

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет**

Кафедра экономики, учета и финансов

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Методические указания к самостоятельной работе
для студентов бакалавриата направления 21.03.01*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019**

УДК 65.011.46 (073)

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА: Методические указания к самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. *Е.Г. Катыхова*. СПб, 2019. 19 с.

В методических указаниях приведен материал для самостоятельного изучения, посвященный расчету и оптимизации затрат на строительство нефтяных скважин, транспортировку нефти и газа, добычу нефти и газа.

Предназначены для студентов бакалавриата дневной формы обучения направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Научный редактор проф. *И.Б. Сергеев*

Рецензент канд. экон. наук *Л.В. Медведева* (АО «ВНИГРИ»)

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Экономика и организация нефтегазового производства» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.03.01 Нефтегазовое дело (уровень бакалавриата)».

Цель дисциплины заключается в овладении студентами системой знаний и формировании у них комплекса навыков финансово-экономического анализа, технико-экономического проектирования и организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса (НГК)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение базовых положений теории экономики фирмы;
- выявление особенностей экономического анализа и оценки эффективности функционирования предприятия НГК;
- ознакомление с теоретическими положениями технико-экономического проектирования и приобретение практических навыков экономической оценки проектов в НГК;
- приобретение знаний по организации производства на предприятиях отрасли;
- подготовка студентов к самостоятельному решению задач технико-экономического обоснования инженерных решений.

Процесс изучения дисциплины «Экономика и организация нефтегазового производства» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способность использовать методы технико-экономического анализа (ПК-17);
- готовность участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-21).

Кроме практических занятий учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 131 час. Основным видом самостоятельной работы является подготовка к практическим занятиям.

Одной из ключевых тем дисциплины является тема «Формирование затрат и себестоимости продукции». Данный вопрос в отраслях нефтегазового комплекса имеет ряд специфических черт. В настоящих методических указаниях приводится теоретический материал, позволяющий уяснить особенности формирования и оптимизации затрат на строительство нефтяных скважин, на добычу и транспортировку нефти и газа.

1. ФОРМИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

В себестоимость строительства скважин включаются все затраты, понесенные буровым предприятием для осуществления заданного объема работ.

Расчет стоимости буровых работ предполагает:

- 1) определение объема буровых работ в сметных ценах;
- 2) составление смет накладных расходов, административно-хозяйственных расходов и прочих накладных расходов;
- 3) формирование свода затрат по строительству скважин.

Сметная стоимость объема буровых работ определяется на базе смет к техническим проектам на строительство скважин. На основе таких смет происходит заключение договоров между буровыми и нефтедобывающими компаниями и финансирование буровых работ.

Основой для составления сметно-финансовых документов является технический проект на строительство скважины, в котором отражены объемы различных работ, конструктивные особенности скважины, технология и скорость бурения.

Величина затрат на строительство скважины определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

Сумма затрат по отдельной статье рассчитывается как произведение объема работ в натуральном измерении на расценку за единицу работ:

$$Z_i = O_i(r_i + M \cdot C_T) + O_i r_p - O_i r_b, \quad (1)$$

где Z_i – затраты на строительство по i -й статье, руб.; O_i – физический объем работ по i -й статье, руб.; r_i – расценка за единицу работ по i -й статье (по ЕРЕР), руб.; M – количество грузов, приходящихся на единицу работ, т; C_T – стоимость транспортировки 1 т грузов на планируемое расстояние, руб.; r_p – расценка ЕРЕР за разборку в расчете на единицу работ, руб.; r_b – расценка стоимости возврата материалов за единицу работ, руб.

Для формирования сметно-финансовых расчетов на бурение, крепление и испытание скважин применяется подход, при котором затраты делятся на две группы:

1) затраты, зависящие от времени (пропорциональны суткам бурения и крепления, испытания);

2) затраты, зависящие от объема скважин (глубины и диаметра).

Затраты, зависящие от времени, включают: затраты на оплату труда; содержание бурового оборудования и инструмента; амортизацию основных средств; запасные части; материалы; топливо и энергию; воду техническую, промывочную жидкость и химические реагенты; специальный транспорт.

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

Зависящие от времени затраты рассчитываются как произведение суточной расценки (по ЕРЕР) и продолжительности бурения или крепления по колоннам (Z_{bi}):

$$Z_{bi} = \sum_{j=1}^k r_j T_j, \quad (2)$$

где Z_{bi} – затраты, зависящие от времени, по i -й статье, руб.; r_j – расценка по i -й статье, руб.; T_j – продолжительность бурения (или крепления) под j -ю колонну, сут.

Общая величина затрат, зависящих от времени (Z_b), определяется по формуле:

$$Z_b = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^k r_i T_j, \quad (3)$$

где I – число статей затрат; k – число колонн.

Следует иметь в виду, что определенные статьи затрат находятся в зависимости и от времени, и от объема бурения. Расчет таких затрат имеет свою специфику.

Калькуляционная статья «Электроэнергия» включает стоимость потребленной электроэнергии и плату за подключенную мощность.

Расходы на электроэнергию в расчете на сутки бурения (крепления) определяются так:

$$C_3 = \frac{hN_3}{t_{6(k)}}, \quad (4)$$

где h – глубина скважины, м; N_3 – норма расхода электроэнергии на 1 м проходки, определяемая по сборнику элементных сметных норм в зависимости от глубины и скорости бурения, кВт·ч; $t_{6(k)}$ – время бурения (крепления), сут.

Сумма платы за подключенную мощность определяется путем умножения установленной мощности трансформаторов и высоковольтных двигателей в кВт·А (W) на продолжительность бурения или крепления $t_{6(k)}$ и стоимости 1 кВт·А/сут (C_M):

$$Z_{\text{ПМ}} = W t_{6(k)} C_M. \quad (5)$$

Затраты, зависящие от объема (Z_M), определяются путем умножения количества материала (M_{ij}), расходуемого под определенную колонну, на цену единицы этого материала (Π_i):

$$Z_{Mi} = \sum_{j=1}^k M_{ij} \Pi_i, \quad (6)$$

где k – количество колонн в скважине.

Далее затраты, зависящие от времени, и затраты, зависящие от объема, суммируются по каждой колонне.

Номенклатура и количество необходимых материалов указывается в техническом проекте на строительство скважин.

Затраты по сметно-финансовым расчетам объединяются в **смете на строительство скважины**, которая состоит из следующих разделов и статей:

I. Подготовительные работы к строительству скважины.

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

III. Бурение и крепление.

IV. Испытание скважины на продуктивность:

- промыслово-геофизические работы (в процентах от II и III разделов);

- резерв на производство работ в зимний период (в процентах к сумме I и II разделов);

- затраты по эксплуатации котельной;

Итого прямых затрат ($Z_{пр}$):

- накладные расходы ($Z_{нак} = Z_{пр} \cdot N_{нак}$);

- плановые накопления ($\Pi = (Z_{пр} + Z_{нак}) \cdot N_{п}$);

- прочие затраты ($Z_{проч}$);

- дополнительные затраты ($Z_{доп}$);

- надбавки за работу на Крайнем Севере.

Сметная стоимость одного метра проходки ($C_{см.м}$) определяется как частное от деления общей стоимости скважин по проектным группам на объем бурения по этим группам:

$$C_{см.м} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{см.г} S_i}{\sum_{i=1}^n S_i h_i}, \quad (7)$$

где S_i – число скважин i -й группы, предусмотренных бурением; h_i – средняя глубина скважин i -й группы, м; n – число групп скважин.

Сметную стоимость планируемого объема бурения определяют по способам бурения ($C_{см.э.,t+1}$) и ($C_{см.р.,t+1}$) как произведение средневзвешенной сметной стоимости 1 м эксплуатационного ($C_{см.м}^э$) и разведочного ($C_{см.м}^р$) бурения и планового объема проходки по эксплуатационным ($A_{э,t+1}$) и разведочным ($A_{р,t+1}$) скважинам:

$$C_{см.э.,t+1} = C_{см.м}^э + A_{э,t+1}, \quad (8)$$

$$C_{см.р.,t+1} = C_{см.м}^р + A_{р,t+1} \quad (9)$$

Чтобы получить себестоимость строительства скважин, необходимо из сметной стоимости строительства вычесть величину плановых накоплений и запланированное снижение себестоимости ΔC за счет внутренних факторов:

$$C_{t+1} = C_{\text{см.}t+1} - \Pi - \Delta C_{r+1} . \quad (10)$$

Снижение себестоимости может быть достигнуто, главным образом, за счет увеличения скорости бурения.

Сокращение себестоимости (в процентах) в результате роста скорости бурения ΔC_v , определяется по формуле:

$$\Delta C_v = \frac{\Delta T}{100} \cdot \gamma_{6,t+1} , \quad (11)$$

где ΔT – снижение длительности бурения за счет роста скорости %; γ_6 – удельный вес затрат, зависящих от времени бурения, в сметной стоимости строительства скважин, %.

Снижение затрат времени на бурение определяется по каждому конкретному предусмотренному организационно-техническому мероприятию, направленному на улучшение результатов бурения.

Снижение расходов на буровые работы ΔC_6 , связанное с ускорением бурения, определяется по затратам, зависящим от времени:

$$\Delta C_6 = \Delta T_6 \cdot C_{\text{у.вр}} , \quad (12)$$

где $C_{\text{у.вр}}$ – стоимость часа (суток) работы буровых установок по затратам, зависящим от времени.

Сокращение себестоимости за счет планируемого изменения норм расхода материалов и цен на них определяется как:

$$\Delta C_{\text{н,ц}} = (1 - I_{\text{н}} I_{\text{ц}}) \gamma_{3,м} , \quad (13)$$

где $I_{\text{н}}$ и $I_{\text{ц}}$ – индексы норм и цен соответственно, доли ед.; $\gamma_{3,м}$ – доля материальных затрат в сметной стоимости строительства скважин.

Экономия затрат рассчитывается по каждому мероприятию.

Изменения затрат за счет каждого мероприятия суммируются и вычитаются из сметной стоимости, тем самым определяется

себестоимость строительства скважин. Завершающим этапом расчетов является составление свода затрат на строительство скважин.

Форма свода затрат на строительство скважин состоит из трех разделов и представлена в табл. 1:

Таблица 1

Свод затрат на строительство скважин

Показатели	Сумма, тыс. руб.
1. Элементы затрат:	
- основные и вспомогательные материалы;	
- топливо и ГСМ со стороны;	
- энергия со стороны;	
- заработная плата;	
- социальные взносы;	
- амортизация основных средств;	
- износ бурильных труб, ДВС, инструмента;	
- услуги со стороны и прочие денежные расходы	
ИТОГО	
2. Комплексные статьи затрат	
- 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	
3. Накладные расходы (по видам)	
ВСЕГО	

2. ФОРМИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

В качестве продукции трубопроводного транспорта выступает внепроизводственное перемещение газа, нефти и нефтепродуктов. Характерной особенностью транспортного производства является то, что продукция не имеет материально-вещественной формы. Поэтому на трубопроводном транспорте удельными показателями себестоимости продукции принято считать себестоимость перекачки

нефти, газа и нефтепродуктов на единицу натуральных показателей.

Такими показателями являются: на газопроводном транспорте - 1000 м^3 передаваемого газа, а также объем транспортной работы (1000 м^3 на 100 км); на нефтепроводном транспорте - объем перекачиваемых по магистральным нефтепроводам нефти и нефтепродуктов (в тоннах) и объем транспортной работы - тоннокилометры. Себестоимость транспортировки газа во многом определяются свойствами газа, дальностью транспортировки и диаметром магистрального газопровода.

Себестоимость перекачки нефти и нефтепродуктов по различным трубопроводам зависит от диаметра трубопровода, вязкости продукции, степени загрузки трубопровода, природных и климатических условий.

Себестоимость работы трубопроводов складывается из следующих статей:

- расходы на подготовку и постоянную эксплуатацию линейной части и наземных сооружений трубопроводного транспорта;
- затраты по совершенствованию технологических процессов в транспорте газа, нефти и нефтепродуктов;
- амортизация основных средств.

Затраты при магистральной транспортировке газа, нефти и нефтепродуктов затраты могут формироваться: по месту возникновения; по видам транспортируемой продукции, вспомогательных работ и услуг; по направлениям расходов; по видам расходов.

При расчете себестоимости транспортировки нефти, газа и нефтепродуктов выделяют следующие экономические элементы затрат: материалы; электроэнергия; газ, нефть, нефтепродукты, используемые на собственные нужды; заработная плата; отчисления на социальные нужды; амортизация основных средств; технически неизбежные потери газа и нефти; прочие расходы.

Отношение суммы затрат к объему транспортируемой продукции или объему транспортной работы позволяет получить себестоимость единицы транспортируемой нефти, газа или нефтепродуктов.

Специфической чертой отрасли является высокий удельный вес амортизации в структуре себестоимости транспорта нефтепро-

дуктов (он может превышать 40 %). Велика также доля энергозатрат, поскольку компрессорные и насосные станции оснащены электроприводом. Кроме этого, затраты на сырье в структуре себестоимости отсутствуют, так как осуществляется лишь перемещение продукции без ее производства.

Следует отметить и такую особенность структуры себестоимости транспорта нефти и газа, как преобладание в ней условно-постоянных расходов. К таким расходам относятся: заработная плата административно-управленческого персонала с начислениями; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, транспортные расходы, прочие общехозяйственные расходы и т.д.

Указанная особенность предоставляет возможности поиска резервов снижения условно-постоянных расходов на единицу транспортной работы. Следовательно, основным направлением деятельности в этой области является повышение производительности трубопроводной системы.

Изменение объемов транспортируемых нефти и газа вызывает и изменение себестоимости, которое можно определить по формуле:

$$\Delta C = \left(1 - \frac{100}{100 + \Delta Q} \right) \cdot \alpha, \quad (14)$$

где ΔQ – изменение объема транспорта нефти и газа; α – доля условно-постоянных расходов в себестоимости транспорта нефти и газа.

3. ФОРМИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА ДОБЫЧУ НЕФТИ И ГАЗА

Себестоимость добычи нефти и газа

Состав затрат нефтегазодобывающих компаний определяют следующие отраслевые особенности:

1. Одновременная добыча двух продуктов – нефти и газа, - требующая распределения между ними общепроизводственных и общехозяйственных расходов.
2. Отсутствие полуфабрикатов и незавершенного производства.

3. Последовательное осуществление 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 промышленных сточных вод, внешняя перекачка нефти и газа.

4. Автоматизация основных технологических процессов.

5. Ухудшение горно-геологических условий по мере отработки запасов месторождения и, как следствие, снижение дебита скважин, вывод скважин на консервацию, рост себестоимости добычи.

6. Необходимость осуществления больших объемов геолого-технических мероприятий (ГТМ) и капитальных ремонтов скважин (КРС) для ввода законсервированных скважин в действующий фонд и увеличения объема добычи нефти.

В себестоимость добычи нефти (газа) входят статьи:

1. Затраты, непосредственно связанные с добычей и промышленной подготовкой нефти (газа), обусловленные технологией и организацией производства.

2. Платежи за добычу полезных ископаемых, затраты на природоохранные мероприятия; платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду.

3. Затраты на подготовку и освоение производства.

4. Затраты по совершенствованию технологии и организации производства.

5. Затраты на обслуживание производственного процесса.

6. Затраты по поддержанию основных производственных средств в рабочем состоянии (расходы на проведение текущего, среднего и капитального ремонтов).

7. Затраты на обеспечение нормальных условий труда и техники безопасности.

9. Затраты на управление производством.

10. Затраты на подготовку и переподготовку кадров.

11. Затраты, связанные с осуществлением работ вахтовым методом.

12. Платежи по кредитам банков.

14. Амортизация основных средств.
15. Износ по нематериальным активам.
16. Налоги, сборы и другие обязательные отчисления.
17. Потери от простоев по внутрипроизводственным причинам, недостачи материальных ценностей в производстве и на складах при отсутствии виновных лиц.

Определение себестоимости добычи нефти предполагает составление следующих документов:

- смета затрат на производство;
- план снижения себестоимости за счет технико-экономических факторов, в том числе за счет проведения геолого-технических мероприятий.

На основании указанных документов рассчитывают себестоимость товарной продукции, производственную себестоимость 1 т нефти (1000 м³ газа), затраты на 1 рубль товарной продукции.

Смета затрат на производство

Смета затрат на производство формируется по экономическим элементам и направлена на определение затрат по предприятию в целом:

1. Материальные затраты в нефтегазодобывающих компаниях рассчитываются по процессам добычи нефти и газа с помощью нормативов.

Сырье и основные материалы в нефтегазодобывающей отрасли не используются. Материальные затраты формируются в основном за счет вспомогательных материалов и энергии:

- а) затраты на вспомогательные материалы:
 - на извлечение нефти:

$$Z_{\text{вс.м(н)}} = S_{\text{д}} \cdot N_{\text{вс.м(н)}}, \quad (15)$$

где $Z_{\text{вс.м(н)}}$ – затраты вспомогательных материалов на извлечение нефти; $S_{\text{д}}$ – число действующих скважин; $N_{\text{вс.м(н)}}$ – норматив вспомогательных материалов на извлечение нефти в руб./скв.;

- на искусственное воздействие на пласт:

$$Z_{\text{вс.м(в.пл)}} = V_{\text{аг}} \cdot N_{\text{вс.м(в.пл)}}, \quad (16)$$

где $V_{ар}$ – объем реагента, закачиваемого в пласт (тыс. м³); $N_{вс.м(в.пл)}$ – норматив вспомогательных материалов на искусственное воздействие на пласт (руб./м³).

- на подготовку нефти:

$$Z_{вс.м(подг)} = Q_n N_{вс.м(подг)}, \quad (17)$$

где Q_n – объем подготовленной нефти; $N_{вс.м(подг)}$ – норматив вспомогательных материалов на подготовку 1 т нефти (руб.).

б) затраты на электроэнергию:

$$Z_э = Q N_э Ц_э, \quad (18)$$

где Q – объем добываемой нефти, т; $N_э$ – норматив расхода электроэнергии на 1 т нефти, кВт·ч; $Ц_э$ – расценка за 1 кВт·ч, руб.

2. Фонд оплаты труда:

$$ФОТ = Ч ЗП_{мес} T_{мес}, \quad (19)$$

где $Ч$ – численность промышленно-производственного персонала, чел.; $ЗП_{мес}$ – среднемесячная заработная плата одного работника, руб.; $T_{мес}$ – количество месяцев оплаты.

3. Отчисления на социальные нужды производятся в виде страховых взносов, рассчитанных по нормативам от ФОТ.

4. Амортизационные отчисления:

а) ведется раздельный расчет по скважинам и прочим основным средствам:

$$A_{oc} = C_{п.ос} N_a, \quad (20)$$

где $C_{п.ос}$ – первоначальная стоимость основных производственных средств, руб.; N_a – средняя норма амортизации основных средств в добыче нефти и газа (при линейном методе начисления).

б) амортизационные отчисления по фонду нефтяных скважин:

$$A_{скв} = C_{скв(н)} N_a - C_{скв.выб} \cdot \frac{(12-t)N_a}{12} + C_{скв.нов} \cdot \frac{tN_a}{12}, \quad (21)$$

где $C_{\text{скв}(н)}$ – стоимость скважин, находившихся на балансе на начало года, руб.; $C_{\text{скв.выб}}$ – стоимость скважин, выбывших из действующего фонда в течение года, руб.; $C_{\text{скв.нов}}$ – стоимость скважин, введенных в действующий фонд из бурения в течение года, руб.; t – количество отработанных в течение года месяцев как для введенных, так и для выбывших скважин; N_a – норма амортизации для расчета по линейному методу (6,7 % для нефтяных скважин и 8,2 % - для газовых).

5. Прочие расходы включают: услуги своих и сторонних организаций (по бизнес-плану или смете); 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 (табл. 2).

Таблица 2

Схема расчета показателей себестоимости товарной продукции

Элементы затрат и показатели себестоимости	Метод определения
1. Материальные затраты	По нормативам на единицу продукции, объема работ и др.
2. Фонд оплаты труда (ФОТ)	Произведение средней заработной платы по категориям работников на их численности
3. Отчисления на социальные нужды	По нормативам к ФОТ
4. Амортизация основных средств	По нормативам к первоначальной стоимости основных средств
5. Прочие расходы	Составляются сметы затрат
6. Итого затрат на производство ($Z_{\text{пр}}$)	Сумма строк 1 – 5
7. Затраты на услуги, не включаемые в валовую продукцию ($Z_{\text{вс}}$)	-
8. Внутрипроизводственный оборот ($O_{\text{вн}}$)	-
9. Производственная себестоимость товарной продукции ($C_{\text{т.пр}}$)	$C_{\text{т.пр}} = Z_{\text{пр}} - Z_{\text{вс}} - O_{\text{вн}}$
10. Внепроизводственные расходы ($Z_{\text{н.пр}}$)	-
11. Полная себестоимость товарной продукции ($C_{\text{т}}$)	$C_{\text{т}} = C_{\text{т.пр}} + Z_{\text{н.пр}}$
12. Затраты на 1 руб. товарной продукции (ЗР), руб.	$ZP = C_{\text{т}} / Q_{\text{т}}$ $Q_{\text{т}}$ – объем товарной продукции.

**Расчет себестоимости
по технико-экономическим факторам**

Расчет производится в следующем порядке:

1. Определение расчетной себестоимости товарной продукции ($C_{т.р}$) путем умножения объема товарной продукции анализируемого года (Q_t) на затраты на 1 рубль товарной продукции за базисный год ($ЗР_б$):

$$C_{т.р} = Q_t \cdot ЗР_б \quad (22)$$

2. Определение изменения затрат, обусловленного влиянием отдельных технико-экономических факторов:

$$\Delta Z = \sum_{i=1}^N \Delta Z_i, \quad (23)$$

где ΔZ_i – изменение затрат за счет влияния i -го фактора; N – число факторов, влияние которых учтено в плановом году.

3. Определение себестоимости товарной продукции в анализируемом году:

$$C_t = C_{т.р} \pm \Delta Z. \quad (24)$$

4. Расчет снижения (повышения) себестоимости товарной продукции в процентах как отношение изменения затрат по технико-экономическим факторам к себестоимости товарной продукции базисного года:

$$\Delta C_t = \frac{\Delta Z}{C_{т.б}} \cdot 100. \quad (25)$$

При расчете влияния основных технико-экономических факторов и изменения горно-геологических условий на себестоимость продукции 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).

Таблица 3

Сводный расчет снижения (повышения) затрат на рубль товарной продукции по основным технико-экономическим факторам на 20__ г.

Показатель	Порядок расчета
Объем товарной продукции анализируемого года	Q_T
Товарная продукция анализируемого года в ценах базисного года	$Q_{Tб}$
Затраты на 1 руб. товарной продукции в базисном году	$ЗР_б$
Себестоимость товарной продукции анализируемого года исходя из уровня затрат базисного года	$C_{та} = Q_T \cdot ЗР_б$
Снижение (-) или увеличение (+) затрат в планируемом году по факторам:	
1) повышения технико-технологического уровня;	ΔZ_1
2) улучшения организации производства и труда;	ΔZ_2
3) изменения объемов и структуры производства;	$\pm \Delta Z_3$
4) изменения природных условий;	$\pm \Delta Z_4$
5) прочих факторов	$\pm \Delta Z_5$
Всего снижение (-) или увеличение (+) затрат	$\Delta Z = \Delta Z_1 + \Delta Z_2 \pm \Delta Z_3 \pm \Delta Z_4 \pm \Delta Z_5$
Себестоимость товарной продукции в анализируемом году	$C_1 = C_{та} \pm \Delta Z$
Затраты на 1 руб. товарной продукции в анализируемом году	$ЗР_T = C_1 / Q_T$
Изменение затрат по сравнению с уровнем базисного года	$\Delta C_T = \Delta Z / C_б$

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основной:

1. *Баскакова О.В.* Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 372 с. Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/5672/#2> – Загл. с экрана.
2. *Важенина Л.В.* Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Л.В. Важенина. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 444 с. – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/55424/#2> – Загл. с экрана.
3. *Голов Р.С.* Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 858 с. – Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/91245/#2> – Загл. с экрана.
4. *Краюшкина М.В.* Экономика и управление нефтегазовым производством [Электронный ресурс]: учебное пособие. / М. В. Краюшкина. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 20147. – 156 с. – Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457397 – Загл. с экрана.

Дополнительный:

1. *Алексейчева Е.Ю.* Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. – 292 с. Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/5675/#2> – Загл. с экрана.
2. *Бороненкова С.А.* Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519274> – Загл. с экрана.
3. *Туровец О.Г.* Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411> – Загл. с экрана.
4. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебник / под ред. д-ра. экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю.В. Вертаковой, д-ра. экон. наук, проф. Л.А. Пидоймо; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф. Ю.В. Вертакова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 381 с. – Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=527645> – Загл. с экрана.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Формирование и оптимизация затрат на строительство нефтяных скважин.....	4
2. Формирование и оптимизация затрат на предприятии транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов.....	9
3. Формирование и оптимизация затрат на добычу нефти и газа.....	11
Библиографический список.....	18

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Методические указания к самостоятельной работе
для студентов бакалавриата направления 21.03.01*

Сост. *Е.Г. Катыева*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
экономики, учета и финансов

Ответственный за выпуск *Е.Г. Катыева*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 15.01.2019. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,1. Усл.кр.-отт. 1,1. Уч.-изд.л. 0,9. Тираж 150 экз. Заказ 14. С 7.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2