и ГСМ**

В строительстве скважин топливо расходуется в двигателях внутреннего сгорания, используемых в качестве силовых приводов буровых установок, заливочных агрегатов, транспортных средств, а также в теплофикационных установках для обогрева буровых и других объектов в зимнее время.

Расходы на топливо для двигателей внутреннего сгорания оп­ределяют, исходя из норм расхода горючего, установленных на еди­ницу объема работ или на время (в сутках), действующих оптовых цен промышленности на ГСМ с учетом транспортно-заготовительных расходов и объема или продолжительности работ.

Расходы на топливо теплофикационных установок рассчитыва­ют с учетом продолжительности отопительного периода.

**Энергия со стороны**

По данному элементу планируют расход электроэнергии элект­родвигателями буровых установок при бурении и испытании сква­жин, а также электродвигателями цехов вспомогательного произ­водства. Оплата электроэнергии буровыми предприятиями произ­водится по двухставочному тарифу — за потребленную активную энергию, учтенную счетчиками (в кВт•ч),и за установленную мощ­ность трансформаторов и высоковольтных двигателей (кВ•А).

**Заработная плата**

По этому элементу включают только основную заработную пла­ту рабочих основных и вспомогательных цехов, принимая ее по показателям плана по труду и заработной плате.

Основную и дополнительную заработную плату администра­тивно-управленческого и хозяйственного персонала бурового пред­приятия и дополнительную заработную плату рабочих основных и вспомогательных цехов относят на соответствующие статьи сметы накладных расходов.

**Амортизация**

Плановую сумму амортизационных отчислений рассчитывают умножением утвержденных норм амортизационных отчислений и среднегодовой балансовой стоимости основных фондов по видам . основных фондов в разрезе бурового предприятия.

Среднегодовая балансовая стоимость основных фондов Фср (в тыс. руб.):

,

где Фнг - балансовая стоимость основных фондов по состоя­нию на 1-е января рассматриваемого года, тыс. руб.; Фв - первоначальная стоимость вводимых основных фондов, тыс. руб.; tв - продолжительность эксплуатации вводимых основных фон­дов (от момента ввода до конца года), мес; Фвб - первоначальная стоимость выбывающих основных фон­дов, тыс. руб.; tвб - время действия выбывающих основных фондов (от нача­ла года до момента выбытия), мес.

**Износ бурильных труб, ДВС, инструмента**

Расходы по износу бурильных труб рассчитывают, исходя из действующих норм по износу бурильных труб и проходки по ин­тервалам глубин. Стоимость износа определяют умножением нор­мы износа (в руб./м) на объем проходки (в м). Расходы, связанные с износом двигателей внутреннего сгорания. Зд, рассчитывают исхо­дя из норм износа двигателей Ни (в руб./сут.) и планируемого вре­мени работы двигателей Тр (в станко-сутках), т.е.

Зд = Нн • Тр.

Нормы износа двигателей определяют делением стоимости дви­гателей, входящих в комплект буровой установки, на срок их служ­бы (в сутках). При этом срок службы двигателя Тд рассчитывают на основе нормы моторесурсов *Нм* (в часах) и коэффициента эк­стенсивного использования двигателя Кэ.

Тд=Нм• Кэ/24.

**Услуги со стороны и прочие денежные расходы**

По данному элементу планируют затраты на промыслово-геофизические работы, транспортные услуги и прочие услуги сторон­них организаций.

*Затраты на промыслово-геофизические расходы*включают суммы оплат за услуги геофизических партий, производящих ряд исследований при бурении скважин (каротаж, инклинометрия, резистивиметрия, БКЗ и др.). Эти затраты получают, исходя из объе­ма этих работ и установленных цен на отдельные виды работ. Объем геофизических работ устанавливают по данным геологической ча­сти технических проектов скважин, подлежащих строительству в планируемом году.

*Расходы на транспортные услуги* определяют, исходя из объе­ма этих услуг и действующих тарифов на транспортные работы, объем транспортных услуг - исходя из количества планируемых к перевозке грузов по их видам и расстояния перевозок. Произведе­нием этих показателей получают объем транспортной работы в тон­но-километрах.

Расходы по оплате спецтранспорта, объем работы, которого рас­считывают в машино-часах, определяют исходя из продолжитель­ности использования этого транспорта и тарифов за каждый час его использования.

К прочим расходам относится оплата различных услуг, не пре­дусмотренных предыдущими статьями.

Подсобно-вспомогательные подразделения оказывают различ­ные производственные услуги не только основным подразделени­ям, но и друг другу, а также на сторону.

Затраты по оказанию услуг по цехам и на сторону распределя­ются во II разделе свода затрат пропорционально объему оказывае­мых услуг. На основное производство относят разность между об­щей суммой затрат по подсобно-вспомогательному цеху и стоимо­стью услуг, отнесенных на другие подсобно-вспомогательные цеха и на сторону. В свою очередь затраты, отнесенные на основное про­изводство, распределяют между эксплуатационным и разведочным бурением.

В III разделе свода затрат содержатся накладные расходы ос­новных и вспомогательных подразделений бурового предприятия, это расходы по управлению и обслуживанию производства. Наклад­ные расходы рассчитываются путем составления смет накладных расходов, которые состоят из следующих четырех разделов.

1. ***Административно-хозяйственные*** *расходы* включают ос­новную и дополнительную заработную плату административно-уп­равленческого персонала бурового предприятия (включая заработ­ную плату цехового персонала), отчисления по единому социаль­ному налогу, расходы на командировки и перемещения, расходы на легковой транспорт и разъезды, почтово-телеграфные, конторские и канцелярские расходы, амортизацию зданий и инвентаря бурово­го предприятия, отчисления на содержание вышестоящей органи­зации.

2. ***Расходы по обслуживанию рабочих***содержат дополнитель­ную заработную плату рабочих, отчисления на социальное страхо­вание с заработной платы рабочих, расходы по охране труда и тех­нике безопасности, расходы по изобретательству и рационализа­ции, износ временных сооружений и приспособлений и др.

3. ***Нормализованные*** *расходы* состоят из отчислений на норма­тивно-исследовательскую работу, содержание больниц, культурных учреждений, столовых горно-технического надзора и др. Эти рас­ходы устанавливает вышестоящая организация.

**4.** ***Прочие накладные расходы*** включают затраты, не входящие в перечисленные разделы. Кроме того, в учете в этот раздел отно­сят непроизводительные расходы (пени и штрафы за несвоевремен­ную оплату счетов, за простой транспортных средств, возмещение расходов при увечьях, полученных на производстве, и др.).

Накладные расходы основных подразделений бурового пред­приятия относят непосредственно на себестоимость строительства скважин. Накладные расходы подсобно- вспомогательных подраз­делений входят в себестоимость услуг этих подразделений и отно­сятся на основное производство (по целям) по показателям, отра­женным в услугах цехов УБР.

Себестоимость строительства скважин определяют вычитани­ем из суммы затрат по I разделу расходов на услуги на сторону.

**9.6. Себестоимость добычи нефти и газа.**

Себестоимость добычи нефти и газа представляет собой сто­имостную оценку используемых в процессе добычи нефти и газа природных ресурсов, реагентов, материалов, топлива, энергии, амортизации основных фондов, трудовых ресурсов и других зат­рат.

Состав, классификация и группировка затрат предприятий нефтегазодобывающей промышленности определяются следующи­ми основными особенностями:

- технологическим процессом добычи одновременно двух про­дуктов: нефти и газа, а также необходимостью распределения об­щих расходов между ними;

- выпуском только готовой продукции и отсутствием незавер­шенного производства и полуфабрикатов;

- последовательным осуществлением основных производствен­ных процессов: поддержание пластового давления, извлечение про­дукции из скважин, сбор и транспортировка нефти и газа, комплек­сная подготовка нефти (сепарация газа, обезвоживание, обессоливание и стабилизация нефти), подготовка и утилизация промысло­вых сточных вод, внешняя перекачка нефти и газа;

- осуществлением основных технологических процессов в ав­томатизированном режиме;

- ухудшением горно-геологических условий по мере эксплуа­тации месторождения и связанным с этим снижением дебита сква­жин, выводом в бездействие или консервацию большого количе­ства скважин в связи с их нерентабельностью, ростом себестоимо­сти добычи нефти и газа.

- необходимостью проведения большего объема геолого-тех­нических мероприятий (ГТМ) и капитального ремонта скважин (КРС) с целью вывода скважин из бездействия и увеличения объе­ма добычи нефти.

Расчет себестоимости добычи нефти и газа базируется на ут­вержденных проектах разработки месторождения, нормативных затратах, установленных предприятием на единицу добываемой нефти и газа, скважину действующего фонда, один ремонт и др., нормах обслуживания, тарифных соглашениях по оплате труда, нормах амортизационных отчислений и т.д.

В себестоимость добычи нефти и газа включаются: а) затраты, непосредственно связанные с добычей и промысло­вой подготовкой нефти и газа, обусловленные технологией и орга­низацией производства;

б) платежи за добычу полезных ископаемых, затраты на рекуль­тивацию земель, плата за древесину, отпускаемую на корню, а так­же плата за воду, забираемую промышленными предприятиями из водохозяйственных систем в пределах установленных лимитов. Платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняю­щих веществ в окружающую среду.

в) затраты на подготовку и освоение производства: затраты на подготовительные работы, связанные с организацией новых неф­тегазодобывающих управлений на вновь вводимых в разработку площадях (кроме затрат, подлежащих возмещению за счет капи­тальных вложений), очистку территории в зоне открытых горных работ, площадок для хранения плодородного слоя почвы, исполь­зуемого при последующей рекультивации земель, на устройство временных подъездных путей и дорог для вывоза добываемого сырья, другие виды работ;

г) затраты некапитального характера, связанные с совершенство­ванием технологии и организации производства. Финансирование затрат по созданию новых и совершенствованию применяемых тех­нологий, а также по повышению качества продукции связанных с проведением научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ;

д) затраты на обслуживание производственного процесса:

- по обеспечению производства материалами, топливом, энер­гией, инструментом, приспособлениями и другими средствами и предметами труда;

- по поддержанию основных производственных фондов в ра­бочем состоянии (расходы на технический осмотр и уход, на про­ведение текущего, среднего и капитального ремонтов);

- модернизация оборудования, а также реконструкция объек­тов основных фондов осуществляется за счет капитальных вложе­ний и затраты на их проведение в себестоимость добычи нефти и газа не включаются;

е) затраты по обеспечению нормальных условий труда и техни­ки безопасности: устройство и содержание ограждений машин и их движущихся частей, люков, отверстий, сигнализации, прочих видов устройств некапитального характера, обеспечивающих тех­нику безопасности;

ж) текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения: очистных сооружений, зо­лоуловителей, фильтров и других природоохранных объектов, рас­ходы по захоронению экологически опасных отходов, оплате услуг сторонних организаций за прием, хранение и уничтожение теку­щих природоохранных затрат;

з) затраты, связанные с управлением производством:

- содержание работников аппарата акционерного общества, объединения и его структурных подразделений, материально-тех­ническое и транспортное обслуживание их деятельности, включая затраты на содержание служебного легкового автотранспорта и ком­пенсации (в пределах установленных законодательством норм) за использование для служебных поездок личных легковых автомо­билей; - затраты на командировки, связанные с производственной дея­тельностью (в соответствии с установленными законодательством нормами); и) затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров:- выплата работникам предприятий средней заработной платы по основному месту работы во время их обучения с отрывом от работы в системе повышения квалификации и переподготовки кад­ров; - оплата труда квалифицированных рабочих, не освобожден­ных от основной работы, по обучению учеников и по повышению квалификации рабочих; - оплата отпусков с сохранением полностью или частично за­работной платы, предоставляемых в соответствии с действующим законодательством лицам, обучающимся в вечерних и заочных выс­ших и средних учебных заведениях, в заочной аспирантуре; к) затраты, связанные с осуществлением работ вахтовым мето­дом; л) платежи по кредитам банков в пределах ставки, установлен­ной законодательством, и затраты на оплату процентов по креди­там поставщиков (производителей работ, услуг) за приобретение товарно-материальных ценностей (проведение работ, оказание ус­луг сторонними предприятиями). Платежи по кредитам сверх ставок относятся на финансовые результаты. Оплата процентов по ссу­дам, полученным на восполнение недостатка собственных оборот­ных средств, на приобретение основных средств и нематериаль­ных активов, а также по просроченным и отсроченным ссудам осу­ществляется за счет прибыли, остающейся в распоряжении пред­приятия; м) оплата услуг банков по осуществлению в соответствии с зак­люченными договорами торгово-комиссионных (факторинговых) операций; н) отчисления в специальные централизованные фонды компа­нии, производимые в соответствии с порядком, установленным за­конодательством; 0) затраты на воспроизводство основных производственных фондов, включаемые в себестоимость продукции в форме аморти­зационных отчислений на полное восстановление стоимости ос­новных фондов; п) износ но нематериальным активам. По нематериальным ак­тивам, по которым невозможно определить срок полезного исполь­зования, нормы износа устанавливаются в расчете на десять лет (но не более срока действия предприятия); р) налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления, производимые в порядке, установленном законодательством. В фак­тической себестоимости продукции отражаются также: - потери от брака; - потери от простоев по внутрипроизводственным причинам; - недостачи материальных ценностей в производстве и на скла­дах при отсутствии виновных лиц.

При определении себестоимости добычи нефти (плановой и фактической) рассчитывают следующие документы: 1) смету затрат на производство; 2) план снижения себестоимости за счет технико-экономичес­ких факторов, в т.ч. бизнес-планы на проведение ГТМ; 3) калькуляцию себестоимости видов продукции.

По указанным документам определяют следующие показатели: - себестоимость валовой продукции; - себестоимость товарной продукции;

- издержки производства; - себестоимость единицы продукции производственную (чистую) себестоимость единицы продук­ции; - затраты на 1 рубль товарной продукции.

**Смета затрат на производство**

Смета затрат на производство рассчитывается по экономическим элементам с целью определения общих затрат по предприятию.

Экономические элементы характеризуют направления расходо­вания денежных средств. Элементы затрат рассчитываются мето­дом прямого счета с помощью технически обоснованных норм и нормативов.

Элементы затрат следующие:1) материальные затраты; 2) фонд оплаты труда; 3) отчисления в социальные фонды; 4) амортизация основных фондов;

5) прочие затраты.

***Материальные затраты*** включают в себя: - сырье и основные материалы;

- вспомогательные материалы; - топливо; - энергия (электрическая, тепловая, сжатый воздух); - транспортные услуги сторонних организаций по перевозкам грузов внутри предприятия; - стоимость покупной воды.

Стоимость материальных ресурсов формируется исходя из цен их приобретения (без НДС), наценок, комиссионных вознагражде­ний, уплачиваемых снабженческим и внешнеэкономическим орга­низациям. Из затрат на материальные ресурсы, включаемых в себе­стоимость, исключается стоимость возвратных материалов.

Материальные затраты в нефтегазодобыче рассчитываются по процессам добычи нефти и газа с помощью нормативов.

1) Сырье и основные материалы в нефтегазодобывающей про­мышленности не используются. В материальных затратах основной удельный вес занимают вспомогательные материалы и энер­гия.

а) Затраты на вспомогательные материалы:

**на извлечение нефти**

*Звс.м(и)= Sд•Nвс.м(и),*

где 3 *вс.м.* (и) - затраты вспомогательных материалов на извле­чение нефти; Sд - число скважин действующего фонда; Nвс.м (и) - норматив вспомогательных материалов на извлече­ние нефти в руб./скв.

**на искусственное воздействие на пласт**

*Звс.м(в пл.)= Vаг•Nвс.м(в пл.)*,

где VАГ - объем закачиваемого реагента в пласты (тыс. м3); Nвс.м (в пл.) - норматив вспомогательных материалов на искусст­венное воздействие на пласт (руб./м3).

**на подготовку нефти**

*Звс.м(подг)= Qн•Nвс.м(подг.),*

где *Nвс.м(подг.)* - норматив вспомогательных материалов на подготовку 1 т нефти (руб./т).

б) Затраты на электроэнергию складываются из расходов по оплате кВт•час активной энергии, за установленную мощность, за содержание и обслуживание электросети и подстанций:

Зэ=Q•Nэ•Цэ,

где Nэ - норматив расхода электроэнергии на 1 т нефти (кВт-ч/т); Цэ - расценка за 1 кВт•ч; Q - объем добываемой нефти.

2) Фонд оплаты труда:

фот = ч•змес•тмес,

где Ч - численность промышленно-производственного персо­нала, чел.; *змес* - среднемесячная заработная плага одного работника (руб.); Тмес - количество месяцев оплаты.

3) Отчисления в социальные фонды производятся в виде еди­ного социального налога, рассчитанного по нормативу от ФОТ.

4) Амортизационные отчисления.

а) Расчет ведется раздельно по скважинам и прочим основным фондам.

,

где  - среднегодовая или первоначальная стоимость основных производственных фондов; Na - средняя норма амортизации основных фондов в добыче нефти и газа (при линейном методе начисления);

б) амортизационные отчисления по фонду скважин предприя­тия по добыче нефти.

,

где Сскв.(н) - стоимость скважин, числившихся на балансе пред­приятия на начало года; С скв.выб.— стоимость скважин, выбывших из действующего фон­да в течении года; Сскв.нов. - стоимость скважин, введенных в действующий фонд из бурения в течении года; t - количество отработанных в течении года месяцев как для введенных, так и для выбывших скважин; Na - норма амортизации для расчета ее по линейному методу (6,7% для нефтяных скважин и 8,2% для газовых).

5) Прочие расходы: - услуги своих и сторонних организаций (бизнес-план или сме­та затрат); - административно-управленческие и общехозяйственные рас­ходы (по смете затрат); - налоги (по нормативам).

По смете затрат на производство определяют: - себестоимость товарной продукции; - затраты на 1 рубль товарной продукции.

Расчет себестоимости по технико-экономическим факторам осуществляется по следующей схеме:

1) Определяют расчетную себестоимость товарной продукции (Ст.р.) умножением объема товарной продукции рассматриваемого года (Qт ) на затраты на рубль товарной продукции за базисный год **(Зб/р)**

*Cmр= QT•3б/р.*

2) Определяют снижение (повышение) затрат, включаемых в себестоимость, обусловленной влиянием отдельных технико-эко­номических факторов:

,

где Δ3i — изменение затрат при использовании влияния i-ro фактора; N — число факторов, влияние которых учтено в плановом году. 3) Определяют себестоимость товарной продукции рассматри­ваемом Ст.

*СТ=Стр±ΔЗ.*

4) Снижение или удорожание себестоимости товарной продук­ции рассчитывается в процентах как отношение изменения затрат по технико-экономическим факторам к себестоимости товарной продукции базисного года:

.

В расчетах влияния на себестоимость продукции основных тех­нико-экономических факторов и изменения горно-геологических условий разработки нефтяных и газовых месторождений выделя­ются следующие группы факторов: - повышение технического уровня производства; - улучшение организации производства и труда; - изменение структуры и объема производимой продукции; - изменение природных условий добычи нефти и газа и спосо­бов добычи нефти; - прочие факторы. Результаты расчетов обобщаются в сводном расчете снижения (повышения) себестоимости по технико-экономическим факторам (табл. 3). Сводный расчет снижения (повышения) затрат на рубль товар­ной продукции по основным технико-экономическим факторам на 200... год.

Калькуляция себестоимости представляет собой расчет себес­тоимости добычи нефти, газа попутного и природного, составлен­ного по статьям затрат.

Калькулируемыми единицами себестоимости добычи нефти и газа являются 1 т нефти и 1000 м3 газа попутного и газа природного (отдельно). При этом себестоимость калькулируемой единицы про­дукции определяется исходя из валовой добычи нефти, газа попут­ного и газа природного.

Калькуляция себестоимости состоит из комплексных статей, каждая из них включают элементы затрат.

1. Расходы на энергию по извлечению нефти. По этой статье учитывают затраты на электроэнергию для приводов станков-кача­лок, групповых приводов, ЭЦН, сжатого воздуха и газа, используе­мых для компрессорного способа добычи нефти.

Сумму затрат на энергию по извлечению нефти подсчитывают умножением удельных норм расхода энергии в кВт•ч/т жидкости на объем добычи жидкости. Расценка за 1 кВт•ч/т электроэнергии складывается из расходов по оплате за потребленные киловатт-часы активной энергии, за установленную мощность и за содержание и обслуживание электросети и подстанций.

2. Расходы по искусственному воздействию на пласт. В статью включаются затраты на законтурную и внутриконтурную закачку в пласт воды (газа) и различных реагентов для повышения нефтеот­дачи пластов. Эти затраты рассчитывают по цеху ППД. Они состо­ят из расходов на энергию, платы за воду, амортизацию нагнета­тельных скважин, заработную плату рабочих по обслуживанию скважин, электроэнергию и т.д.

3. Основная и дополнительная заработная плата производствен­ного персонала. К этой статье относят основную заработную плату рабочих (операторов) и ИТР, непосредственно участвующих в до­быче нефти и газа и находящихся в ведении промыслов.

4. В статью «Отчисления на социальные нужды» включаются обязательные отчисления на единый социальный налог' по установ­ленным законодательством нормам (на государственное социаль­ное страхование, в пенсионный фонд, медицинское страхование).

5. В статью «Амортизация скважин» включаются амортизаци­онные отчисления на полное восстановление, производимые по действующим нормам от стоимости нефтяных, газовых, оценочных, наблюдательных и контрольных скважин (амортизационные отчис­ления от стоимости нагнетательных и поглощающих скважин в данную статью не включаются).

Начисление амортизации на полное восстановление производится по установленным нормам по нефтяным скважинам — 15 лет, неза­висимо от фактического срока их службы. Не производятся амортизационные отчисления по нефтяным и газовым скважинам, временно законсервированным в установлен­ном порядке, в течение всего срока консервации (до ввода этих сква­жин в эксплуатацию).

По ликвидированным скважинам амортизационные отчисления на полное восстановление производятся до полного погашения их первоначальной (балансовой) стоимости, т.е. до истечения установ­ленного 15 и 12-летнего срока начисления амортизации.

Разведочные скважины, давшие нефть или газ и вводимые в промышленную эксплуатацию, а также для использования в каче­стве контрольных, нагнетательных и поглощающих, зачисляются в основные фонды в оценке по сметной стоимости текущего года строительства (бурения) эксплуатационных скважин.

При уточнении в текущем году стоимости строительства сква­жины, зачисленной в основные фонды в предыдущем году, а также увеличении балансовой стоимости скважины в связи с ее углубле­нием, осуществляется пересчет амортизационных отчислений, про­изведенных до отчетного года, и на сумму увеличения или умень­шения отчислений изменяются соответственно амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость нефти и газа текущего года.

В стоимость скважин не включается стоимость наземного (стан­ков-качалок, фонтанной арматуры, вышек и др.) и подземного (насосно-комлрессорных труб и штанг, электроцентробежных погруж­ных насосов) оборудования, состав которого является самостоятель­ным объектом основных фондов.

Начисление амортизации от стоимости нефтяных, газовых и других скважин производится с первого числа месяца, следующего за месяцем зачисления их в состав основных фондов.

6. В статью «Расходы по сбору и транспортировке нефти и газа» включают затраты по содержанию и эксплуатации сети нефтепро­водов от устья скважин до емкостей товарного парка НГДУ, конденсатопроводов, насосных станций, сети газопроводов, сепаратор­ных установок, групповых газовых установок, дожимных компрес­сорных станций и др.

Кроме того, эта статья содержит стоимость потерь нефти (в пре­делах норм) при добыче и хранении в товарных емкостях, а также при перекачке по нефтепроводам, выходящим за товарными нефтя­ными емкостями.

7. Статья «Расходы на технологическую подготовку нефти» со­держит:

- стоимость реагентов, используемых в технологическом про­цессе подготовки нефти (независимо от места ввода и дозирования реагентов);

- затраты по содержанию и эксплуатации технологических ус­тановок (термохимических, электрообезвоживающих и обессоли­вающих, стабилизационных и комплексной подготовки нефти, теп­лообменников) и другого технологического оборудования, исполь­зуемого при подготовке и стабилизации нефти; - стоимость технологических потерь нефти при ее подготовке (в пределах норм убыли); - амортизационные отчисления от стоимости поглощающих скважин, расходы по содержанию и эксплуатации этих скважин, а также затраты, связанные со сбором, подготовкой и транспорти­ровкой сточных вод до кустовых насосных станций цеха поддер­жания пластового давления.

8. В статью «Расходы на подготовку и освоение производства» включаются:

а) затраты по доразведке месторождений, введенных в разра­ботку;

б) затраты на подготовительные работы, связанные с организа­цией новых структурных подразделений (промыслов, цехов) на вновь вводимых в разработку площадях (кроме затрат, подлежащих возмещению за счет капитальных вложений).

Указанные затраты планируются и учитываются отдельно, как расходы будущих периодов, срок погашения которых рекомендует­ся устанавливать в пределах до 12 месяцев с момента начала добы­чи нефти и газа.

К таким расходам относятся: - амортизационные отчисления со стоимости скважин при от­сутствии оформления их консервации; - амортизационные отчисления со стоимости других основных средств производственного назначения;- расходы по оплате труда производственного персонала, вклю­чая инженерно-технических работников, и отчисления на соци­альные нужды.

9. В статью «Расходы на содержание и эксплуатацию скважин и оборудования» включаются затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией наземного и подземного оборудования нефтяных, газовых, оценочных, наблюдательных и контрольных скважин, а также ремонтом указанных скважин.

Расходы на содержание и эксплуатацию наземного и подземно­го оборудования состоят из затрат цеха подземного ремонта сква­жин, производства проката эксплуатационного оборудования прокатно-ремонтного цеха эксплуатационного оборудования, производ­ства проката электрооборудования прокатно-ремонтного цеха элек­трооборудования электроснабжения, прокатно-ремонтного цеха электропогружных установок и цеха автоматизации производства и других подразделений.

В эту статью входит стоимость штанговых насосов, затраты по подъему и спуску в скважины насосно-компрессорных труб, насос­ных штанг, электропогружных центробежных насосов, расходы по ремонту подземного и наземного оборудования и др.

10. Налог на добычу (начисления производятся до 01.01.2005 г. по нормативу от объема добычи товарной нефти и газа, а с 01.01.2005 г. по нормативу — 16,5% от выручки от реализации).

11. В статье «Цеховые расходы» включаются заработная плата цехового персонала, затраты на содержание и ремонт зданий, со­оружений, средств автоматизации и инвентаря, амортизационные отчисления от стоимости зданий, сооружений и прочих основных фондов, расходы на охрану труда.

12. Статья «Общепромысловые расходы» содержит затраты, связанные с управлением и организацией производства предприя­тия в целом.

13. В статью «Прочие производственные расходы» включают­ся: отчисления по обязательному страхованию имущества предпри­ятия, учитываемого в составе производственных фондов, затраты на рекультивацию земель, плата за землю, платежи за предельно-допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ.14. В статью «Коммерческие расходы» включаются затраты, связанные с транспортировкой нефти от товарного парка нефтега­зодобывающего управления до магистрального нефтепровода уп­равления магистральными нефтепроводами или емкостей покупа­теля нефти (независимо от места оформления приема-сдачи нефти), а также с транспортировкой нефти от товарного парка до нефтена­ливного пункта эстакады, где производится налив нефти в желез­нодорожные цистерны или нефтеналивные суда.

К таким расходам относятся:

а) амортизационные отчисления от стоимости собственных неф­тепроводов, расположенных между товарным парком и местом пе­редачи нефти в трубопроводы или емкости покупателя, а также местом (эстакада, причал) налива нефти в цистерны и нефтеналив­ные суда, насосных станций, эстакад, причалов и других основных фондов;

б) затраты по содержанию нефтепроводов, нефтеналивных со­оружений (эстакад, морских и речных причалов), насосных стан­ций, находящихся в пункте налива нефти в цистерны и нефтена­ливные суда, железнодорожных подъездных путей и др., которые состоят из расходов по оплате труда рабочих, отчисления на соци­альные нужды, стоимости электроэнергии, затрат по ремонту, сто­имости израсходованных материалов, других затрат.

В коммерческие расходы включаются также отчисления в спе­циальные внебюджетные фонды, фонд финансирования научно-исследовательских, опытных и конструкторских работ (НИОКР).

Производственная себестоимость товарной продукции (Ст.пр) определяется умножением себестоимости 1 т валовой добычи не­фти, тысячи мЗ валовой добычи газа попутного и тысячи м3 вало­вой добычи газа природного на количество их товарной добычи, приведенное в калькуляции себестоимости нефти и газа.

Разница между производственной себестоимостью валовой про­дукции и производственной себестоимостью товарной продукции составляет внутрипроизводственный оборот, состоящий из стоимо­сти нефти, газа попутного и природного, расходуемых на собствен­ные производственно-технологические нужды и списываемых по­терь нефти при ее подготовке и хранении. Полная себестоимость товарной продукции слагается из произ­водственной себестоимости товарной продукции и коммерческих расходов.

Себестоимость добычи нефти, газа попутного и природного определяют распределением затрат по каждой статье между этими видами продукции по установленным принципам.

**10. Учебно - методическое обеспечение дисциплины**

**Рекомендуемая литература**

а) основная литература:

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник.- М.: Финансы и статистика, 1999 г.
2. Акуленко Н.Б., Волков О.И., Елизаров Ю.Ф. и др. Экономика предприятия. Учебник.- М.: Инфра - М., 1998 г.
3. Основы экономической деятельности предприятий нефтегазовой промышленности. Учеб. пособие / Под ред. Н.Н. Победоносцевой. - М.: 1998 г.

б) дополнительная литература:

1. Дунаев В.Ф., Зубарева В.Д. Основы экономической деятельности предприятий нефтегазовой промышленности. Учеб. пособие / Под ред. Н.Н. Победоносцевой - М.: 1998 г.
2. Колядов Л.В., Епифанова Н.П., Комарова Л.А. Структурная перестройка в нефтегазовом комплексе РФ.- М.: Нефть и газ, 1997 г.
3. Комарова Л.А., Павлинич Э.А. Современные методы оплаты труда.- М.: 1999 г.
4. Андреев А.Ф., Зубарева В.А. и др. Методические аспекты инвестиционных проектов в нефтяной и газовой промышленности.- М.: 1996 г.
5. Гражданский кодекс РФ, ч. I гл. 4
6. Законы и законодательные акты РФ, касающиеся деятельности предприятия и использования природных ресурсов.

**Борхович Сергей Юрьевич, Волков Алексей Яковлевич**

**Методические рекомендации**

**и рабочая программа по дисциплине**

**«Основы экономической деятельности предприятия»**

для студентов специальности 090600 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Напечатано в авторской редакции

с оригинал – макета заказчика

Подписано в печать 13. 03. 06. Формат  .

Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,39. Уч.-изд. л. 5,3.

Тираж 100 экз. Заказ №

Типография УдГУ.

426034, Ижевск, Университетская, 1, корп.4.