МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева

Институт Экономики и бизнеса

Кафедра Экономики и управления минеральными ресурсами

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

На тему: "Пути улучшения использования основных фондов предприятий нефтегазовой отрасли Республики Казахстан"

050506-Экономика

Выполнил: Цой Н.А.

Рецензент д-р экон. наук, проф.

С.А. Алибаева

Научный руководитель

Канд. экон. наук, доцент

Ж.Я. Аубакирова

Алматы 2010

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева

Институт Экономики и Бизнеса

Кафедра Экономики и управления минеральными ресурсами

Специальность 050506-Экономика

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой

д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.К. Казбеков

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2010г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение дипломной работы**

Студенту Цой Н. А.

Тема Пути улучшения использования основных фондов предприятий нефтегазовой отрасли Республики Казахстан

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_\_от "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_2010\_\_\_\_

Срок сдачи законченной работы "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные к работе: материалы, собранные во время преддипломной практики

Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание в дипломной работы

а) в первой главе рассмотреть методический подход к использованию основных фондов в нефтегазовой отрасли;

б) во второй главе провестианализ современного состояния нефтегазовой отрасли в Республике Казахстан**;**

**в**) **в третьей главе рассмотреть пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли**

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

Рекомендуемая основная литература:

1) Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование;

2) Сыромятников Е.С., Победоносцева Н.Н. Организация, планирование и управление нефтегазодобывающими предприятиями;

3) Терехов Л.Л. Экономико-математические методы;

4) Ковалев В.В. Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности;

5) Экономика нефтяной и газовой промышленности;.

6) Егоров О.И., Чигаркина О.А., Баймуканов А.С. Нефтегазовый комплекс Казахстана: проблемы развития и эффективного функционирования. - Алматы: 2003 - 536с.;

7) Егоров О.И. Методические подходы к оценке экономической эффективности нефтегазового комплекса в условиях рыночной экономики // Известия МОНРК, НАНРК. - 2000. - №3

График подготовки дипломной работы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов | Сроки представления научному руководителю и консультантам | Примечание |
| 1 | Методический подход к использованию основных фондов в нефтегазовой отрасли |  |  |
| 2 | Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли в Республике Казахстан |  |  |
| 3 | Пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли |  |  |

Подписи консультантов и нормоконтролера на законченную дипломную работу с указанием относящихся к ним разделов работы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименования  разделов | Научный руководитель,  консультанты,  И. О.Ф. (уч. степень, звание) | Дата подписания | Подпись |
| Раздел 1 | С.А. Алибаева  к. э. н., доцент |  |  |
| Раздел 2 | - |  |  |
| Раздел 3 | - |  |  |
| Нормоконтроль | Н.С. Нурпеисова  к. э. н., доцент |  |  |

Научный руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Алибаева

Задание принял к исполнению студент \_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Цой

Дата "\_\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2010г.

Содержание

Введение

1. Методический подход к использованию основных фондов в нефтегазовой отрасли

1.1 Состав и структура основных фондов нефтяной и газовой промышленности

1.2 Комплексный подход к анализу использования основных фондов нефтяной и газовой промышленности

2 Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли в Республике Казахстан

2.1 Состояние нефтегазовой отрасли Республики Казахстан на современном этапе

2.2 Проблемы дальнейшего развития и эффективного функционирования нефтегазовой отрасли РК

3. Пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

3.1 Применение экономико-математических методов для анализа и расчета показателей использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

3.2 Источники и пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

Заключение

Список использованной литературы

Аннотация

В данной дипломной работе исследуется эффективность функционирования предприятий нефтегазовой отрасли Республики Казахстан в условиях рынка, проблемы дальнейшего развития и эффективного функционирования нефтегазовой отрасли. В работе проводится анализ факторов и показателей эффективного использования основных фондов нефтегазовой отрасли на основе системного подхода. На заключительном этапе предлагаются источники и пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли.

Аңдатпа

Алдыңызға ұсынылған дипломдық жұмыс қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайындағы еңбекақы және ынталандыруды жетілдіру мәселелерін зерттеу мен практикалық ұсыныстар жасап шығаруға арналған. Жұмыста мәселелерге қатысты теоретикалық көзқарастар көрініс тауып, қазақстандық өнеркәсіп орнындағы еңбекақы және ынталандыру жүйесінің зерттелуі жүргізілді.

Жұмыстың негізгі мақсаты бұл тақырыптанамаға сәйкес теоретикалық және практикалық, дипломдық практиканы өту кезінде жиналған материалдардың қолданылуымен іске асырылды.

Annotation

*In this diploma work, the functional condition of oil complexes of the Kazakhstan Republic in the market sphere, the problems of future development and effective functioning of oil complexes are examined. In this work is undertaken the analyses of factors and indicators of effective functioning of an oil complex on the basis of systematic methodology. In the closing phase, ways to raise the functional effectiveness of oil complexes in the Republic of Kazakhstan.*

# Введение

Нефтедобыча является основной и наиболее динамично развивающейся отраслью экономики Республики Казахстан. Нефтяники обеспечивают значительную часть национального валового продукта, бюджетных доходов и валютных поступлений в страну.

Занимая 12-е место в мире по разведанным запасам нефти и конденсата, в рейтинге ведущих нефтедобывающих держав Казахстан занимает 23-е место.

Нефть составляет примерно 30% от общего объема производства энергоносителей в Казахстане, газ - 13-15% от общей доли. В недрах Казахстана залегает 2% доказанных мировых запасов углеводородов. Подтвержденные стратегические запасы включают в себя 169 углеводородных месторождений, из них 87 нефтяных, 17 газовых, 30 нефтегазовых, 25 нефте- и газоконденсатных,20 нефтеконденсатных.

Нефтегазоносные районы республики занимают площадь около 1,7 млн. кв.км (примерно 62% территории Казахстана).

В Казахстане доказанные запасы составляют 2,8 млрд. тонн нефти и 1,8 трлн. куб. метров газа, а прогнозные - около 12 млрд. тонн нефти и конденсата и около 3 трлн. куб. метров газа. Причем на долю 5 месторождений приходится 2/3 извлекаемых запасов углеводородов страны (более половины - запасы Тенгиза, оставшийся объем приходится на 4 других крупнейших нефтегазоносных участка суши - месторождения Узень и Карачаганак, Жанажольскую и Кумкольскую группы месторождений).

Наибольшие перспективы имеет шельф Каспийского моря и его прибрежная зона.

В результате геофизических исследований на площади около 100 тыс. квадратных километров было локализовано 96 структур с прогнозными запасами только нефти около 12 млрд. тонн.

нефтегазовая отрасль основной фонд

Не менее значимы и другие регионы. Так, на месторождениях актюбинской группы и западного поля месторождения Центрально-Восточная Прорва суммарные извлекаемые запасы оцениваются в 115 млн. тонн и 7,4 млн. тонн соответственно.

На месторождениях Тенгиз и Карачаганак будет добываться более 40 млн. тонн нефти и около 30 млрд. куб. метров газа ежегодно.

Большие возможности открываются в других районах Центрального, Южного и Восточного Казахстана, где возможно открытие новых запасов около 1 млрд. тонн нефти.

Подобный резкий прирост запасов обеспечит Казахстану место в первой десятке стран с крупнейшими запасами углеводородного сырья и его перспективу превращения в альтернативный странам Персидского залива источник его экспорта.

Целью данной дипломной работы является анализ эффективности хозяйственной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли РК в условиях рынка и разработка рекомендаций по улучшению использования основных фондов предприятий нефтегазовой отрасли. В процессе выполнения дипломной работы были рассмотрены и решены следующие задачи:

рассмотрено состояние нефтегазового комплекса РК на современном этапе;

выявлены проблемы дальнейшего развития и эффективного функционирования нефтегазового комплекса РК;

проведен анализ и дана классификация основных фондов в нефтегазовой отрасли;

выявлены пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли РК.

Объектом исследования служат предприятия нефтегазовой отрасли РК, а предметом исследования является совокупность организационно-экономических факторов, влияющих на эффективность функционирования предприятий нефтегазовой отрасли.

В исследовании использованы следующие нормативные документы: Указы Президента Республики Казахстан, Законы, принятые Парламентом Республики Казахстан, постановления Правительства Республики Казахстан.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников. В первой главе рассмотрен методический подход к использованию основных фондов в нефтегазовой отрасли. Во второй главе рассматривается современное состояние и этапы развития нефтегазовой отрасли в РК. В третьей главе выявлены пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли РК.

Содержание дипломной работы изложено на 66 страницах, содержит 2 таблицы.

# 1. Методический подход к использованию основных фондов в нефтегазовой отрасли

# 1.1 Состав и структура основных фондов нефтяной и газовой промышленности

Средства производства, составляющие его материально-техническую базу, в зависимости от характера их участия в производственном процессе подразделяются на средства труда (машины, аппараты, оборудование, производственные здания, сооружения, силовые установки и т.д.) и предметы труда (сырье, топливо, основные и вспомогательные материалы и т.д.). Средства труда - наиболее дорогостоящая часть средств производства, которые сохраняют свою вещественную форму, постепенно изнашиваясь, называются основными фондами. Их стоимость переносится частями на добываемую или изготовляемую продукцию. Предметы труда целиком потребляются в одном производственном цикле, теряя или видоизменяя свою вещественную форму. Стоимость их переносится на изготовленную продукцию. Это - оборотные средства.

Соотношение между основными и оборотными фондами в общей сумме производственных фондов, а также их состав и структура зависят от специфики производственного процесса. В нефтегазодобывающей промышленности на долю основных фондов приходится 96-97% всей суммы производственных фондов. В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности более 90%.

Основные фонды участвуют в процессе производства длительное время, обслуживают большое число производственных циклов. В условиях быстрого технического прогресса происходит постоянное совершенствование техники, создаются новые, более высокопроизводительные виды механизмов и аппаратов, заменяющих старую технику. Срок использования (срок службы) основных фондов в производственном процессе приобретает все большее значение в связи с необходимостью непрерывно повышать эффективность применения тех капитальных вложений, которые затрачиваются на создание новых основных фондов.

По принятой в настоящее время классификации все основные фонды делятся на непроизводственные (непромышленные) и промышленно-производственные.

Непроизводственные (непромышленные) основные фонды - эта та часть основных фондов, которая находится в распоряжении промышленности (отдельных предприятий), но непосредственного отношения к производственному процессу не имеет. К ним относятся находящиеся на балансе предприятий жилой фонд, клубы, столовые, детские ясли, поликлиники, стадионы, спортивные базы, т.е. все связанное с культурно-бытовым обслуживанием работников предприятий. От этой части основных фондов ход производственного процесса зависит только косвенно: чем лучше культурно-бытовые условия, тем выше производительность труда рабочих. В дальнейшем мы будем рассматривать только промышленно-производственные основные фонды и под понятием основные фонды будет подразумеваться только эта их часть.

От промышленно-производственных основных фондов непосредственно зависит производственный процесс: или обслуживание его, или создание благоприятных условий для нормального его протекания.

Зависимость производственного процесса от основных фондов различная, также по-разному они влияют на ход и результаты производства; отсюда неодинаковые сроки их жизни, степень изнашиваемости, размеры ежегодных амортизационных отчислений.

Классификация основных производственных фондов:

здания;

сооружения;

передаточные устройства;

машины и оборудование;

в том числе:

а) силовые машины и оборудование;

б) рабочие машины и оборудование;

в) измерительные и регулирующие приборы и устройства и лабораторное оборудование;

г) вычислительная техника;

д) прочие машины и оборудование;

транспортные средства;

инструмент;

производственный инвентарь и принадлежности;

хозяйственный инвентарь;

рабочий и продуктивный скот; многолетние насаждения;

капитальные затраты по улучшению земель (без сооружений);

прочие основные фонды.

Наиболее важны из перечисленных групп машины и оборудование, передаточные устройства, а в добыче нефти и газа - сооружения. Их принято называть активной частью основных фондов, так как от их работы непосредственно зависит выпуск целевой продукции.

В активную часть основных фондов входят:

силовые машины и оборудование - двигатели внутреннего сгорания, дизели, паровые машины, паровые, газовые и гидротурбины, электродвигатели и электрогенераторы и др.;

рабочие машины и оборудование;

буровые установки, станки-качалки, реакторы, регенераторы, печи, колонны, холодильники, конденсаторы, теплообменники, турбобуры, электробуры и т.д.;

передаточные устройства, трубопроводы, электро- и теплосети, трансмиссии, телефонные и телеграфные сети и пр.

средства автоматического регулирования, контроля и управления.

В нефтегазодобывающей промышленности в активную часть основных фондов включается часть сооружений. В других отраслях промышленности сооружения не входят в состав активной части - это мосты, эстакады, резервуары, колодцы, плотины, дамбы, каналы, шоссейные дороги, насыпи, тоннели и др., т.е. такие виды основных фондов, которые непосредственно в производственном процессе не участвуют. Однако в нефтегазодобывающей промышленности нефтяные и газовые скважины относятся к сооружениям - к той части основных фондов, которая непосредственно дает целевую продукцию: нефть и газ. Поэтому нефтяные и газовые скважины внесены в активную часть основных фондов.

При анализе обеспеченности основными фондами или их использования активную часть выделяют особо, ибо от ее величины и удельного веса в общем объеме основных фондов зависит производственная мощность предприятия.

Для нефтяной и газовой промышленности характерен высокий удельный вес активной части основных фондов. Так, в добыче нефти и газа он достигает 90%, в бурении - 80%, трубопроводном транспорте - 94%, нефтеперерабатывающей промышленности более 60%.

Показатели использования основных фондов

Благодаря научно-техническому прогрессу значительно ускорилось техническое перевооружение промышленности. Поэтому оценка технического уровня отраслей промышленности и предприятий, эффективности эксплуатации основных фондов приобретает особо важное значение, также повысились требования к их учету и анализу.

При анализе использования основных фондов устанавливается состав, структура и движение основных фондов по следующим показателям.

1. Коэффициент износа основных фондов, равный отношению величины износа к первоначальной стоимости фондов.

2. Коэффициент обновления основных фондов, равный отношению стоимости вновь введенных основных фондов за определенный период к общей их стоимости на конец периода.

3. Относительный удельный вес отдельных групп основных производственных фондов в общей их стоимости рассчитывается формуле:

4. К наиболее важным показателям использования основных фондов относится фондоотдача, определяемая делением валовой продукции в средневзвешенных ценах на среднегодовую стоимость основных фондов. Фондоотдача показывает, какое количество продукции приходится на единицу основных фондов. Величина фондоотдачи отражает рост выпуска продукции, улучшение ее качества, изменение стоимости основных фондов.

Перед промышленностью в целом поставлена задача увеличить съем продукции с единицы производственных фондов. Нефтегазодобывающая промышленность относится к числу одних из наиболее фондоемких отраслей, поэтому повышение показателя фондоотдачи в ней приобретает особое значение.

Для оценки степени использования основных фондов могут применяться натуральные показатели. Но они не дают возможность оценить использование только основных фондов оборудования. Например, к натуральным показателям использования эксплуатационного фонда нефтяных и газовых скважин относится объем добычи нефти или газа за сутки, месяц, год, приходящийся на одну скважину.

Для отдельной технологической установки этот показатель может определяться делением суммы целевой продукции в натуральном выражении на среднегодовую стоимость основных фондов.

Проходка на одну буровую установку в месяц (год) - натуральный показатель степени применения этого вида оборудования, но не всей совокупности основных фондов, относящихся к производственному процессу.

Для оценки степени использования всех основных фондов применяется только стоимостный показатель - фондоотдача.

Фондоемкость продукции характеризует количество основных фондов, обеспечивающих выпуск единицы продукции.

Фондоемкость определяется делением стоимости основных фондов на стоимость валовой продукции, произведенной с помощью этих фондов: т.е. фондоемкость величина, обратная фондоотдаче.

Фондовооруженность (Фв) характеризует степень технической оснащенности труда. Рассчитывается она делением стоимости основных фондов (Сф) на среднесписочную численность рабочих в наибольшую смену (Чсм):

Фв = Сф / Чсм. (1)

К важнейшим натуральным показателям, характеризующим основные фонды, относится производственная мощность, которая определяется максимально возможным годовым выпуском продукции при условии полного использования оборудования, применения передовой технологии и организации производства.

Для оценки использования производственной мощности применяются три показателя: коэффициент экстенсивного использования (Кэ), коэффициент интенсивного использования (Ки) и коэффициент интегрального использования (Kj).

Коэффициент экстенсивного использования оборудования характеризует эффективность его использования во времени. Он представляет собой соотношение времени работы оборудования (Тр) ко всему календарному времени (Тк), т.е. показывает удельный вес времени производительной работы оборудования.

Для оценки степени использования нефтяных и газовых скважин во времени применяют два показателя.

Коэффициент использования скважин (К ис) включает в себя отношение суммарного времени работы (эксплуатация) всех скважин (С.", скважино-месяц) к суммарному календарному времени эксплуатационного фонда скважин (Счэ, скважино-месяц):

К" = *С 1C (*2)

Коэффициент эксплуатации (Кэс) показывает отношение суммарного времени работы скважин (Сэ, скважино-месяц) к суммарному календарному времени действующего фонда (С„д, скважино-месяц):

Станко-месяц в бурении и скважино-месяц в добыче нефти и газа - это условная единица измерения времени работы и простоев соответственно буровых установок и скважин, равная 720 станко-часам или скважино-часам (или 30 станко-дням, или скважино-дням).

Улучшение использования основных фондов во времени - экстенсивный путь - предполагает достижение большего времени работы основных фондов за смену, сутки, месяц, год. Это достигается, во-первых, сокращением простоев оборудования в течение смены и получением за счет этого большего объема продукции; во-вторых, продлением времени работы оборудования за счет увеличения сменности его работы. Наиболее эффективна непрерывная работа основных фондов в течение трех смен.

Перед промышленностью стоит задача повысить коэффициент сменности и ликвидировать простои оборудования.

Степень загрузки оборудования во времени определяется коэффициентом сменности (Кс„), показывающим загрузку оборудования в течение суток.

В указанной зависимости максимальная загрузка оборудования в смене не регламентирована и она может оказаться меньше ее продолжительности.

То есть коэффициент сменности равен отношению суммы отработанных станко-часов (SNt) к наибольшему числу станко-часов (tcl), которые могут быть отработаны при односменной работе.

Однако при непрерывной, в течение трех смен (круглосуточной) работе оборудование изнашивается интенсивнее, сокращается срок его жизни, при этом ухудшаются и условия его обслуживания. При работе оборудования в одну или две смены имеется возможность проводить профилактические осмотры и текущие ремонты, тем самым поддерживать их в работоспособном состоянии и продлить срок эксплуатации.

В то же время повышение коэффициента сменности означает, что за определенный календарный отрезок времени объем продукции увеличится. Кроме того, поскольку общее время использования оборудования в производственном процессе сокращается, можно внедрять оборудование более совершенных видов, т.е. открываются большие возможности для технического прогресса, что особенно важно для тех видов основных фондов, которые подвержены моральному износу.

В группу дополнительных показателей экстенсивной загрузки оборудования входят:

1) коэффициент использования сменного режима предприятия:

КР = Ксм / *г, (*3)

где *т -* установленный на данном предприятии режим работы;

2) коэффициент равномерности использования оборудования:

где У (уровень использования планового фонда времени

работы оборудования в i-ой учетной единице времени (квартал, месяц); У max - наибольший достигнутый уровень использования

планового фонда времени работы оборудования; m - общее количество принятых в расчете учетных единиц времени в изучаемом периоде. Эти дополнительные показатели в подотраслях нефтяной и газовой промышленности не применяются в связи с непрерывностью производственного процесса и трехсменным режимом работы. Однако их полезно применять для анализа эффективности использования основных фондов во вспомогательном производстве, где установленный режим работы нарушается.

Коэффициент интенсивного использования оборудования:

Ки = рф / Qn, (4)

где Qn - фактическая производительность оборудования в единицу рабочего времени;

Оп - возможная производительность (максимально возможная или проектная).

Этот показатель дает представление о фактическом съеме продукции при данном оборудовании в зависимости от его потенциальных возможностей.

Специфика производственных процессов в нефтегазодобывающей промышленности и значительная зависимость их результатов от природных факторов затрудняют определение этого показателя.

Суммарную эффективность использования основных фондов (экстенсивный и интенсивный) принято оценивать интегральным коэффициентом.

Срок службы и амортизации основных фондов

Поскольку для создания основных фондов требуются большие капитальные вложения, то каждое предприятие заинтересовано в увеличении срока их использования в производственном процессе. Срок службы основных фондов зависит от: материала, из которого они изготовлены; условий, в которых они эксплуатируются; режимов работы; технической грамотности работников, их использующих; сменности работы; качества и своевременности проводимых ремонтов и т.д. В нефтегазодобывающей промышленности, помимо этого, они зависят от природных факторов, обусловливающих сроки жизни нефтяных и газовых скважин. Нефтяные и газовые скважины чаще всего выходят из эксплуатации не вследствие физического износа, а в результате истощения нефтяной или газовой залежи в зоне расположения скважины. Скважины одинаковой конструкции и качества оборудования, но расположенные в различных частях залежи, будут иметь неодинаковый срок жизни. Срок службы буровых установок существенно снижается вследствие частой переброски их с одной точки на другую. [2]

В нефтегазодобывающей и нефтехимической промышленности велико влияние условий эксплуатации, качества оборудования, квалификации персонала, наличия средств автоматизации, качества и степени подготовки сырья, режима работы. Теоретический расчет степени зависимости представляет собой исключительно большие трудности.

Для организации использования основных фондов и своевременного погашения их первоначальной стоимости большое значение имеет заблаговременное, достаточно точное определение срока их возможного использования в производственном процессе. Установить степень зависимости от отдельных факторов срока службы оборудования очень трудно. Поэтому срок жизни основных фондов определяется почти исключительно практикой, опытом их использования. Для этих целей большое значение имеет техническая паспортизация оборудования.

Технические паспорта ведутся на каждый отдельный вид основных фондов с момента ввода их в эксплуатацию до конца срока участия в производственном процессе. В техническом паспорте фиксируются все данные, характеризующие условия использования оборудования: время ввода его в эксплуатацию, режим работы, съем продукции, сроки и содержание ремонтов, причины, вызвавшие нарушения нормального хода эксплуатации, время и причины выхода оборудования из строя и т.д. Эти данные позволяют обоснованно планировать ремонт оборудования, оценить степень его износа и вероятные сроки замены, а также вносить необходимые коррективы в режимы работы аналогичного оборудования.

В паспорте скважины, например, содержатся следующие сведения: дата ввода в эксплуатацию, конструкция скважины, эксплуатационный объект, способ эксплуатации, характеристика нефти, время появления воды и ее характеристика, дата начала закачки воды в пласт, характеристика рабочего агента, геологический разрез, кривизна скважины, характеристика пласта и фильтра (глубина залегания и мощность пласта, глубина вскрытия от кровли пласта, угол падения, искусственный забой, число и интервалы отверстий в фильтре и т.д.); краткое описание процессов бурения и освоения скважины; сводная таблица работы скважины - месяц работы, пласт, средний газовый фактор, замеры забойного, пластового, буферного и затрубного давлений, способ эксплуатации, добыча за месяц нефти, воды и газа, среднесуточный дебит нефти, процент воды, суммарная добыча нефти, воды и газа с начала эксплуатации данного пласта, коэффициент продуктивности, содержание механических примесей, давление насыщения, прирост добычи от применения методов воздействия на пласт и призабойную зону, дата перевода на вышележащий горизонт, характер и сроки проведения ремонтных работ и т.д.

Определение срока жизни оборудования необходимо для установления норм амортизации.

Длительное время используемые в производственном процессе и постепенно изнашиваемые основные фонды полностью переносят свою первоначальную стоимость на изготовленную продукцию, а кроме того, возмещают затраты, с которыми связано поддержание их в работоспособном состоянии в ходе эксплуатации (затраты на капитальный ремонт и модернизацию оборудования).

Плановое перенесение стоимости основных фондов на продукцию называется амортизацией, а средства, включаемые в себестоимость продукции - амортизационными отчислениями. Амортизационные отчисления в совокупности образуют амортизационный фонд.

Амортизационные отчисления состоят из двух частей. Первая, предназначенная для полного восстановления стоимости производственных фондов, называется отчислением на реновацию. Другая часть амортизационных отчислений используется для возмещения затрат, необходимых для поддержания основных фондов в работоспособном состоянии - затраты на капитальный ремонт и модернизацию.

Ежегодная сумма амортизационных отчислений определяется по нормам амортизации, отражающим ту часть стоимости основных фондов, которая ежегодно переносится на себестоимость продукции. Общая (суммарная) норма амортизации теоретически должна соответствовать стоимости годового износа каждого вида оборудования и в течение срока его службы обеспечить накопление средств, достаточных для капитальных ремонтов, модернизации и полного восстановления стоимости к моменту износа и ликвидации оборудования.

В промышленности постоянно возникает необходимость в установлении нормы амортизации оборудования, а в момент ввода оборудования в эксплуатацию в оценке продолжительности его работы, определении средств, требующихся для поддержания его в работоспособном состоянии, и доли первоначальной стоимости оборудования, которую нужно переносить ежегодно и ежемесячно на изготовляемую продукцию. Ошибки в установлении норм амортизации основных фондов могут очень серьезно отразиться на экономическом положении предприятия. В нефтегазодобывающей промышленности большие трудности возникают при определении сроков жизни скважин. По мере накопления фактических сведений об условиях их работы эти сроки постоянно уточняются.

Норма амортизации большинства технологических установок с учетом затрат на капитальный ремонт и модернизацию в среднем составляет 12%.

Новые нормы амортизации обеспечивают возмещение затрат на создание отдельных видов основных фондов в более короткие сроки, реально отражающие процесс старения, и

возмещение их стоимости.

Норму амортизационных отчислений на реновацию рассчитывают по формуле:

Норма амортизации выражается в процентах по отношению к первоначальной стоимости оборудования.

Под ликвидационной стоимостью понимается остаточная стоимость, которой еще обладает оборудование в момент выхода его из эксплуатации (ликвидация), т.е. стоимость материала, из которого изготовлено оборудование, при сдаче его в лом, за вычетом затрат, связанных с работами по его ликвидации - стоимость демонтажных работ, работ по расчистке площадки, вывоза оставшихся материалов и т.д.

Нормы амортизационных отчислений на капитальный ремонт и модернизацию оборудования вычисляются по формуле:

Затраты на капитальные ремонты рассчитывают умножением средней стоимости одного ремонта на их число за весь срок жизни оборудования. Эти данные определяют по техническим паспортам и на основании экспертных оценок. [5]

Затраты на модернизацию оборудования составляют на основании фактических данных за прошлый период (с учетом удешевления ее в перспективе), типовых проектов модернизации, прямых расчетов и экспертных оценок. Под модернизацией оборудования понимается усовершенствование его в соответствии с современным техническим уровнем за счет конструктивных изменений, добавления или замены отдельных узлов и деталей, оснащения машин и агрегатов контрольно-регулирующими приборами и приспособлениями.

# 1.2 Комплексный подход к анализу использования основных фондов нефтяной и газовой промышленности

К важнейшим натуральным показателям, характеризующим основные фонды, относится производственная мощность, которая определяется максимально возможным годовым выпуском продукции при условии полного использования оборудования, применения передовой технологии и организации производства.

Для оценки использования производственной мощности применяются три показателя:

Коэффициент экстенсивного использования оборудования характеризует эффективность его использования во времени. Он представляет собой соотношение времени работы оборудования ко всему календарному времени, т.е. показывает удельный вес времени производительной работы оборудования. Числовое значение коэффициента экстенсивного использования оборудования должно приближаться к единице. В бурении коэффициент экстенсивного использования бурового оборудования следует определять по этапам сооружения скважин и в целом по циклу.

Для оценки использования нефтяных и газовых скважин во времени применяют два показателя Коэффициент использования скважин и коэффициент эксплуатации скважин. Улучшение использования основных фондов во времени экстенсивный путь - предполагает достижение большего времени работы основных фондов за смену, сутки, месяц, год. Это достигается, во-первых, сокращением простоев оборудования в течение смены и получением за счет этого большего объема продукции; во-вторых, увеличением работы оборудования за счет увеличения сменности его работы. Наиболее эффективна непрерывная работа основных фондов в течение трех смен.

Однако, при непрерывной в течение трех смен (круглосуточной) работе оборудование изнашивается интенсивнее, сокращается срок его жизни, при этом ухудшаются и условия его обслуживания. При работе оборудования в одну или две смены имеется возможность проводить профилактические осмотры и текущие ремонты, тем самым, поддерживать его в работоспособном состоянии и продлить срок его жизни.

В то же время повышение коэффициента сменности означает, что за определенный календарный отрезок времени объем продукции увеличится. Кроме того, поскольку общее время использования оборудования в производственном процессе сокращается, можно внедрять оборудование более совершенных видов, т.е. открываются большие возможности для технического прогресса, что особенно важно для тех видов основных фондов, которые подвержены моральному износу.

В группу дополнительных показателей экстенсивной загрузки оборудования входят:

1) коэффициент использования сменного режима предприятия;

2) коэффициент равномерности использования оборудования

Специфика производственных процессов в нефтегазодобывающей промышленности и значительная зависимость их результатов от природных факторов затрудняет определение этого показателя.

Так, буровые установки не имеют установленной номинальной мощности. Они классифицируются по грузоподъемности, хотя этот показатель не отражает их основного производственного назначения. Подсчитать среднегодовую мощность буровых установок сложно, так как их производительность определяется многосложными природными факторами (глубина бурения, крепость и буримость горных пород и т.д.). Поэтому с некоторой долей допущения степень интенсивного использования буровых установок можно оценивать отношением фактического объема проходки к максимально возможному при достигнутой на аналогичных скважинах средней технической скорости бурения. При этом будет определено фактическое использование бурового оборудования в сравнении с возможными результатами при условии его только производительного использования.

Интенсивность использования скважин характеризуют их дебиты. По мере истощения месторождений с постепенным падением пластовых давлений дебиты скважин снижаются.

При условии совершенствования режимов работы оборудования или его модернизации коэффициент интенсивного использования может быть и больше Суммарную эффективность использования основных фондов - экстенсивного и интенсивного - принято оценивать интегральным коэффициентом. Пути улучшения использования основных фондов Главные пути улучшения использования основных производственных фондов в нефтяной и газовой промышленности следующие:

Экстенсивный путь. Резервы увеличения времени работы оборудования во всех отраслях промышленности достаточно большие. Например, в бурении оборудование занято непосредственно в процессе разрушения горной породы, т.е. в основном производственном процессе лишь 14-15% всего календарного времени строительства скважины. Остальное время оборудование занято работами других видов, либо вообще не находится в производственном процессе. Около 50-60% времени оборудование в хозяйстве вообще не работает, поскольку находится в процессе монтажа, демонтажа, перебазирования, ремонта, консервации, резерва, ожидания ремонта и т.д. Поэтому удельный вес времени участия его в проходке скважин еще меньше. [4]

Кроме того, только около 60-70% календарного времени работы бурового оборудования приходится на долю производительного времени, а остальное тратится непроизводительно: на ликвидацию аварий и осложнений, организационные простои из-за несогласованности в работе отдельных звеньев производства, проведение ремонтных работ. Улучшение использования баланса рабочего времени даст возможность при том же парке установок получить значительно больший объем проходки.

Один из резервов улучшения экстенсивного использования оборудования - увеличение межремонтного периода его работы.

В добыче нефти и газа увеличение времени работы скважин может быть достигнуто, во-первых, ускоренным вводом в эксплуатацию бездействующих скважин; во-вторых, ликвидацией аварий и простоев по действующему фонду скважин; в-третьих, ускорением ремонтных работ, особенно текущего подземного ремонта. При этом большое значение имеет автоматизация добычи нефти и газа и механизация ремонтных работ.

В нефтеперерабатывающей промышленности простои (в % от календарного времени) технологических установок в среднем составляют в: первичной перегонке - 8,5; термическом крекинге - 20; каталитическом крекинге 17,3; гидроочистке - 21,8 и т.д. Большая часть простоев связана с ремонтом технологических установок и неизбежна, но случаются простои и по организационным причинам: отсутствие сырья, емкостей, электроэнергии и т.д. Анализ причин аварий показал, что чаще всего они происходят вследствие нарушений технологического режима, правил эксплуатации или из-за брака оборудования, поставляемого заводом-изготовителем.

Значительное увеличение времени работы установок может быть достигнуто в результате удлинения межремонтного периода. Наиболее часто технологические установки останавливают на ремонт вследствие коррозии аппаратуры и трубопроводов под влиянием содержащихся в сырье солей и сернистых соединений или из-за образования кокса в трубчатых печах и других аппаратах Простои, вызванные этими причинами, связаны с недостаточно качественной подготовкой сырья, недоброкачественными ремонтами, низким качеством материала и покрытий, несоблюдением технологического режима, отсутствием некоторых средств автоматизации.

Следовательно, улучшая степень подготовки сырья, поставляя его строго в соответствии с межцеховыми нормами, улучшая качество ремонтов и материалов, можно добиться удлинения межремонтных периодов.

Увеличение продолжительности работы установок может быть достигнуто также за счет сокращения простоев их на планово-предупредительных ремонтах. Длительность простоев установок во время ремонта зависит от межремонтного пробега, организации и механизации ремонтных работ. Несмотря на то, что большинство заводов выдерживает нормативные сроки ремонтов, последние могут быть сокращены путем применения сетевых графиков ремонта, дальнейшей централизации, повышения уровня механизации работ, улучшения кооперации труда (создание комплексных ремонтных бригад вместо специализированных), совершенствования системы оплаты труда, тщательного соблюдения правил эксплуатации, технологического режима, ревизий и ремонтов технологического оборудования.

Интенсивный путь. Он ведет к получению на том же оборудовании большего объема продукции в единицу времени за счет более полного использования его мощностей.

Примером интенсивного использования основных фондов может служить работа бурового оборудования на форсированных режимах, поскольку за тот же отрезок времени достигается больший объем проходки. Интенсивный путь улучшения использования основных фондов более эффективен, чем экстенсивный, так как для максимального использования мощности оборудования необходимо его модернизировать, постоянно совершенствовать и разрабатывать новые, более производительные конструкции.

Более интенсивное использование бурового оборудования достигается применением прогрессивной буровой техники и технологии, комплексным использованием технических средств, соответствующих геологическим требованиям.

В добыче нефти и газа увеличение производительности скважин достигается применением новых методов воздействия на пласт и призабойную зону, совершенствованием способов эксплуатации и оборудования для добычи нефти и газа, поддержанием оптимальных технологических режимов разработки месторождений, одновременной эксплуатацией двух и более пластов одной скважиной, сокращением потерь нефти и газа в процессе добычи и транспортировки.

В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности это связано с увеличением суточной производительности установок. Опыт работы показывает, что увеличение суточной производительности установок достигается ежегодно в результате улучшения технологического режима, улучшения качества сырья и ритмичности его поставок, совершенствования схем автоматизации и др. Однако, анализ работы технологических установок показал недостаточную стабильность этого процесса. Коэффициент вариации суточной производительности многих установок колеблется от 8 до 15%.

Такое положение может возникнуть при нарушении ритмичности поставки сырья, отклонении его качества от норм, нарушение внутризаводской пропорциональности в мощностях технологических установок, связанных последовательно технологической схемой. Ликвидация этих недостатков может обеспечить использование оборудования.

Большое значение для улучшения интенсивного использования технологических установок имеет правильное определение возможностей оборудования.

Техническое перевооружение и реконструкция предприятий и отдельных технологических установок. Техническое перевооружение действующих предприятий направлено на повышение технического уровня отдельных участков производства и технологических установок. Оно означает внедрение новой техники и технологии, механизацию и автоматизацию производственных процессов, модернизацию и замену устаревшего, физически изношенного оборудования новым, более производительным. Реконструкция - это частичное переоснащение производства и замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования. Основным результатом технического перевооружения и реконструкции является повышение технического уровня производства как в основном, так и во вспомогательном производствах. Повышение технического уровня производства способствует повышению качества продукции в общей выработке, увеличению выхода целевой продукции, повышению фондоотдачи и производительности труда, снижению затрат на производство. [8]

Так, в результате реконструкции установок каталитического крекинга было обеспечено увеличение выхода целевой продукции на 20%, снижение себестоимости продукции на 16%.

Практика работы предприятий показывает, что в процессе эксплуатации технологических установок обнаруживаются узкие места: часть оборудования имеет меньшую мощность, чем все остальные, аналогичные диспропорции возникают между основным и подсобно-вспомогательным производством.

Техническое перевооружение и реконструкция позволяют устранить возникающие иногда диспропорции в мощности отдельных видов оборудования или основного и подсобно-вспомогательного производства.

Техническое перевооружение и реконструкция были основными направлениями развития отрасли (80% созданных фондов введено на действующих предприятиях). Это позволило существенно улучшить структуру производства, обеспечив опережающий рост выпуска продукции (высокооктановых бензинов, смазочных масел с присадками и др.). В конечном итоге сокращена материалоемкость продукции на 2,6%, а производительность труда увеличилась на 18,4%.

Повышение отбора целевой продукции от сырья. Нефтепереработка и нефтехимия относятся к числу комплексных производства. Производственная мощность технологических установок определяется, как правило, объемом переработанного сырья. Однако, назначение технологических установок производство целевой продукции. Последнее зависит от количества и степени использования сырья. Поэтому повышение отбора целевой продукции от потенциального содержания обеспечит прирост продукции на тех же производственных мощностях и, следовательно, повысится фондоотдача.

Укрупнение мощностей, комбинирование технологических процессов, централизация ремонтных работ, а также централизация других объектов подсобно-вспомогательного хозяйства - все это может быть обеспечено при проектировании новых заводов и технологических установок.

В настоящее время в основном строятся мощные высокопроизводительные установки головных процессов - ЭЛОУ и АВТ. Внедрение мощных вторичных процессов осуществляется медленнее, поэтому создаются дополнительные диспропорции между отдельными процессами, сдерживается их эффективное использование.

Сокращение сроков строительства и освоения проектных мощностей технологических установок. Современные нефтеперерабатывающие и нефтехимические предприятия характеризуются большой мощностью, сложной (и постоянно усложняющейся) технологической схемой переработки, поэтому сроки их строительства продолжительны, установки вводятся последовательно, очередями. Вместе с тем, общезаводское хозяйство рассчитывается и сооружается не только для обслуживания первоочередного пускового комплекса, но и всех последующих.

Растянутые сроки ввода в действие установок могут привести к омертвению больших капитальных вложений и к снижению показателей использования основных фондов.

Удлинение сроков строительства отдельных технологических установок и медленное освоение проектных мощностей могут привести к недопоставке продукции, к диспропорциям как внутри, так и в смежных отраслях.

Ликвидация излишнего оборудования м сверхлимитных запасов резервного оборудования. Раньше это было связано с платностью фондов, теперь же можно объяснить эту меру законом убывающей отдачи, то есть ситуацией, когда последовательные равные приросты основных фондов добавляются к уже имеющимся в наличии сверх какого-то определенного уровня их использования, а прирост объема продукции сокращается.

Комплексный подход в экономическом анализе реализуется через его основные свойства: целостность, делимость, изолированность, идентифицированность, комплексность, документальную обоснованность.

Целостность предполагает, что объект анализа рассматривается как система (комплекс взаимосвязанных частей). Например, к производственно-хозяйственной деятельности предприятия можно подходить как к комплексу различных взаимосвязанных видов этой деятельности: материально-техническое снабжение, труд, сбытовая деятельность и т.д.

Делимость предусматривает возможность расчленения объекта анализа на отдельные элементы с учетом всех внутренних и внешних его связей. Например, промышленно-производственный персонал предприятия как объект анализа можно подразделить на рабочих, руководителей, специалистов и служащих, в свою очередь в этих отдельных элементах можно выделить рабочих основного производства, рабочих вспомогательного производства, а среди них подразделить рабочих по профессиям, квалификации, по выполнению норм выработки и т.д. Процесс детализации экономической ситуации на составные части практически бесконечен, однако на определенном этапе этой детализации необходимо остановиться.

Изолированность означает, что в процессе проведения анализа отдельные объекты или показатели, входящие в систему, можно выделить и исследовать изолированно, например из фонда заработной платы рабочих цеха выделить и изучить использование только фонда заработной платы рабочих-сдельщиков. В то же время в выводах, сделанных на основании такого исследования, желательно учесть связи анализируемого показателя с другими показателями изучаемого объекта.

Идентифицированность (измеряемость) означает, что каждая отдельная составная часть объекта может быть не только изолирована (т.е. выделена и определена), но и количественно измерена. Например, в инструментальном цехе проведен комплекс мероприятий, который повлек за собой снижение затрат на заработную плату. Можно количественно измерить размер снижения затрат на заработную плату за счет внедрения новой техники или за счет освоения рабочими вторых профессий и т.д.

Комплексность предполагает, что хозяйственные явления, экономические показатели целесообразно исследовать в их взаимосвязи.

Документальная обоснованность является важной характеристикой экономического анализа, так как обеспечивает достоверность аналитических выводов и рекомендаций.

Объектом экономического анализа на промышленном предприятии (объединении) служит хозяйственная деятельность.

Эффективность работы предприятия зависит от использования ресурсов (оборудования, сырья, рабочего времени), участвующих в процессе производства. О том, насколько полно используются ресурсы, свидетельствуют экономические показатели предприятия. Поэтому при проведении анализа хозяйственной деятельности объектом исследования в первую очередь становятся экономические показатели предприятия. Но не только они. Экономические показатели предприятия тесно связаны с его техническим и организационным уровнем. Поэтому важным объектом анализа в современных условиях является изучение состояния и возможностей совершенствования техники, технологии и организации производства.

А что такое субъект экономического анализа? Субъектом называют тех, кто проводит экономический анализ (экономические службы, общественные организации, хозяйственные, кредитные, финансовые органы и др.).

Экономический анализ деятельности предприятия может провести только коллектив специалистов и должностных лиц по заранее составленной программе. На предприятиях необходимо планировать и координировать экономический анализ. Руководит этой работой, как правило, главный экономист предприятия (или начальник планово-экономического отдела).

Как уже отмечалось, экономический анализ предполагает расчленение изучаемого объекта или показателя на более простые составные элементы и изучение этих составных частей. Например, выполнение плана прибыли предприятия зависит от таких факторов, как выполнение плана реализации продукции, снижение себестоимости товарной продукции, изменение цен на продукцию, структура выпущенной продукции и т.д.

После того как все факторы, оказывающие влияние на отдельные части экономических процессов, явлений, выявлены и измерены, необходимо соединить (синтезировать) ранее расчлененные элементы в целое.

Синтез предполагает соединение частей в целое, т.е. проведение работ в порядке, обратном анализу. Так, после анализа деятельности отдельных цехов предприятия и выявления резервов возможного увеличения объема продукции в каждом из них нужно синтезировать (объединить) выявленные резервы в обобщающий показатель прироста товарной продукции в целом по предприятию. Анализ и синтез взаимообусловлены: синтез предполагает анализ, а анализ обязательно требует синтеза, так как отдельные, разобщенные сведения не дают полной характеристики экономической ситуации.

Любой руководитель, будь то мастер или директор предприятия, не сможет принять правильное, конкретное решение по любой производственной проблеме без анализа факторов и причин, влияющих на эффективность производства. Многие недостатки в работе предприятий связаны с тем, что руководители производства глубоко не анализируют итоги деятельности своих подразделений, допускают порочную практику выполнения плана любой ценой, не считаясь с затратами трудовых и материальных ресурсов. На результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия, на процесс этой деятельности оказывают влияние многочисленные причины и факторы. [11]

В экономической литературе под фактором принято понимать движущие силы, оказывающие положительное или отрицательное влияние на какие-либо процессы (например, на выпуск доброкачественной продукции), на результаты деятельности предприятия (на выполнение плана прибыли и др.). В экономическом анализе часто употребляют понятие "причины". По смыслу оно схоже с термином "фактор", однако их применение в экономическом анализе различается. Термин "причины" чаще всего используется, когда рассматривается влияние совокупности факторов. Например, причиной снижения объема выпуска продукции может быть невыполнение плана по росту производительности труда. В то же время на показатель производительности труда (как причину) оказывают влияние и другие факторы (внедрение новой техники, модернизация оборудования, невыполнение рабочими норм выработки, потери рабочего времени и т.д.).

Важнейшей задачей экономического анализа хозяйственной деятельности является определение факторов, влияющих на отклонение хода производства от плана, на изменение результатов, хозяйственной деятельности, количественное измерение силы влияния этих факторов и установление на этой основе резервов повышения эффективности производства.

Все факторы, оказывающие влияние на результаты производственно-хозяйственной деятельности, можно классифицировать **по** ряду признаков:

а) по характеру влияния на развитие производства различают интенсивные и экстенсивные факторы. Интенсивные факторы связаны с лучшим использованием имеющихся производственных ресурсов (средств труда, материальных и трудовых ресурсов), с внедрением достижений науки и техники. К таким факторам могут относиться: внедрение новых технологических процессов и материалов; разработка, изготовление и внедрение новейшего технологического оборудования, автоматизированных систем контроля качества продукции и т.п. (например, перевод изготовления деталей на прогрессивное оборудование, в том числе на станки с ЧПУ и типа "обрабатывающий центр").

Экстенсивные факторы связаны с привлечением дополнительных ресурсов (рост объема производства за счет увеличения численности рабочих и др.);

б) по характеру влияния на производственно-хозяйственную деятельность различают первичные и вторичные факторы. Первичные оказывают непосредственное воздействие на результаты деятельности, например изменение цен на поставляемое сырье изменяет себестоимость товарной продукции (единицу изделия). Вторичные - это факторы второго порядка действия. Так, рост производительности труда рабочего-сдельщика (как вторичный фактор) достигается в результате внедрения передовых приемов (как первичный фактор);

в) в зависимости от значения и степени влияния на результаты производственно-хозяйственной деятельности различают основные и второстепенные факторы.

Первые определяют основные результаты деятельности (по существу и по их удельному значению в совокупности всех других факторов). Например, повышение научно-технического уровня производства - фактор, от которого в основном зависит рост производительности труда. К второстепенным относятся факторы, роль которых либо незначительна в достижении результатов, либо их влияние не относится к хозяйственной деятельности;

г) при определении факторов и измерении силы их влияния на результаты производственно-хозяйственной деятельности различают простые и сложные факторы. Определение и измерение простых факторов не вызывает затруднений. Так, влияние изменения объема реализации продукции на прибыль предприятия (при прочих равных условиях) прямо пропорционально, т.е. чем больше реализуется продукции, тем больше прибыль (если не допускалось повышения ее себестоимости). К сложным факторам можно, например, отнести влияние повышения квалификации рабочих-повременщиков на изменение уровня производительности труда в целом по предприятию. Результаты исследования сложных факторов зависят от правильности выбранных приемов и методики анализа.

С использованием ЭВМ и экономико-математических методов число сложных, не поддающихся количественному измерению факторов значительно сократилось;

д) при проведении экономического анализа, особенно при оценке выполнения планов, важно различать факторы внутренние, т.е. влияние которых усиливается или уменьшается в зависимости от усилий коллективов цехов предприятия, и факторы внешние (народнохозяйственные или отраслевые), например изменение местонахождения поставщика сырья и материалов.

От того, насколько правильно будет установлена принадлежность факторов, зависят результаты работы по выявлению резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий и объединений;

е) с позиции обоснованности принимаемых решений классифицируют факторы субъективного и факторы объективного характера;

ж) по характеру влияния на обобщающие показатели деятельности в промышленности различают:

факторы, связанные с повышением технического уровня производства, внедрением прогрессивной технологии, автоматизацией и механизацией производства;

факторы, связанные с совершенствованием управления, организацией производства и труда;

факторы, связанные с изменением объема и структуры продукции;

отраслевые факторы;

социально-экономические факторы: психофизиологические (обеспечение благоприятных условий для нормального функционирования коллектива); социальные (обеспечение нормальных условий труда, творческой активности трудящихся и т.д.); экономические (совершенствование оплаты труда, усиление материального стимулирования и др.).

# 2 Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли в Республике Казахстан

# 2.1 Состояние нефтегазовой отрасли Республики Казахстан на современном этапе

В 1899 году на первом разрабатываемом в Казахстане месторождении Карагунгул был получен первый нефтяной фонтан. С этого события начался отсчет истории национальной нефтедобычи.

Спустя 100 лет президент РК Н. Назарбаев констатировал: "Нефть стала не просто важной отраслью отечественной промышленности, но и символом независимого статуса государства, надеждой на лучшее будущее.

Теперь нефть Казахстана работает на народ Казахстана!" Иностранные инвестиции в нефтегазовый сектор Политика привлечения иностранных инвестиций, начатая 6 лет назад, уже дает свои результаты.

На сегодняшний день общая стоимость проектов подписанных соглашений в нефтегазовой отрасли без учета приватизационных проектов оценивается более чем в 40 млрд. долларов.

Значительных инвестиций требуют потенциальные возможности, открывающиеся в связи с освоением морских месторождений Каспийского моря.

По оценкам казахстанских и иностранных экспертов, капитальные суммарные затраты составят около 160 млрд., из которых около 10 млрд. долларов должно быть вложено на начальном этапе разведки и оценки месторождений.

Но это лишь видимая часть “каспийского айсберга”. Громадные углеводородные ресурсы континентальной части Казахстана и шельфа Каспийского моря создают базу для инвестиций в нефтяное машиностроение, развитие сервисных компаний, производственную и социальную инфраструктуру, нефтепереработку и нефтехимию.

В 1993 году в Казахстане стали создаваться первые крупные организационные структуры, во многом определившие дальнейшее развитие нефтегазового сектора республики. В апреле 1993 года правительство Республики Казахстан подписало долгосрочное (рассчитанное на 40 лет) соглашение с американской компанией Chevron о создании совместного предприятия по разработке богатейшего месторождения Тенгиз.

Указанное соглашение реально продемонстрировало веру и доверие зарубежных инвесторов в экономические возможности суверенного Казахстана. В настоящее время СП "Тенгизшефройл" является крупнейшим нефтедобывающим предприятием республики.

Совместное предприятие ТОО "Тенгизшеврой" является крупнейшим нефтедобывающим предприятием Казахстана. СП "Тенгизшевройл" (ТШО) в 2004 г. увеличило добычу нефти на 6,7% до 13 млн.600 тыс. тонн и 4,7 млрд. куб. м газа. Всю добываемую на Тенгизе нефть ТШО экспортирует по трубопроводу КТК. На долю ТШО приходится почти четверть добываемой в стране нефти. В настоящее время на Тенгизе ТШО реализует два крупных проекта - по закачке газа в пласты (ПЗГ) и проект второго поколения (ПВП). Завершение строительства объектов ПЗГ намечено на второй квартал 2005 г. В целом объекты ПЗГ/ПВП предполагается ввести в строй в третьем квартале 2006 г. Реализация этих проектов позволит предприятию довести добычу нефти на Тенгизском месторождении до более 20 млн. т в год. В 1993 году, когда было создано СП, добыча составляла всего 1 млн.300 тыс. тонн нефти. С тех пор предприятие ежегодно примерно на 1-2 млн. т наращивало производственные объемы. После 2006 года, когда будет сдан в эксплуатацию завод второго поколения и реализован проект закачки сырого газа в пласт, нефтедобыча должна возрасти почти вдвое по сравнению с нынешним показателем. Инвестиции в эти проекты составляют 4 млрд.400 млн. долларов. В целом же объем инвестиций по проекту освоения Тенгиза, рассчитанному на 40 лет, составит 20 млрд. долларов. По прогнозу, извлекаемые запасы этого крупного месторождения, открытого в 1979 году, достигают от 750 млн. до 1,125 млрд. тонн нефти. В настоящее время доли американских ChevronTexaco и ExxonMobil в ТШО составляют соответственно 50% и 25%, Lukarko - 5%, национальной нефтегазовой компании "КазМунайГаз" - 20%.

"Мангистаумунайгаз" в 2004 г. увеличил добычу нефти на 8,8% до 5,255 млн. тонн. В частности, производственным управлением (ПУ)"Каламкасмунайгаз" добыто 3 млн.835 тыс. тонн нефти, ПУ "Жетыбаймунайгаз" - 1 млн.420 тыс. тонн углеводородного сырья. По мнению руководства компании, достижению высоких показателей способствовала работа по использованию фондов скважин. В частности, в 2004 году было введено более 100 ранее бездействовавших скважин, 85 из которых - в ПУ "Жетыбаймунайгаз". В начале 2005 года в "Мангистаумунайгаз" увеличена среднесуточная норма добычи. Так, в ПУ "Каламкасмунайгаз" среднесуточный объем достиг 11 тыс. тонн, на Жетыбайской группе месторождений - 4,2 тыс. тонн нефти, что на 150-200 тонн больше, чем в декабре 2004 года. В 2005 году "Мангистаумунайгаз" начал добычу на ранее законсервированной скважине месторождения Придорожное-9 в Мангистауской области и планирует добыть 5,5 млн. тонн углеводородного сырья. АО "Мангистаумунайгаз" разрабатывает 15 месторождений. Общие запасы нефти на месторождениях составляют 960 млн. тонн, извлекаемые запасы - свыше 180 млн. тонн. ММГ образован 15 июня 1995 г. 1995 год ознаменовался началом приватизации казахстанской нефтегазовой отрасли.8 июня на правительственном уровне было официально объявлено о начале проведения тендеров на продажу государственных пакетов акций АО "Южнефтегаз", "Актюбинскнефть" и "Шымкентнефтеоргсинтез". Тендеры планировалось завершить в первом полугодии 1996 года, однако процесс разгосударствления нефтедобывающих и перерабатывающих предприятий оказался не таким легким, как предполагалось и затянулся на несколько лет. [15]

В 1995 году вступил в силу ряд нормативных актов, призванных содействовать привлечению зарубежных инвестиций в казахстанский нефтегазовый сектор. Так, 18 апреля 1995 года был принят Указ Президента РК "О нефтяных операциях", а 28 июня - Указ Президента РК, имеющий силу Закона "О нефти".

Указ о нефти стал регулировать отношения, возникающие при проведении нефтяных операций на территории, находящейся под юрисдикцией РК, в том числе на море и внутренних водоемах. Указом о нефти впервые была внедрена лицензионно-контрактная система передачи казахстанских недр в пользование. Как отмечают казахстанские правоведы, Указ о нефти оказал самое серьезное влияние на концепцию и содержание последующих нормативных актов о недропользовании. Порядок недропользования, заложенный в этот Указ, в дальнейшем стал применяться к операциям в минерально-сырьевом секторе в отношении всех полезных ископаемых.

Весной 1997 года было упразднено Министерство нефтегазовой промышленности Республики Казахстан. Указом Президента Республики Казахстан № 3378 от 4 марта 1997 года и постановлением правительства РК № 410 от 24 марта 1997 года было образовано ЗАО "Национальная нефтегазовая компания "Казахойл"", которому передавались все права на участие казахстанской стороны в крупнейших нефтегазовых проектах и в предприятиях отрасли.

Основные функции вновь созданной компании включали в себя:

представление интересов государства в организациях, осуществляющих разведку и добычу, транспортировку, переработку углеводородов, в контрактах о разделе этой продукции;

участие в организации конкурсов на разведку и добычу углеводородов на территории Республики Казахстан, включая сектора Каспийского и Аральского морей;

подготовку и реализацию новых проектов, связанных с разведкой, добычей, переработкой и транспортировкой углеводородов;

организацию маркетинга и сбыта углеводородов;

участие в разработке программы реструктуризации и приватизации предприятий нефтегазовой отрасли и др.

По оценке зарубежных экспертов, ликвидация министерства нефтегазовой промышленности и образование качественно новой структуры, способной адекватно реагировать на изменения ценовой конъюнктуры и отстаивать национальные интересы в совместных проектах с помощью рыночных механизмов, означало отказ государства от политики активного вмешательства в хозяйственную деятельность субъектов казахстанской экономики.10 октября 1997 года Президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев обнародовал послание "Казахстан - 2030". "Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев". Временные рамки программы определяются сроками интенсивной добычи казахстанских углеводородов. Основными ресурсами практического претворения программных положений в жизнь являются ориентированные на экспорт запасы нефти и газа Республики Казахстан. Именно они должны обеспечить приток инвестиций, придать импульс развитию смежных отраслей и сыграть роль локомотива дальнейшего экономического развития страны.

В ноябре 1997 года в рамках официального визита Президента РК Нурсултана Назарбаева в США было подписано долгосрочное Соглашение о разделе продукции Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения. В состав специально созданной "Карачаганакской интегрированной организации" (КИО) вошли такие компании, как Agip (32,5 %), British Gas (32,5 %), Texaco (20 %) и "ЛУКойл" (15 %). Инвесторы запланировали вложить в освоение и развитие Карачаганака 11 млрд. долл. США. В рамках соглашения, заключенного сроком на 40 лет, предусматривалось довести максимальный уровень добычи нефти и газоконденсата до 12 млн. тонн в год, газа - до 25 млрд. кубических метров в год. Доля Республики Казахстан в доходе должна составить 80 %. Предполагается, что за период действия соглашения Казахстан получит порядка 48 млрд. долл. США.

Тогда же было подписано Соглашение о разделе продукции между казахстанской стороной и участниками проекта по освоению шельфа Каспия. По данному договору 80 % дохода от реализации проекта должно принадлежать Республике Казахстан.

Государственная нефтегазовая компания "КазМунайГаз" (КМГ) в I квартале 2005 года увеличила добычу нефти и газоконденсата на 9,7% до 2,241 млн. тонн. За январь-май 2005 года добыча нефти и газового конденсата увеличена на 8,9% до 3 млн.799 тыс. тонн. Прирост добычи нефти был обеспечен за счет применения новых интенсивных технологий. Объединенная компания "Разведка Добыча "КазМунайГаз" была создана 1 апреля 2004 года путем слияния двух крупнейших нефтедобывающих предприятий - "Узеньмунайгаза" и "Эмбамунайгаз". ПФ "УзеньМунайГаз" разрабатывает уникальное месторождение Узень. В 1977 году уровень добычи нефти по всему Казахстану равнялся 23,3 миллиона тонн в год. Из них 16 миллионов давал только Узень. ПФ "Эмбамунайгаз" образован 1 июля 1999 года путем слияния ОАО "Эмбамунайгаз" и ОАО "Тенизмунайгаз". В состав ПФ входят 10 филиалов, из них 6 нефтегазодобывающих управлений: "Жаикнефть", "Доссорнефть", "Макатнефть", "Кайнармунайгаз", "Прорванефть", "Кульсарынефть" и 3 обслуживающих предприятия основного производства. Общая численность персонала 6605 человек. У "Эмбамунайгаза" находится 39 месторождений категории разрабатываемых. В настоящее время добыча ведется по 34 месторождениям. Эксплуатационный фонд на 01.01.2003 г. составляет 1937 скважин, из них действующих 1889 скважин. Начальные запасы нефти промышленных категорий составляют: балансовые - 522,7 млн. тонн, извлекаемые - 215,9 млн. тонн. Более трети месторождений находится на поздней и завершающей стадиях разработки, характеризующейся высокой степенью истощенности запасов с обводненностью добываемой продукции.

По объемам добычи жидких углеводородов Karachaganak Petroleum Operating B. V. (KPO) входит в настоящее время в число ведущих компаний Казахстана. KPO в 2004 году увеличила добычу газа на 39,7% до 9 млрд.12 млн. куб. м газа. Добыча жидких углеводородов на месторождении составила 7,6 млн. тонн, увеличение по сравнению с 2003 г. составило 1,9 млн. тонн (35%). Месторождение Карачаганак находится в Западно-Казахстанской области и является одним из крупнейших нефтегазоконденсатных месторождений в мире. Оно занимает площадь в 280 квадратных километров и содержит более 1,2 млрд. тонн нефти и конденсата и более 1,35 трлн. куб. м газа. Промышленная разработка месторождения началась в 1984 году. Разработка месторождения проводится под руководством четырех международных компаний: BG Group (Великобритания), ENI (Италия), доля каждой из которых составляет 32,5%, а также ChevronTexaco (США) - 20% и "ЛУКойл" (Россия) с долей капитала 15%. Для реализации Карачаганакского проекта эти компании в 1999 году объединились в консорциум Karachaganak Petroleum Operating B. V. КPO осуществляет свою деятельность в соответствии с Окончательным соглашением о разделе продукции (ОСРП), подписанным партнерами по международному консорциуму с правительством Казахстана в ноябре 1997 года. По условиям соглашения, КPO будет осуществлять управление Карачаганакским проектом в период до 2038 года. Генеральным подрядчиком строительства объектов на Карачаганаке стал греческо-итальянский консорциум ССС/Saipem, который получил контракт на сумму 900 млн. долларов. В настоящее время завершено строительство трубопровода Аксай - Атырау протяженностью 635 км, который в перспективе будет соединен с экспортной системой Каспийского трубопроводного консорциума.

Консорциум Agip KCO (оператор проекта по разработке Кашаганского месторождения). В мае 2005 года "КазМунайГаз" купил 8,33% доли в Кашагане у покинувшей проект британской BG после года дискуссий с другими акционерами международного консорциума за 913 млн.142 тыс. долларов, из них 615 млн. - стоимость самого пакета, а оставшиеся 298,142 млн. долларов - возвращение затрат, понесенных BG с сентября 2003 г. и до завершения сделки. BG принадлежало 16,67% в проекте. В настоящее время в состав участников консорциума Agip KCO, созданного для разработки нефтяного месторождения Кашаган на казахстанском шельфе Каспийского моря, входят: ENI, единый оператор Северо-Каспийского проекта, Total, ExxonMobil, Royal Dutch Shell, каждый имеет по 18,52%, ConocoPhillips - 9,26%, Inpex и "КазМунайГаз" по 8,33%. Первая нефть на месторождении Кашаган была обнаружена на скважине "Восток-1" летом 2000 г. К промышленной добыче в рамках Северокаспийского проекта консорциум намерен приступить в 2007-2008 гг. Извлекаемые запасы нефти Кашагана оцениваются в 7-9 млрд. баррелей, общие геологические запасы нефти - в 38 млрд. баррелей. За счет Кашагана и освоения других каспийских блоков Казахстан рассчитывает утроить добычу нефти до 150 млн. т ежегодно (3,5 млн. баррелей в сутки) к 2015 г., войдя в десятку крупнейших нефтедобывающих стран. [16]

Казахстано-китайское совместное предприятие АО "CNPC-Актобемунайгаз", разрабатывающее месторождения углеводородного сырья Актюбинской области на западе республики, входит в число семи крупнейших нефтедобывающих компаний Казахстана. "CNPC-Актобемунайгаз" в 2004 г. увеличил добычу на 14,4% до 5 млн.320 тыс. тонн нефти, газа - 2249 млн. кубометров. Доходы от реализации нефти составили более 1 млрд. долларов. В 2005 г. компания увеличит добычу газа на 34% до 2,994 млрд. куб. м. В 2005 г. "CNPC-Актобемунайгаз" планирует начать строительство третьего Жанажольского газоперерабатывающего завода (ЖГПЗ) для обеспечения полной утилизации всевозрастающих объемов нефтяного попутного газа. На территории Казахстана основными потребителями нефти "CNPC-Актобемунайгаз" являются PetroKazakhstan Oil Products и Павлодарский НП. В октябре 1998 года правительство Республики Казахстан утвердило Стратегическую программу развития ННК "Казахойл" на период до 2030 года. Программой предусматривается превращение "Казахойла" в вертикально-интегрированную конкурентоспособную компанию, занимающую лидирующие позиции на казахстанском энергетическом рынке.

С целью улучшения инвестиционного климата и формирования благоприятного имиджа страны при Президенте РК учреждается новый консультативно-совещательный орган - Совет иностранных инвесторов, в состав которого вошли руководители всех крупнейших зарубежных нефтегазовых компаний, работающих на территории Казахстана. Главной задачей работы Совета определялась поддержка экономических реформ, проводимых в стране, путем реализации рекомендаций руководителей транснациональных компаний, являющихся в Казахстане крупнейшими инвесторами.

Одновременно с освоением морских нефтяных месторождений Казахстан приступил к разработке группы газовых месторождений в Жамбылской области. В июне 2000 года решением конкурсной комиссии компания "КазТрансГаз" была признана победителем открытого тендера на совмещенную разведку и добычу углеводородного сырья на месторождениях Амангельдинской группы Шу-Сарысуйского газоносного бассейна. Предполагается, что газ Амангельды позволит не только обеспечить энергетическую безопасность, но и реанимировать предприятия нефтехимической отрасли южного региона республики. В сентябре "КазТрансГаз" представил в Агентство РК по инвестициям проект Контракта на проведение опытно-промышленной разработки указанных месторождений.

В 2001 году казахстанская нефтегазовая отрасль отметила десятилетие самостоятельного развития. В результате в Казахстане на 55 месторождениях добывается около 800 тысяч баррелей нефти в сутки. Только в январе-августе 2001 года было добыто 23,4 млн. тонн сырой нефти (для сравнения - в 1993 году в Казахстане было добыто 22,9 млн. тонн нефти и газоконденсата), а всего в 2001 году добыто до 42 млн. тонн нефти и газоконденсата, большая часть из которых направлена на экспорт.

Наличие на территории республики крупных разведанных запасов нефти и газа является наиболее важным условием для успешной деятельности зарубежных инвесторов. Большая часть привлекаемых инвестиций направлена на развитие именно минерально-сырьевого сектора казахстанской экономики. Так, только в первом полугодии 2001 года в недропользование вложено 1 920,1 млн. долл. США, из них 1 530,3 млн. долл. США (80%) составили иностранные инвестиции, 389,9 млн. долларов (20%) - капиталовложения отечественных инвесторов.

Как отмечают казахстанские эксперты, активная инвестиционная деятельность компаний-недропользователей позитивно влияет на социально-экономическую ситуацию в республике, обеспечивая занятость населения, развивая инфраструктуру, а также восполняя дефицит бюджетных средств в виде налогов и других обязательных платежей. Так, по данным Агентства РК по статистике, численность персонала, привлеченного к работам на объектах недропользования, составила 179 337 человек, из них 177 572 - казахстанские рабочие и специалисты. На обучение местного персонала в 2001 году зарубежные компании направили около 15 млн. долл. США.

В целом, по мнению зарубежных экспертов, расширение производства в нефтегазовом секторе обеспечивает Республике Казахстан не только динамическое экономическое развитие и инвестиционную привлекательность, но и стабильность в политической и социальной сферах.

Для поступательного развития национальной экономики Республики Казахстан нефтегазовая отрасль имеет важнейшее значение. Нефть занимает центральную позицию в обеспечении энергетических потребностей всего мира, что предопределяет роль нефтедобывающих стран в качестве гарантов рыночной стабильности. К их числу можно отнести и Казахстан, доля инвестиций в нефтегазовый сектор которой составляет около 85% в структуре прямых инвестиций республики, что в значительной мере способствует получению 40% поступлений в государственный бюджет.

Запасы углеводородных ресурсов выявлены в шести областях и распределены крайне неравномерно по территории Республики Казахстан. Основным нефтегазодобывающим районом страны является Западный Казахстан, территория которого включает четыре административных образования - Атыраускую, Мангистаускую, Западно-Казахстанскую и Ак-тюбинскую области. Главными источниками текущего и перспективного развития их являются большие запасы углеводородного сырья, находящиеся на различных стадиях освоения.

Наращивание экономического потенциала нефтегазового сектора в сфере недропользования связывается с возрастающей динамикой добычи нефти в целом по республике, созданием разветвленной сети инфраструктурных производств, формированием новых отраслей специализации. Особое внимание при этом уделяется не только вводу в разработку новых крупных месторождений, содержащих нефть, газ, конденсат, но и переводу разрабатываемых структур на качественно иной этап развития, от опытно-промышленного к промышленному. Такая тенденция присуща всем нефтедобывающим регионам республики.

Нефти Казахстана залегают, как правило, на большой глубине и характеризуются сложными горно-геологическими условиями, аномально высоким давлением и температурой. Сырье, сконцентрированное в них, вследствие содержания меркаптанов и сероводорода обладает исключительно агрессивными свойствами, в связи с чем возникает необходимость применения при его добыче, переработке и транспортировке специального оборудования, материалов, приборов, дополнительных технологических процессов.

На территории республики на сегодняшний день установлено 203 месторождения углеводородного сырья, из которых в настоящее время разрабатывается 77. В Западном Казахстане находится 90% месторождений из числа разведанных, на которые приходится 98,2 % эксплуатируемых месторождений. О запасах углеводородного сырья можно судить по данным таблицы 1.

Таблица 1

Запасы углеводородного сырья Республики Казахстан

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды сырья | Разведанные запасы сырья по категории С | | Суммарные запасы сырья разрабатываемых месторождений по категории С | |
|  | геологические | извлекаемые | геологические | извлекаемые |
| Нефть, млрд. т | 6,293 | 2,095 | 5,177 | 1,723 |
| Природный газ, трлн. м3 | 1,901 |  | 1,528 |  |
| Газовый конденсат, млн. т | 944 | 688 | 890 | 655 |

Наиболее крупными из них по разведанным запасам являются месторождения Тенгиз, Карачаганак, Жанажол, Жеты-бай, Кенбай, Каламкас, Каражанбас, Кумколь, Узень. Их суммарные извлекаемые запасы составляют: по нефти - 1,565 млрд. т, по газовому конденсату - 650 млн. т. Только по Кара-чаганакскому проекту предусматривается добыча нефти и газового конденсата в объеме 12 млн. т в год, газа - 25 млрд. м3 в год, что составит не менее 48 млрд. долларов США дохода, включая налоги и другие платежи в бюджет. Для восстановления месторождения Узень выделен заем в размере 109 млн. долларов США на 17 лет, который позволит значительно увеличить добычу. Ввод таких месторождений, как Лактыбай, Восточный Сазтобе, Западный Елемес, а также увеличение добычи на месторождениях Каракудук, Арман и Тенге (суммарные извлекаемые запасы по которым составляют 37 млн. т) также позволят в перспективе увеличить добычу углеводородов в республике.

Кроме разведанных запасов Республика Казахстан располагает и значительными прогнозными ресурсами. Особое место среди выявленных нефтеносных территорий республики занимает шельф Каспийского моря. Консорциум Аgiр КСО (Аgiр Каzakhstan Norts Саsрiаn Орегаtion Соmраnу, бывший ОКИОК), проводящий геолого-геофизические исследования в казахстанском секторе Каспийского моря подтвердила наличие там больших запасов нефти. Крупнейшие структуры обнаружены в северной части шельфа - это Кашаган, Кайран и Актоты. Прогнозные запасы только одной залежи в восточной части Кашагана предварительно оцениваются от 25 до 60 млрд. баррелей извлекаемых объемов нефти. Программа оценки запасов этой структуры, включающая в себя разработку геологических моделей, вариантов конструкций скважин, технологическую схему эксплуатации займет от 3 до 5 лет.

По прогнозным расчетам северной, центральной и южной зон Каспийского моря, проведенным в 1997 г. Институтом геологических наук Министерства образования и науки, запасы ресурсов оцениваются: по нефти - 8336 млн. т, по конденсату - 61 млн. т, по свободному газу - 518 млрд. м3.

Наиболее крупные объемы добычи углеводородов обеспечивают Тенгизский и Карачаганакский проекты. Причем на прогнозный период ожидаются приросты добычи на этих структурах, связанные с проведением некоторых технологических мероприятий: на Тенгизском месторождении с 2003 г. предполагается ввод в действие новых производственных мощностей по подготовке углеводородов, начнется разработка второго объекта, будет реализована опытно-промышленная технология закачки в пласт газа; на Карачаганакском месторождении - в связи с принятием в 2000 г. новой "Технологической схемы разработки" и завершением работ по капитальному ремонту скважин, а также реализацией необходимого для залежи нового технологического решения сайклинг-процесса, так называемой обратной закачки газа.

Запасы жидкого и газообразного углеводородного сырья, залегающего в недрах Казахстана, сопоставимы с сырьевой базой основных нефтедобывающих стран. Свыше 80% мировых запасов нефти сосредоточено на Ближнем Востоке (64%) и на американском континенте (16,5%), при этом три четверти мировых запасов (108,8 млрд. т) сосредоточены в странах ОПЕК. Наибольшие запасы имеют Саудовская Аравия - 35,8 млрд. т, на долю которой приходится 26% доказанных мировых запасов нефти, 12% добычи и 20% объема международной торговли жидкими углеводородами, Иран - 9,2, Ирак - 13,4, Кувейт - 12,9 млрд. т. Месторождения этих стран сосредоточены на сравнительно небольших территориях, которые отличаются благоприятными горно-геологическими условиями. Высокое качество сырья и созданная в течение десятилетий достаточная техническая база и развитая инфраструктура позволяют нефтяным компаниям этих государств поддерживать высокий уровень текущей добычи.

В 1998-2000 гг. она в среднем составляла в Саудовской Аравии 400, Иране - 178, Ираке - 105, Кувейте - 89 млн. т в год. Извлекаемые запасы в странах Западной Европы составляют 2,4, в Китае 3,3, в США - 3,7, Венесуэле - 9,3, в государствах СНГ - более 8,0 млрд. т.

В ближнем зарубежье основным производителем нефти является Россия, сырьевая база которой характеризуется высокой степенью концентрации запасов в Западной Сибири, что создает благоприятные условия для организации добычи. Основной прирост добычи в последние годы обеспечивается Астраханским и Ямбургским месторождениями, а также за счет ввода в эксплуатацию новых мощностей и открытия структур в Сибири, Архангельской области, на шельфах Баренцева моря и Сахалина. Прирост запасов категории С, составил по газу - 189, 5 млрд. м3, по конденсату - 55,4 млн. т, по нефти - 3,1 млн. т.

Республика Казахстан относится к странам мира, имеющим большие перспективы развития за счет освоения выявленных нефтегазовых ресурсов. По объему разведанных запасов нефти она занимает 13-е место, по газу и конденсату - 15 среди мировых нефтяных держав. Основными источниками увеличения добычи в настоящее время и в прогнозном периоде останутся уже разведанные, вовлеченные в эту стадию месторождения Западного Казахстана. Увеличение добычи за счет новых источников на каспийском шельфе позволит в ближайшие 10-15 лет сохранить доминирующую роль нефтегазовой отрасли в национальной экономике.

Хотя, как уже отмечалось, основные запасы находятся на территории Западного Казахстана, достаточно крупные для промышленного освоения запасы нефти установлены в Карагандинской и Кызылординской областях. Открытие месторождения Кумколь в Кызылординской области с остаточными извлекаемыми запасами 87,7 млн. т, относящегося к нефтегазоносной провинции Южно-Тургайской впадины, имеет важное стратегическое значение для нефтяной промышленности страны. Обнаружение здесь углеводородных ресурсов позволяет обеспечивать сырьем нефтеперерабатывающие мощности Южного Казахстана, т.к. добываемая нефть соответствует по своим качественным параметрам сырью, перерабатываемому на Шымкентском НПЗ.

Анализ динамики развития экономического потенциала в нефтегазодобывающих регионах Казахстана позволяет с полной уверенностью констатировать, что суммарный объем подготовленных к извлечению запасов сырья на сравнительно новых месторождениях, прогнозы в отношении нефтегазоносности структур, находящихся в стадии геолого-поискового исследования, а также существующие предпосылки увеличения запасов в надсолевом комплексе на старых площадях являются достаточным основанием для того, чтобы республика встала в ряд привлекательных для вложения капиталов в нефтегазовую отрасль государств дальнего и ближнего зарубежья.

Вместе с тем извлечение нефтегазовых ресурсов на них связано с возникновением новых проблем: трудо- , капитало- , фондоемкость здесь неизмеримо возрастают в сравнении с работами на надсолевом комплексе. Кроме того, агрессивность сырья, извлекаемого с глубин 4-5 км и более, вызывает необходимость тщательной его очистки и утилизации вредных соединений, для того, чтобы обеспечить экологическую безопасность территории.

Все нефти Казахстана имеют свои специфические особенности с точки зрения физико-химического состава. Главным преимуществом нефти Мангистау является высокое содержание парафинистых углеводородов, несмотря на то, что их наличие в значительной мере затрудняет добычу и транспортировку этого сырья, так как для ведения данных процессов должна поддерживаться температура, превышающая 30° С. Отрицательные моменты, связанные с этим фактором, могли бы полностью компенсироваться на стадии переработки в том случае, если бы предусматривалась полная комплексность использования ресурсов. Однако, на всех предприятиях, где эта нефть вовлекается в процесс перегонки, извлечение парафинов (жидких и твердых) имеет незначительный удельный вес. В связи с этим возникает необходимость решения этой проблемы путем создания процессов депарафинизации на проектируемом НПЗ в районе города Актау. [14]

На территории Мангистауской области выявлено 59 месторождений нефти и газа, 40 из которых находятся в собственности ОАО "Мангистаумунайгаз", 18 - "Мангистаумунайгеология", месторождение Каражанбас является собственностью АО "Каражанбасмунай".

Первые нефтепромыслы, созданные на полуострове, положили начало широкому освоению богатств этого края, благодаря чему Казахстан превратился в один из крупных центров нефтедобычи. Специфическое по своим качественным характеристикам сырье, добываемое здесь, обусловило необходимость проведения научно-технических проработок, направленных на внедрение достижений научно-технического прогресса в процессах добычи нефти, ее транспортировки, воздействия на призабойную зону и продуктивные горизонты.

Заметный прирост запасов углеводородного сырья в подсолевом комплексе позволили осуществить открытия таких месторождений, как Тенгизское (Атырауская область), Карачаганакское (Западно-Казахстанская область) и Жанажолское (Актюбинская область). Однако следует отметить, что при всех своих преимуществах (большие запасы, высокая производительность скважин) нефть, добываемая на этих месторождениях, отличается повышенным содержанием различных агрессивных соединений. Это предопределило большие технические и технологические трудности в начальном периоде освоения залежей, так как даже в практике разработки нефтяных месторождений еще не встречалась нефть такого характера, не было аналогов и по геолого-физическим параметрам залегания продуктивных горизонтов. Кроме того, на момент начала буровых и эксплуатационных работ практически отсутствовало комплектное оборудование по ее добыче и переработке. Поэтому, на сегодняшний момент главной задачей вывода нефтедобывающих, да, пожалуй, и нефтеперерабатывающих предприятий в стадию промышленной эксплуатации является создание экологически безопасных комплексов, способных полностью утилизировать содержащиеся вредные соединения и вырабатывать из них готовую продукцию - элементарную серу, сернистые соединения, углекислоту.

Всего же нефтегазодобывающими предприятиями республики с начала разработки месторождений потребителям направлено около 600 млн. тонн нефти, свыше 30 млн. тонн конденсата, 170 млрд. м3 газа.

Значительная часть жидкого углеводородного сырья Казахстана относится к категории тяжелых нефтей, сосредоточенных в продуктивных горизонтах месторождений Каламкас, Кенкияк, Кумсай и Каражанбас. Эти нефти отличаются высоким содержанием ряда металлических соединений высокой концентрации. Особенно велика кондиция таких металлов как ванадий, никель в нефтяных месторождениях Каражанбас, Северо-Бузачинское, Каламкас.

Традиционная схема их переработки, при которой осуществляется извлечение светлых нефтепродуктов и масляных фракций, не предусматривает выделение ванадий- и никель-содержащих соединений, что ведет как к экономическим потерям, так и к крайне отрицательному воздействию на экологическое состояние в связи с тем, что пентоксид ванадия, образующийся в виде паров и пыли, является крайне вредным соединением.

Поэтому возникает необходимость рассматривать добычу этого вида сырья с обязательной комплексной его переработкой, которая могла бы позволить выделять металлы в чистом виде. Это обеспечит получение значительного экономического эффекта при реализации металла на международном рынке, а также удовлетворение внутренних потребностей в нем Республики Казахстан.

Добываемая на месторождениях Западного Казахстана нефть имеет высокие физико-химические свойства, что предопределяет необходимость выбора технологии, с помощью которой можно добиться комплексного, а, следовательно, и эффективного использования сырья за счет извлечения многочисленного ассортимента товарной продукции. В настоящее же время не учитываются эти благоприятные для реализуемого ресурса сбытовым организациям качественные характеристики. Вследствие чего оплата за каждую тонну производится по ценам, устанавливаемым для каждого конкретного типа нефти, в которых нивелируются практически все качественные преимущества.

Реально оценить качество углеводородного сырья можно лишь при анализе фракционного состава, характеризующего потенциальное содержание тех или иных фракций, из которых могут быть получены многочисленные виды нефтепродуктов. На основании разновидностей фракций, присутствующих в нефти Западного Казахстана, можно произвести сравнение содержащегося в них потенциала нефтепродуктов для условий осуществления первичной перегонки с деструктивными процессами.

Важным фактором формирования энергетического рынка республики является также природный газ, разведанные запасы которого составляют 3 трлн. м3. Перспективные ресурсы на подготовленных к бурению структурах по некоторым оценкам приближаются к 700 млрд. м3. В Казахстане на сегодняшний день открыто более 100 месторождений, сосредоточенных в пределах Прикаспийской нефтегазоносной провинции, Тургайской, Южно-Мангышлакской, Северо-Устюртской нефтегазоносных областей.

Поставки природного газа производятся только в восемь областей республики. Остальные шесть, вследствие отсутствия замкнутой газопроводной системы, продолжают испытывать серьезные трудности с обеспечением этим видом топлива. Главным направлением в доставке потребителям природного газа южных областей республики является освоение газовых месторождений Жамбылской области, что позволит преодолеть зависимость от импорта узбекского газа.

Отечественные газоперерабатывающие предприятия до сих пор выполняют практически ограниченные функции - очистку поступающего сырья от присутствующего в нем сероводорода и разделение на укрупненные фракции такие, как сжиженный газ, широкие фракции легких углеводородов (ШФЛУ). Аналогичная процедура осуществляется практически и на Оренбургском ГПЗ, куда направляется практически весь объем газа, добываемого на Карачаганакском месторождении. Экспорт этого вида ресурса из страны достигает 3,5 млрд. м3, в связи с чем возникает дефицит, который в свою очередь покрывается импортом из Узбекистана в объеме 1,4 млрд. м3 и России - 1,2 млрд. м3.

Создавшийся недостаток в углеводородных ресурсах на внутреннем рынке все более усугубляется тем, что в настоящее время более половины доказанных запасов углеводородного сырья находится под контролем многочисленных иностранных компаний, вошедших в состав совместных предприятий.

Недостаточно эффективная стратегия проведения нефтяных операций привела к тому, что углеводородные запасы Республики Казахстан сконцентрировались у недропользователей в следующей пропорции:

у государственных нефтяных компаний в разработке находится около 60 месторождений, остаточные извлекаемые запасы которых оцениваются примерно в 800 млн. т;

совместные с иностранными компаниями предприятия разрабатывают более двух десятков месторождений с извлекаемыми запасами, превышающими 1 млрд. т.

Деятельность иностранных компаний, работающих на нефтегазовых структурах республики, связана в большинстве своем с геологоразведкой и добычей. До сих пор в реализуемых проектах по нефтяным операциям не было отмечено желания компаний развивать нефтегазопереработку. Справедливости ради надо отметить, что отдельные проекты, связанные со строительством заводов по нефтепереработке, направлялись в компетентные органы. Однако в них отсутствовали главные критерии использования нефтегазовых ресурсов - комплексность переработки и экологическая безопасность. Установившиеся приоритеты в направлениях использования нефтегазовых ресурсов в какой-то мере начинают трансформироваться в несколько ином направлении. Так, если госкомитет по инвестициям Республики Казахстан считает необходимым создание дополнительных стимулов для привлечения инвестиций в разведочные работы, то Президент республики подчеркнул важность сосредоточения усилий на создании производств более высоких переделов и переработки. Так, 8 декабря 2000 г. на четвертом заседании Совета иностранных инвесторов при Президенте Казахстана Н.А. Назарбаев отметил, что перед представителями нефтегазовых компаний стоят "конкретные задачи по развитию нефтепереработки, нефтехимии".

На фоне интенсивного притока инвестиций в отрасль можно констатировать, что иностранные компании, занятые нефтедобычей, не способствуют еще в должной мере кардинальному решению многих проблем, в частности, реструктуризации этого сектора экономики. Такое заключение следует хотя бы из того, что перерабатывающие предприятия Казахстана не могут с достаточной степенью надежности рассчитывать на обеспечение потребностей своего производства в исходном сырье. Так, в 1999 году загрузка сырьем трех действующих в республике заводов составила всего 32,3 % от существующей производственной мощности. Иностранные инвесторы отказались предоставлять нефть на НПЗ в связи с резким повышением мировых цен на нее, так как стало гораздо выгоднее реализовывать сырье внешним потребителям, чем поставлять его по внутренним значительно ниже ценам казахстанским переработчикам.

В результате этого стоимость нефтепродуктов на внутреннем рынке с начала 1999 года возросла по дизельному топливу в 2 раза, по мазуту в 1,6 раза, по бензину в 0,7 раза. В этих условиях Правительством Республики Казахстан, в целях насыщения рынка и снижения стоимости нефтепродуктов были приняты соответствующие, заключавшиеся меры в отмене акцизов на импортируемые бензин и дизельное топливо, что вызвало их приток из России, Узбекистана, Азербайджана и Туркмении. Анализ отдельных показателей импорта нефтепродуктов за 1999 год наглядно показывает увеличение его в 4,5 раза по бензину и в 2,5 раза по дизельному топливу. До 10% ввозимых в республику нефтепродуктов приходится на Финляндию, Китай и Литву. Цены на бензин и дизельное топливо в России, Узбекистане, Туркмении и Китае значительно ниже отпускных цен на эти же виды казахстанской продукции, что позволяет импортерам реализовать топливо с достаточно высокой прибылью, в результате чего бензин и дизельное топливо отечественных НПЗ становятся менее конкурентоспособными. /7 /

Подобное нездоровое положение сложилось еще и в результате того, что в действующих контрактах, заключаемых с иностранными компаниями, оговариваются условия экспорта без ограничений или же компенсации государством убытков при внутренних поставках нефти.

Продолжающееся повышение мировых цен на нефть делает экономически невыгодными поставки сырья на казахстанские НПЗ, в связи с чем производители по-прежнему стараются экспортировать добываемое сырье. По расчетам ННК "Казмунайгаз" для обеспечения потребностей республики топливом отечественной выработки необходима загрузка трех существующих НПЗ нефтью в объеме около 9,5 млн. т в год. В декабре 1999 г. правительством РК было принято постановление, ограничивающее экспорт сырой нефти до 22 млн. т, с целью обеспечения сырьем казахстанских нефтеперерабатывающих мощностей.

Увеличение загрузки НПЗ республики собственным сырьем позволит в дальнейшем снизить цены на отечественные и ввести акцизы на ввозимые в республику нефтепродукты, что позволит получить дополнительные поступления в бюджет.

Изменить отношения, сложившиеся между иностранными нефтедобывающими компаниями и перерабатывающими предприятиями, можно путем ужесточения контроля за деятельностью инвесторов. Для примера рассмотрим канадскую компанию "Харрикейн", разрабатывающую нефтегазовое месторождение Кумколь. В своей стратегии она придерживается принципа увеличения добычи за счет роста фонтанного способа извлечения, не вкладывая при этом инвестиций в мероприятия по поддержанию пластового давления. Это может вызвать уже в ближайшее годы крайне неблагоприятные последствия, связанные с быстрым истощением энергии продуктивных горизонтов и необходимостью перевода скважин на глубинно-насосный способ добычи.

Для улучшения ситуации в данном направлении могут быть предложены следующие меры:

установление обязательной квоты в добыче, которая должна поставляться Шымкентскому НПЗ ("ХОП");

установление ограничений на добычу нефти до тех пор, пока компания не внедрит все необходимые технологические процессы, направленные на поддержание пластового давления;

оснащение добывающих производств необходимым оборудованием, обеспечивающим полную утилизацию попутного газа, сжигаемого до сих пор на факелах;

разработка совместно с соответствующими государственными органами инвестиционной программы газификации промышленных предприятий и населенных пунктов региона.

Реализация этих мер не будет противоречить условиям контракта, а, наоборот, будет способствовать направлению усилий производственной и коммерческой деятельности на решение проблем нефтегазового комплекса Казахстана, а именно, повышение социально-экономической эффективности функционирования всех структурных составляющих, что непосредственно связано с темпами развития нефтегазодобычи.

Более того, учитывая, что практически вся территория данного региона подвержена сильнейшему антропогенному воздействию вследствие высыхания Аральского моря, а некоторые зоны в свое время были объявлены зонами бедствия, дополнительное отрицательное воздействие на окружающую среду увеличивающихся выбросов углеводородов и сопутствующих им соединениям в атмосферу еще более усугубляет экологическую ситуацию.

Кроме того СП "Тенгизшевройл" осуществляет сжигание попутного газа, опять же без соответствующего разрешения. Только за 2000 год было сожжено около 17,3 миллионов м3 газа, несмотря на то, что по требованиям экологов газ необходимо закачивать обратно в пласт в целях предотвращения опускания земной коры из-за образовавшихся в результате нефтедобычи пустот.

Приведенные примеры наглядно показывают негативные стороны производственной деятельности иностранных компаний, которую можно отнести к категории экономических потерь для Казахстана. Помимо потерь ресурсов, ухудшения параметров окружающей среды, сильнейшего воздействия на здоровье населения в недалеком будущем может возникнуть новая проблема - необходимость освоения крупных инвестиционных затрат со стороны государства, связанных с ликвидацией последствий такого хозяйствования.

Обладание огромными углеводородными ресурсами позволяет всем нефтяным державам эффективно решать социально-экономические, технологические, финансовые и валютные проблемы. Однако Казахстан до сих пор не может реализовать это преимущество.

Углеводородное сырье является уникальным источником получения товарной продукции широкого ассортимента, что определяет его важную роль в стратегии государства. К сожалению, как уже отмечалось, в ней предпочтение все еще отдается продаже сырой нефти. В конечном итоге такое направление развития экономики будет способствовать количественному увеличению нефте- и газодобычи, но оставит на прежнем уровне структуру перерабатывающего комплекса, на интенсивное увеличение потенциала которого и создание наиболее приемлемых пропорций между нефтегазопереработкой и нефтехимией стремится любая страна-обладательница углеводородных ресурсов.

Стержнем казахстанской экономики является, как уже говорилось, нефтегазовый комплекс. Нефтегазовой промышленности отводится большая роль в стратегии развития Казахстана до 2030 года, так как энергетическим ресурсам и их эффективному использованию придается приоритетное значение. Нефть предопределяет, и будет предопределять дальнейшее развитие национальной экономики. В соответствии с принятой стратегией нефтегазовый сектор должен стать основой экономического подъема страны, наиболее активной точкой экономического роста в ближайшей перспективе.

В последние годы нефтегазовый комплекс характеризуется значительным иностранным присутствием, так как стратегия использования углеводородных ресурсов основывается на привлечении долгосрочных инвестиций и современных технологий, сооружении экспортных трубопроводов, создании энергетической инфраструктуры.

Создание Национальной компании в нефтяной отрасли страны привело к тому, что, во-первых, была создана мощная организационная структура, во-вторых, стал осуществляться профессиональный контроль над деятельностью добывающих и перерабатывающих предприятий.

Республика Казахстан, по данным Всемирного банка, находится в числе двадцати стран мира наиболее привлекательных в инвестиционном отношении. Только в 1999 г. в Республику Казахстан было привлечено более 1,5 млрд. долларов США, а за десять лет независимости страны их объем превысил 10 млрд. долларов. Европейский банк реконструкции и развития определил, что Казахстан занимает по объему привлеченных инвестиций первое место среди стран СНГ и третье - среди стран Центральной и Восточной Европы и Прибалтики, уступив второе место Польше и Венгрии.

В связи с выставлением на конкурс некоторых блоков в казахстанской части Каспийского шельфа, а также строительством экспортных нефтегазопроводов в ближайшие годы можно прогнозировать оживление деятельности нефтяных компаний.

Инвестирование капиталов в нефтяную отрасль стало давать свои ощутимые результаты. В 2000 г. в республике было добыто 35, 3 млн. т нефти (117,2 % к 1999 г.) против 20 - 26 млн. т в предшествующие годы.

В 2000 г. число действующих проектов по нефтегазовым ресурсам составило 208, из которых 82 - добычных, 126 - разведочных и разведочно-добычных, но при этом необходимо отметить значительное сокращение объемов инвестиций на проведение геологоразведочных работ. Если в 1996 г. он составлял 14% от общего объема инвестиций в минерально-сырьевой комплекс, то в 1999 г. всего лишь 5%. Это оказывает негативное влияние на процесс воспроизводства запасов сырья и обусловливает необходимость разработки мер для привлечения инвестиций в разведочные работы.

Согласно долгосрочным планам в 2005 г. объем добычи нефти и газового конденсата составит 60 млн. т, а экспортный потенциал возрастет до 48 млн. т, что вызовет ряд проблем, связанных с определением вариантов наиболее эффективной их реализации, нахождением путей переброски сырья на мировые рынки. Становится очевидным, насколько велика потребность в дополнительных мощностях по транспортировке. Реализация проектов транспортировки будет осуществляться при финансовой поддержке государства и тех нефтяных компаний, которые уже имеют свою долю в ряде проектов или же предполагают вложить средства в новые транспортные артерии.

Не вызывает сомнений тот факт, что появление в нефтегазовом комплексе Казахстана крупнейших мировых компаний - "Шеврон оверсиз", "Харрикейн", "Бритиш газ", "Мобил", "Эксон", "Эни", "Аджип", "Эльфнефтегаз", Китайская национальная нефтяная корпорация (КННК), "Бритиш петролеум", "Статойл" и других, в значительной мере будет способствовать продвижению казахстанского сырья на нефтяные рынки Западной Европы, Тихоокеанского региона.

Изложенный аналитический материал позволяет судить о степени эффективности привлечения иностранных инвестиций в освоение нефтегазовых структур Республики Казахстан. Государство идет на значительные уступки, создавая условия наибольшего благоприятствования для зарубежных нефтяных компаний. На первом этапе - в период начавшегося в стране коренного реформирования всего хозяйства, реализации проектов приватизации, создание новых организационных форм функционирования предприятий нефтяной отрасли, сопровождавшееся, в основном, образованием структур со смешанным капиталом, такое решение правительства было оправдано. Однако при этом Казахстан сознательно лишал себя значительных экономических преимуществ, которые могли быть получены в случаях установления более жестких условий в заключавшихся контрактных документах.

Конкретным подтверждением недостаточно высокой эффективности, получаемой государством от проведения нефтяных операций, могут стать приведенные далее расчеты, основой которых послужила реальная информация о запасах, объемах добычи, затратах в разработку месторождения, полученной прибыли.

Крупные месторождения нефти страны, перешедшие согласно подписанным договорным условиям в собственность иностранных компаний, содержат в продуктивных горизонтах запасы, обеспечивающие извлечение в течение всего срока разработки 100, 200 и более миллионов тонн углеводородных ресурсов на конкретных структурах.

Осуществленный нами анализ реального потенциала нефтегазовых ресурсов, которыми обладает Казахстан к настоящему времени, позволяет с уверенностью утверждать, что разработка даже небольших (не говоря уже о средних) по запасам месторождений - 10-20 млн. т извлекаемого сырья способно обеспечить значительный для государства экономический эффект.

# 2.2 Проблемы дальнейшего развития и эффективного функционирования нефтегазовой отрасли РК

Значительные потенциальные ресурсы нефтегазового сектора Казахстана продолжают вызывать пристальный интерес ведущих нефтяных компаний мира. В целом инвестиционный климат в нефтегазовой отрасли Казахстана вполне благоприятен, и даже риски, несмотря на некоторое несовершенство законодательной базы, по сравнению с другими странами СНГ и мирового сообщества вполне приемлемы для инвесторов. Для успешного развития нефтегазовой отрасли, в нашей стране было принято ряд нормативных актов.

Однако с 90-х годов начался технический упадок нефтедобывающих предприятий. В 1992-1999 годах объем добычи нефти и газового конденсата имел тенденцию к спаду, что было вызвано снижением материально-техническими ресурсами для ведения нормального производственного процесса.

Отрицательное влияние оказали неотрегулированность финансовых взаимоотношений со странами СНГ и в первую очередь с Россией по поставкам западноказахстанской сложной по составу нефти и встречным поставкам тюменской нефти на Павлодарский и Шымкентский НПЗ; отсутствие транспортных трубопроводных связей между районами добычи и переработки.

Спад производства, наблюдаемый в целом в экономике, вызвал неплатежеспособность внутренних потребителей и соответственно ухудшил финансовое положение производителей нефти. Сложившаяся производственная ситуация, а также отсутствие финансовых ресурсов привело к тому, что не стали производиться работы по бурению скважин, исчезли объемы строительно-монтажных работ по вводу новых мощностей и обустройству объекта. Нехватка оборудования, комплектующих изделий и запасных частей для замены изношенных, ухудшили структуру и состояние парка оборудования нефтедобычи.

При наблюдении спада производства во многих отраслях в последние годы положение нефтегазового комплекса выглядит более оптимистично. Так, впервые в 1999 году удалось стабилизировать уровень добычи, а в 2000 году увеличилось производство нефти и газового конденсата на 4,3 млн. тонн, что составило 25,3 млн. тонн. Объем добычи природного газа в 2000 году составил около 7,4 млрд. м3 (прирост) 8,1%)

Добычей нефти в Казахстане в 2002 году занимались 30 предприятий, среднегодовая мощность которых составляла более 33 млн. тонн. В настоящее время наибольший объем добываемой нефти приходится на предприятия Атырауской области, где добыча составляет 48% республиканской добычи, на предприятия Мангыстауской области приходится 30,5% добываемой в республике нефти, Кызылординской - 14,8% и Актюбинской - 8,7%.

Происходящие перемены и в первую очередь стремительная приватизация были направлены на привлечение иностранных инвестиций в нефтегазовую отрасль республики. Реформы потребовали новых подходов к управлению нефтегазовой отраслью, соответствующих международным стандартам. Это означало способность, во-первых, реагировать на изменения конъюнктуры рынка, во-вторых, внедрять новейшие технологии, в-третьих, решать проблемы в самообеспечении экономики нефтяными ресурсами. Для выхода на внешний рынок Казахстан принимает ряд мер по наращиванию объема добычи и прежде всего привлекает западные инвестиции.

Принятые Правительством РК меры по демонополизации оптового рынка нефтепродуктов и стабильная насыщенность ими в течение года стали причиной снижения цен на нефтепродукты в 2000 году на 0,4%. Цены на мазут увеличились на 5,8%, на газ 1,5%, а бензин подешевел на 6,1%. Отставание в темпах снижения цен на нефтепродукты по сравнению с их изменением в 2000 году привело к увеличению ценовых диспропорций между ними. В 2000 году цена производителей бензина превышала цену нефти в 3,8 раза (на мировом рынке в 1,5 раза), мазута топочного - на 17% (на мировом рынке дешевле на треть).

Различный уровень косвенных налогов, включаемых на нефть и нефтепродукты в Казахстане, негативно влияет на конкурентоспособность отечественных нефтепродуктов, в связи с этим они вытесняются российской продукцией на внутреннем рынке. Однако, наряду с позитивными указанными факторами, нефтяная промышленность Казахстана в своем развитии в начале нового тысячелетия столкнется с существенными препятствиями в оценке фактических запасов казахстанской нефти, ее невысокого качества (сорта Брент), нерешенности правового статуса Каспийского моря, неразвитости перерабатывающей инфраструктуры нефтегазового производства. Кроме того, в случае чрезмерного роста добычи и экспорта нефти существует опасность, когда значительное увеличение экспорта природных ресурсов вызывает резкое повышение реального курса национальной валюты и как следствие снижение международной конкурентоспособности национальной экономики в целом.

Но самым главным препятствием для успешного развития нефтегазового сектора Казахстана является недостаток транспортных возможностей экспорта нефти и газа, а также дороговизна и уязвимость практически всех предлагаемых трубопроводных проектов.

Наличие столь серьезных препятствий и проблематичность их устранения вызывает необходимость дать реальную оценку возможностям и перспективам развития нефтяной отрасли, как "локомотива казахстанской экономики".

Как известно, Казахстан обладает значительными запасами нефти: только по разведанным запасам страна занимает двенадцатое место в мире. Однако общие запасы казахстанской нефти весьма сложно оценить, так как значительная ее часть сосредоточена в шельфе Каспийского моря.

По оценке правительства и местных экспертов, общие запасы нефти и газа в Казахстане составляют 30 миллиардов тонн, а также 1,8 триллиона м3 газа, а прогнозные показатели только на морском шельфе составляют свыше 13 миллиардов тонн нефти и конденсата около 3 триллионов м3 газа. По оценке иностранных экспертов годные для разработки проектные запасы казахстанской нефти составляют 63 миллионов баррелей, что ставит Казахстан на седьмое место в мире.

Разница в оценках запасов объясняется сравнительной неразведанностью бассейна Каспийского моря. К 2003 году было разведано около 14% морского шельфа, что позволило оценить его нефтяные запасы в объеме более 150 млрд. баррелей. Более последние удваивают величину запасов (около 300 млрд. баррелей), из которых доказано около 60 млрд. баррелей. По оценкам Казахстан может претендовать на половину всех запасов в Каспийском море, что может сделать республику одним из крупнейших мировых производителей и экспортеров нефти уже в начале столетия. [18]

Однако, серьезным препятствием для разработки нефтяных резервов Каспийского моря остается неясность его правового статуса, оспариваемого пятью прибрежными государствами в течение нескольких лет, что в принципе не останавливает разведку и разработку каспийских ресурсов, но тем не менее создает достаточно серьезный негативный фон.

Таблица 2

Оценка реализации нефти АО "НК КазМунайГаз"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2008г. | 2009 г. | Разница |
| ВВП, млрд. тенге | 3 742,0 | 4 142,0 | + 400,0 (+10,6%) |
| Средний курс 1 $ США/ тенге | 152,4 | 154,8 | +2,4 (+1,57%) |
| Индекс промышленности цен, % | 103,4 | 102,1 | -1,3  (-1,25%) |
| Мировые цены на нефть (сорт Брент), $ за баррель | 23,0 | 21,2 | -1,8  (-7,83%) |
| Мировые цены на газовый конденсат, в $ за тонну | 176,3 | 185,1 | +8,8  (+5%) |
| Цена реализации 1 тонны нефти "НК КазМунайГаз" на дальнее зарубежье, в $ | 134,8 | 124,2 | -10,6  (-7,86%) |
| Цена реализации 1 тонны нефти "НК КазМунайГаз" на ближнем зарубежье, в $ | 83,3 | 80,9 | -2,4  (-2,9%) |

Существует также проблема низкого качества северо-каспийской нефти, обладающей высоким содержанием серы и сероводорода (сорт Брент). В таблице 2 приведена оценка АО "НК КазМунайГаз" по ценам реализации нефти на основных направлениях сбыта.

Из таблицы видно, что экспортные цены на казахстанскую нефть значительно ниже мировых цен на нефть сорта Брент. Это объясняется тем, что качество нефти, помимо их плотности (gravity), определяется их химическим составом - наличием меркаптанов (sulfur), солей, техническими примесями и обводненностью (BS&W). Именно качество нефти является основной при определении котировок цен между различными сортами нефти.

В прошлом году в республике добыто около 45 млн. тонн нефти и 7 млн. тонн конденсата, а к 2010 году предполагается добывать уже 100 млн. тонн нефти, что позволит занять одну из ключевых позиций среди производителей и экспортеров углеводородов на евразийском пространстве. По предварительным оценкам для достижения такого уровня добычи потребуется не менее $ 10-12 млрд. инвестиций.

При этом средства предполагается привлекать не только в добычу сырья, но и в создание инфраструктуры. Необходимо учитывать, что себестоимость добычи казахстанской нефти (за исключением Тенгиза) составляет $ 5-7 за баррель без транспортных расходов. В Персидском заливе при доказанных запасах 95-100 млрд. тонн устойчивая себестоимость добычи составляет $ 1 за баррель с дальнейшей транспортировкой дешевым морским транспортом. Это показывает, что несмотря на впечатляющие нефтяные резервы Казахстана страна вряд ли сможет конкурировать с нефтеэкспортерами Ближнего и Среднего Востока, как по количеству и качеству, так и по условиям транспортировки нефти на мировом рынке.

Благоприятная инвестиционная ситуация для Казахстана может сложиться в связи с ожиданием снижения с 2010 года добычи нефти на северном море, а также с учетом того, что ведущие западные страны - экспортеры рассматривают стабильное положение каспийской нефти на мировом рынке в качестве основного фактора реструктуризации нефтяных экспортных потоков для ослабления зависимости от политически нестабильного региона Персидского залива.

Таким образом, нефтегазовый комплекс Республики Казахстан несмотря на определенные положительные тенденции, наметившиеся в последнее время, все еще не в полной мере преодолел последствия кризисных явлений. [5]

Между тем от положения в этом секторе экономики во многом зависят стабильность и экономическая независимость суверенного государства, поскольку развитие этой отрасли определено как приоритетное направление в национальной экономике, и Правительству РК требуется осуществить быстрый прилив капитала для расширенного воспроизводства отрасли.

Основные стратегические перспективы развития нефтегазового сектора Казахстана лежат в трех направлениях:

дальнейшая разработка нефтяных месторождений (особенно на шельфе Каспия);

строительство нефтепроводов;

развитие инфраструктуры, нефтедобычи и транспортировки.

К числу задач, обслуживающих развитие нефтегазовой отрасли, относятся следующие:

полное обеспечение страны собственными энергоресурсами;

существенное увеличение добычи нефти на действующих месторождениях, ввод в строй новых;

прирост нефтедобычи в совместных предприятиях;

переработка временных схем транспортировки нефти на экспорт;

поисковые работы на нефть и газ силами международного консорциума в казахстанской части шельфа Каспия;

стабильные поступления твердой валюты от экспорта нефти.

Комплексный подход к освоению природных богатств, развитие сопутствующих производств, возрождение нефтегазового машиностроения и решения ряда задач позволят в значительной мере повысить общую экономическую эффективность развития нефтегазового комплекса.

# 3. Пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

# 3.1 Применение экономико-математических методов для анализа и расчета показателей использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

Моделирование - метод исследования экономических явлений, процессов путем создания их абстрактного образа - модели. Модель обычно отражает основные соотношения и черты описываемых явлений и процессов, отвлекаясь от второстепенных. Отсюда, кстати говоря, следует, что модель не полностью адекватна моделируемому объекту или процессу.

Модель может быть представлена не только в виде математических формул, но и в виде рисунков, графиков, макетов.

При экономическом анализе производственных ситуаций стараются разработать модель таким образом, чтобы в ней наиболее полно и существенно отражались параметры объекта исследования и цели этого исследования.

Степень сложности модели может быть разной. Наиболее простые модели часто представляют в виде несложных аналитических зависимостей. К более сложным относится, например, модель управления хозяйственной деятельностью предприятия.

Применение экономико-математических методов в современных условиях является важнейшим направлением совершенствования экономического анализа на предприятиях (в объединениях, министерствах, ведомствах) всех отраслей народного хозяйства.

Потребность анализа в более эффективных методах обусловлена прежде всего повышением требований к скорости обработки все возрастающих объемов информации, полноте и достоверности результатов расчетов, а также усложнением аналитических задач, которые не могут быть решены традиционными приемами и без привлечения средств вычислительной техники.

Экономико-математические методы в совокупности с системным подходом к хозяйственной деятельности, характеризующейся множеством взаимосвязанных и взаимозависимых показателей, и использованием современных быстродействующих вычислительных машин позволяют рассмотреть многовариантные решения и выбрать из них наиболее оптимальные.

Задачи экономического анализа с успехом могут быть решены одним из перечисленных экономико-математических методов:

методы элементарной математики: дифференциальное и интегральное исчисление, вариационное исчисление;

методы математического анализа: изучение одномерных статистических совокупностей, изучение многомерных статистических совокупностей;

методы математической статистики: производственные функции, методы "затраты - выпуск" (межотраслевой баланс);

эконометрические методы: линейное программирование, блочное программирование, нелинейное программирование, динамическое программирование;

методы математического программирования: методы линейного программирования, управление запасами, теория игр, теория расписаний, сетевые методы планирования и управления, теория массового обслуживания;

методы экономической кибернетики: системный анализ, методы имитации, методы моделирования, деловые игры и др.

Профессиональный подход к использованию математического аппарата предполагает разработку системного представления хозяйственной деятельности анализируемого предприятия, разработку математических способов описания исследуемых экономических явлений и имитацию их поведения при изменяющихся ситуациях. Такое использование математического аппарата в экономических исследованиях получило название экономико-математического моделирования.

Моделирование - метод исследования экономических явлений, процессов путем создания их абстрактного образа - модели. Модель обычно отражает основные соотношения и черты описываемых явлений и процессов, отвлекаясь от второстепенных. Отсюда, кстати говоря, следует, что модель не полностью адекватна моделируемому объекту или процессу.

Модель может быть представлена не только в виде математических формул, но и в виде рисунков, графиков, макетов.

При экономическом анализе производственных ситуаций стараются разработать модель таким образом, чтобы в ней наиболее полно и существенно отражались параметры объекта исследования и цели этого исследования.

Степень сложности модели может быть разной. Наиболее простые модели часто представляют в виде несложных аналитических зависимостей. К более сложным относится, например, модель управления хозяйственной деятельностью предприятия. Управление производственной деятельностью хозяйственного объекта укрупненно можно изобразить следующим образом.

В зависимости от степени влияния факторов, оказывающих воздействие на выходные параметры системы, условия решения задач экономического анализа будут разные. Если существует определенная функциональная связь между результатными показателями и показателем-фактором и при этом возмущающие воздействия либо отсутствуют, либо их влияние незначительно и им можно пренебречь, то такие условия решения задач называют детерминированными. Детерминированный анализ основывается на прямой (или обратной) количественной зависимости результата от воздействия фактора (факторов). Так, объем реализации продукции зависит от выпуска товарной продукции и изменения остатков нереализованной продукции за год.

Задачи, при решении которых учитываются косвенные факторы, возмущающие взаимодействия, имеющие вероятностный характер, называют стохастическими. Например, зависимость производительности труда рабочего от стажа работ на данном предприятии.

Учет стохастичности означает, что мы признали принципиальную невозможность предвидеть каждое из возмущающих воздействий в отдельности, но можем с той или иной степенью точности оценить их вероятность. Случайные возмущающие воздействия сопутствуют любому закономерному явлению. Иногда приходится решать задачи в условиях неопределенности, когда стохастические и статические характеристики возмущающих воздействий неизвестны. Основным инструментом, позволяющим решать все эти задачи, является экономико-математическое моделирование.

Целью всех экономико-математических моделей является выбор наиболее правильного (оптимального) решения из множества возможных. Этот выбор осуществляется по ряду показателей (критериев) и позволяет оценивать возможные пути решений относительно одной или нескольких целей. Критерий - это признак, показатель, позволяющий указать наилучший, оптимальный способ решения какой-либо практической задачи. Критерий оптимизации необходим во всех случаях, когда одна и та же задача может быть решена различными способами (вариантами), неравноценными по отношению к цели, ради которой ставится задача. В задачах экономического анализа в качестве критериев оптимизации могут использоваться различные показатели, подлежащие максимизации (минимизации), например максимум продукции в натуральном выражении, минимум затрат сырья или топлива.

В какой последовательности следует проводить анализы сложной хозяйственной ситуации с помощью экономико-математических методов? Необходимо, во-первых, поставить задачу, т.е. определить существо проблемы, цели и границы задачи (в процессе постановки задачи должны быть установлены причины возникшей проблемы, выявлены основные факторы, влияющие на проблему, и определены отношения между этими факторами); во-вторых, сформировать экономико-математическую модель, т.е. представить аналитическую задачу в виде формулы или системы уравнений и неравенств; в-третьих, подготовить необходимую информацию для решения модели; в-четвертых, построить алгоритм решения задач, как правило, с применением электронно-вычислительной техники; в-пятых, провести решение и анализ - результатов решения и подготовить принятие управленческого решения.

Анализ результатов решения предполагает также проверку адекватности модели реальной действительности, а в связи с этим проверку качества решения. В случае если модель недостаточно соответствует реальному процессу или явлению, следует произвести корректировку модели.

С помощью экономико-статистических методов изучаются явления, имеющие случайный, вероятностный характер. Эти методы позволяют на основе анализа статистических рядов обнаружить закономерности, скрытые среди случайностей. При этом исследуется не весь круг данных, а только часть их. Все статистические методы базируются на предположении, что будущее подобно прошлому, хотя так бывает не всегда. По этим причинам статистические методы не обладают 100% -ной надежностью.

Чтобы составить правильное представление об объекте или явлении, нужно правильно осуществить выборку статистических данных из всей совокупности данных. Статистика изучает способы такой выборки. Выборка должна быть достаточно полной, представительной (репрезентативной).

Наибольшее распространение в экономическом анализе получили такие экономико-статистические методы, как корреляционный, регрессионный, факторный, дисперсионный анализ.

При использовании регрессионного и корреляционного анализа строят формулы, в которых устанавливаются зависимости какого-либо показателя от одного или группы других показателей, например зависимость производительности труда от уровня нормирования труда, фондовооруженности, материалоемкости продукции и других показателей. Каждый показатель, участвующий в формуле (фондоотдача, материалоемкость и т.д.), влияет по-разному на производительность труда. Их удельный вес или сила взаимодействия с показателем производительности труда также указывается в формуле в цифровом виде. Подробное рассмотрение этих методов не входит в задачу авторов. Ниже мы дадим самые общие понятия о них. Более подробно об этих методах можно прочитать в специальной литературе.

Корреляционный анализ *(*корреляция - соотношение) применяется тогда, когда между отдельными признаками (показателями) имеется связь (зависимость), т.е. средняя величина значений одного признака (показателя) меняется в зависимости от изменения другого признака (показателя). Корреляционный анализ дает возможность определить и аналитически выразить форму (тенденцию) связи, оценить тесноту (силу) взаимосвязи показателей. Теснота связи определяется коэффициентом корреляции. Если связь полная (тогда ее называют функциональной), коэффициент корреляции равен единице. Примером функциональной связи может быть связь, существующая между объемом товарной и реализованной продукции.

Если связь между показателями отсутствует, то коэффициент корреляции равен нулю. Если связь будет неполной, т.е. она может быть искажена влиянием других, посторонних факторов, то коэффициент корреляции будет между 1 и 0, в зависимости от силы взаимосвязи (тесноты) показателей.

Корреляционные связи могут быть парные (две переменные) и множественные. Пример парной корреляции - зависимость между расходом электроэнергии на предприятии и средней температурой воздуха или зависимость между выработкой продукции и стажем работы. Множественные корреляционные связи - это, например, зависимость между выработкой рабочего и его стажем работы, возрастом, образованием.

Множественная корреляция устанавливает зависимость между группой случайных признаков. Широкое применение множественной корреляции в экономическом анализе стало возможным лишь с появлением вычислительной техники, которая позволяет в достаточно короткие сроки провести большой объем вычислительных работ.

Метод множественной (многофакторной) корреляции является одним из основных способов анализасложных процессов. Он позволяет моделировать и прогнозировать отдельные явления, происходящие в этих сложных процессах. При использовании метода многофакторной корреляции поступают так.

1. На основании наблюдения над большим числом исходных информационных данных выявляют изменения значений функции при изменении одного из аргументов, при условии фиксирования значений остальных аргументов.

2. Определяют степень искажающего влияния прочих факторов на интересующую нас зависимость.

Коэффициент множественной корреляции, характеризующей степень охвата параметров, влияющих на производительность труда, равен 0,82, т.е. включенные в модель показатели описывают более 80% изменений производительности труда, остальные проценты приходятся на долю неучтенных факторов.

Среди направлений повышения технического уровня производства наиболее эффективным является внедрение прогрессивной технологии (коэффициент эластичности, показывающий изменение производительности труда при изменении факторных показателей на один процент, равен 0,468). Среди показателей уровня организации производства и труда наиболее значительное влияние на рост производительности труда оказывает уровень нормирования труда (0,256) и экстенсивного использования оборудования (0,248). Уравнение показывает относительно слабое влияние показателя фондовооруженности.

Основными проблемами, которые встают перед исследователем, применяющим методы корреляционного анализа, являются:

выбор типа функции;

отбор факторов-аргументов;

определение числа наблюдений, необходимых для получения правильных оценок процесса.

Какой-либо разработанной методологии выбора типа функции в настоящее время нет. Исходя из того, что математика может представить бесконечное число функций для любой области заданных значений, многие исследователи считают, что выбор типа функции находится где-то за пределами человеческих возможностей. Поэтому необходимо подбирать тип функции на чисто эмпирической основе и затем путем проверки ее адекватности исследуемому процессу принимать ее или отбрасывать.

Однако большая группа статистиков придерживается иного мнения. Они считают, что любой процесс может быть описан незначительным числом наиболее употребительных в корреляционном анализе функций: линейной, логарифмической, степенной, показательной, гиперболической. По их мнению, этими типами функций можно описать большинство сложных процессов, если распределение переменных, определяющих эти процессы, нормально или близко к нормальному. Однако и в этом случае необходимо иметь хорошо отработанный алгоритм перебора этих функций. Следует учесть, что наиболее разработанной является пока линейная функция, вследствие чего она употребляется чаще других. Методологии отбора факторов-аргументов не существует. Считается бесспорным, что в этом случае статистика должна опираться на мнение специалистов, хорошо знающих эти процессы. [19]

В общем можно сказать, что введение в уравнение "лишних переменных" не только значительно усложнит расчеты, но и приведет к искажению полученных оценок. К тому же может привести и невключение в уравнения некоторых переменных. В любом случае полученная корреляционная модель должна подвергаться всесторонней статистической оценке.

Очевидно, чем больше число наблюдений, тем более состоятельные оценки мы получаем. Поэтому при любом статистическом наблюдении необходимо стремиться к расширению числа наблюдений, опытов.

При корреляционном анализе важно не только установить связи между показателями и их тесноту, но и определить наличие причинной связи, так как очень часто между отдельными явлениями нет причинной связи, хотя корреляционная связь установлена. Такая корреляционная связь называется ложной. Например, в одной из стран установлена тесная связь между падением рождаемости и сокращением количества аистов, ведь широко известно, что детей "приносят аисты".

Регрессионный анализ - метод исследования регрессионной зависимости между величинами по статистическим данным. Регрессией в математической статистике называют зависимость среднего значения какой-либо величины от некоторой другой величины или от нескольких величин. В отличие от чисто функциональной зависимости у = f (x),когда каждому значению независимой переменной х соответствует одно определенное значение величины у, при регрессионной связи одному и тому же значению х могут соответствовать в зависимости от случая различные значения величины у. Примером такого рода зависимости служит, в частности, зависимость средних диаметров сосен от их высот или роста сыновей от роста отцов. Можно привести и другие примеры.

Цель регрессионного анализа состоит в определении общего вида уравнения регрессии, построении оценок неизвестных параметров, входящих в уравнение регрессии.

Регрессионный анализ может быть использован при оценке влияния различных факторов на выработку одного рабочего, фондоотдачу, себестоимость товарной продукции, рентабельность производства.

Широка область применения регрессионных моделей в предварительном анализе, а также при изучении внутриотраслевых различий между экономическими показателями (особенно если число предприятий более 10).

Дисперсионный анализ **-** метод анализа результатов наблюдений, зависящих от различных, одновременно действующих факторов. Обычно выбираются наиболее важные факторы и оценивается их влияние. Результат наблюдений может измениться за счет условий, в которых производится наблюдение, и за счет некоторого случайного воздействия. Влияние условий наблюдения выражается в виде некоторого фактора, а случайное воздействие - в виде некоторой случайной величины, подчиненной закону нормального распределения.

Случайные величины в математической статистике рассматриваются обычно как сумма большого числа независимых слагаемых, каждое из которых имеет незначительные размеры по сравнению со всей суммой, и можно предполагать, что закон распределения данной случайной величины мало отличается от нормального закона распределения. Это предположение и используется вкачестве основного в дисперсионном анализе.

На практике очень часто встречается некоторая асимметрия распределения (право - или левосторонняя). Так, число рабочих, не выполняющих норму выработки, обычно не равно, а во много раз меньше числа перевыполняющих норму; то же самое можно сказать о количестве предприятий, не выполняющих государственный план. В данном примере асимметрия связана с действием системы материального стимулирования, которое и вносит искажение в нормальное распределение результатов, делая их "не совсем случайными".

Метод дисперсионного анализачаще всего применяется при оценке влияния мероприятий, непосредственная количественная оценка эффективности которых затруднена.

Дисперсионный анализ может быть активно применен при анализе экономической эффективности внедрения новой техники, особенно по тем нововведениям, результаты которых не поддаются строгому количественному измерению (внедрение новой системы организации производства или подготовки производства, организации труда, новой системы бухгалтерского учета и др.). Экономический эффект от мероприятий, аналогичных по характеру перечисляемым выше, часто определяется сугубо ориентировочно и нередко с большими искажениями. Так, для оценки эффективности новой системы планирования или управления чаще всего пользуются сравнениями темпов роста за определенный период до и после осуществления анализируемого мероприятия. Такое решение вопроса нельзя признать удовлетворительным, так как на показатели эффективности производства, помимо данного мероприятия, оказывают воздействие многие другие причины и обстоятельства, в том числе случайные, не поддающиеся учету. При этих обстоятельствах дисперсионный анализ оказывается весьма полезным.

Приведем пример задачи, в которой целесообразно использовать дисперсионный анализ. На предприятии предложены два новых варианта технологического процесса. При этом в течение первой декады месяца завод работал по старому варианту, а второй - по первому, в третьей декаде - по второму варианту. Для оценки влияния проводились специальные наблюдения. Себестоимость изделий определялась ежедневно (каждый день рассматривался как эксперимент). По накопленным данным нужно оценить, насколько существенно влияние, двух новых вариантов технологического процесса на себестоимость изделий. При этом следует учитывать, что на себестоимость продукции в анализируемом периоде оказывают влияние и другие факторы, чтобы необоснованно не приписать изменение результатов работы влиянию внедрения новых технологических процессов. Существенность влияния нового технологического процесса на себестоимость изделий определяется с помощью специальных формул расчета факториальной и случайной вариации.

Таким образом, особенность дисперсионного анализа состоит в определении существенности влияния фактора (факторов) на различия между наблюдениями при одновременном воздействии на результаты некоторых случайных величин, подчиненных закону нормального распределения.

Этот метод применяется еще недостаточно широко, хотя при анализе хозяйственной деятельности перспективы его использования весьма значительны.

При анализе хозяйственной деятельности мы часто знаем, каковы существенные факторы в исследуемом явлении. Однако бывают случаи, когда их еще следует установить. Для этих целей используется метод факторного анализа. Метод факторного анализа использует корреляции между многими переменными величинами, с тем чтобы выяснить характер причинной связи между ними и сделать заключение о распределении причинных факторов.

Например, если индивидуальный тест содержит десять вопросов, согласующихся между собой, и десять других вопросов, также согласующихся между собой, но не согласующихся с первой группой вопросов, и на этот тест должны отвечать одни и те же люди, то можно предположить, что этот тест предназначен для двух разных задач. Такой "групповой анализ" представляет элементарную форму факторного анализа.

Важная особенность этого метода, существенная для анализа хозяйственной деятельности, - это возможность одновременного исследования сколь угодно большого числа взаимосвязанных переменных.

В экономическом анализе довольно часто встречаются задачи, требующие вероятностного подхода при оценке влияния множества факторов на результаты хозяйственной деятельности. Некоторые из таких задач настолько сложны, что разработка адекватной математической модели связана сбольшими трудностями. Тогда прибегают к методу статистического моделирования (статистических испытаний). Этот метод (метод Монте-Карло) получил широкое распространение в связи с большими вычислительными возможностями ЭВМ. Основную идею метода Монте-Карло можно понять на примере поиска числа, характеризующего отношение площади круга, вписанного в квадрат, к его площади. Как известно, оно равно. Предположим, что это отношение нам неизвестно и поэтому необходимо найти экспериментально. Чтобы найти это отношение методом статистического моделирования, станем бросать точки в квадраты таким образом, чтобы попадание в любой участок квадрата было равновероятным. При бросании одна часть точек попадает в область, ограниченную окружностью, другая - в область, заключенную между окружностью и квадратом. Какова вероятность попадания точек в круг? Очевидно, она численно равна отношению площади круга к площади квадрата. Если мы бросим несколько сотен точек в квадрат, а затем подсчитаем отношение точек, попавших в круг, к числу всех брошенных точек, это отношение составит.

Сущность метода статистического моделирования состоит в построении для анализируемого процесса соответствующего моделирующего алгоритма, имитирующего с помощью ЭВМ поведение элементов сложной системы и взаимодействий между ними с учетом случайных возмущающих факторов. Метод статистического моделирования позволяет решать аналитические задачи большой сложности: исследуемая система может одновременно содержать элементы непрерывного или прерывного (дискретного) действия; быть подверженной влиянию многочисленных случайных факторов сложной природы, описываемых весьма сложными соотношениями, и т.п.

Метод статистического моделирования не требует создания специального научного аппарата для каждой новой задачи и позволяет относительно легко изменить значения параметров исследуемых систем, особенно в начальных условиях. Статистическое моделирование может быть использовано при оценке эффективности различных схем управления, вариантов построения управляющих систем, работоспособности и надежности управляющей аппаратуры, анализе качества выпускаемых сложных изделий, разработке и внедрении АСУ, при анализе финансового состояния (изучение общей модели финансовых взаимоотношений предприятия с бюджетом, поставщиками, покупателями и т.д.).

Необходимо отметить также, что затраты рабочего времени и материальных средств на реализацию статистических моделей оказываются весьма незначительными по сравнению с затратами, связанными с натуральным экспериментом. Вместе с тем результаты статистического моделирования по своей ценности для практического решения возникающих аналитических задач оказываются близкими к результатам натурального эксперимента.

Наряду с отмеченными достоинствами следует учитывать и недостатки метода, которые заключаются в том, что для анализа системы приходится многократно моделировать процесс ее функционирования, варьируя исходными данными.

Исследование операций - комплекс приемов анализа с использованием статистических методов для получения сравнительной (в том числе количественной) оценки принимаемых решений. Назначение метода исследования операций - объективно оценить предлагаемые целенаправленные действия и, возможно, предложить варианты решений, отличные от тех, которые рассматриваются хозяйственниками.

Постановка задачи исследования операций является наиболее ответственным моментом. Сложность заключается в том, что изучаемые целенаправленные действия (операции) не изолированы, они связаны с другими действиями, которые нас в настоящее время не интересуют, однако могут сказаться на ходе исследуемой операции. Осознание операции, ее цели, анализ факторов, относящихся к этой цели, соизмерение затрат и результатов должны дать аналитику основание отделить наиболее важное от менее важного и сформулировать условия постановки задачи.

Результатом постановки задач исследования операции является набор показателей. Выбор и формализация показателей, определение допустимой области их изменения и построение целевой функции составляют второй этап исследования операций - переход от описательной модели к формальной.

Далее осуществляется анализ модели. Анализ обычно проводится посредством статистического моделирования, с помощью экспертных оценок, деловых игровых имитаций и др. Задача метода исследования операций - подготовить решение, а не принять его.

Методы исследования операций разбиваются на определенные классы в зависимости от типа операций и процессов, для анализа которых они используются. В настоящее время наибольшее внимание привлекает анализ следующих типов операций: операции массового обслуживания и операции управления запасами. Для анализа этих классов операций и в математике созданы соответствующие теории.

# 3.2 Источники и пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли

В нефтедобывающей промышленности накоплен огромный потенциал основных фондов, рост которых осуществляется достаточно большими темпами.

Большая доля основных фондов приходится на активную их часть: сооружения, машины и т.п., что позволяет сосредоточивать большой объем средств на основных фондах, непосредственно влияющих на выпуск целевой продукции. Относительно высокие коэффициенты обновления свидетельствуют о быстрой, динамичной замене устаревшего оборудования новым, модернизированным.

Существенным недостатком нефтедобывающих предприятий является относительно низкий показатель фондоотдачи, характеризующий степень эффективности производства и использования основных фондов.

Меры по улучшению использования основных фондов и поднятию эффективности должны занимать высокое место среди задач современной экономики.

Абсолютная величина и динамика роста основных производственных фондов характеризует экономический потенциал страны.

С улучшением использования основных производственных фондов, имеющим первостепенное значение, поскольку оно отражается на эффективности производства, обеспечивается:

увеличение объема производства без дополнительных капиталовложений;

ускоренное обновление средств труда, что сокращает возможность морального износа оборудования и способствует техническому прогрессу в отрасли;

снижение себестоимости продукции за счет амортизационных отчислений в расчете на единицу продукции.

Существуют следующие главные пути совершенствования использования основных производственных фондов в нефтяной и газовой промышленности.

Экстенсивный путь. Резервы увеличения времени работы оборудования во всех отраслях промышленности достаточно большие. Один из таких резервов - продление межремонтного периода его работы.

В добыче нефти и газа увеличение времени работы скважин может быть достигнуто, во-первых, ускоренным вводом в эксплуатацию бездействующих скважин; во-вторых, ликвидацией аварий и простоев по действующему фонду скважин, в-третьих, ускорением ремонтных работ, особенно текущего подземного ремонта. При этом большое значение имеет автоматизация добычи нефти и газа и механизация ремонтных работ.

В нефтеперерабатывающей промышленности простои (в процентах от календарного времени) технологических установок в среднем составляют в: первичной перегонке - 8,5; термическом крекинге - 20; каталитическом крекинге - 17,3; гидроочистке - 21,8 и т.д. Большая часть простоев связана с ремонтом технологических установок и неизбежна, но случаются простои и по организационным причинам: отсутствие сырья, емкостей, электроэнергии и т.д. Анализ причин аварий показал, что чаще всего они происходят вследствие нарушений технологического режима, правил эксплуатации или из-за брака оборудования, поставляемого заводом-изготовителем.

Значительное увеличение времени работы установок может быть достигнуто в результате продления межремонтного периода. Наиболее часто технологические установки останавливают на ремонт вследствие коррозии аппаратуры и трубопроводов под влиянием содержащихся в сырье солей и сернистых соединений или из-за образования кокса в трубчатых печах и других аппаратах. Простои, вызванные этими причинами, связаны с недостаточно качественной подготовкой сырья, недоброкачественным ремонтом, низким качеством материала и покрытий, несоблюдением технологического режима, отсутствием некоторых средств автоматизации. [16]

Следовательно, улучшая степень подготовки сырья, поставляя его строго в соответствии с межцеховыми нормами, улучшая качество ремонта и материалов, можно добиться удлинения межремонтных периодов.

Увеличение продолжительности работы установок может быть достигнуто также за счет сокращений простоев их на планово-предупредительных ремонтах. Длительность простоев установок во время ремонта может зависеть от межремонтного пробега, организации и механизации ремонтных работ. Несмотря на то, что большинство заводов выдерживает нормативные сроки ремонтов, последние могут быть сокращены путем применения сетевых графиков ремонта, дальнейшей централизацией, повышением уровня механизации работ, улучшением кооперации труда (создание комплексных ремонтных бригад вместо специализированных), совершенствованием системы оплаты труда, тщательным соблюдением правил эксплуатации, технологическим режимом, ревизией и ремонтами технологического оборудования.

Интенсивный путь. В добыче нефти и газа увеличение производительности скважин достигается применением новых методов воздействия на пласт и призабойную зону, совершенствованием способов эксплуатации оборудования для добычи нефти и газа, поддержанием оптимальных технологических режимов разработки месторождений, одновременной эксплуатацией двух или более пластов одной скважиной, сокращением потерь нефти и газа в процессе добычи и транспортирования.

В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности это связано с повышением суточной производительности установок. Опыт работы показывает, что рост суточной производительности достигается ежегодно в результате улучшения технологического режима, совершенствования качества сырья и ритмичности его поставки, схем автоматизации и др. Однако анализ работы технологических установок показал недостаточную стабильность этого процесса. Коэффициент вариаций суточной производительности по многим установкам колеблется от 8 до 15%.

Основные причины подобного положения - нарушение ритмичности поставки сырья, отклонение его качества от межзаводских норм, нарушение внутризаводской пропорциональности в мощностях технологических установок, связанных последовательно с технологической схемой. Ликвидация этих недостатков может обеспечить дальнейшие повышения коэффициента интенсивного использования оборудования.

Большое значение для улучшения интенсивного использования технологических установок имеет обмен передовым опытом работы, организация межзаводского соревнования и межзаводских школ передового опыта.

Реконструкция и модернизация оборудования и технологических установок.

Практика работы предприятий показывает, что в процессе эксплуатации технологических установок часть оборудования имеет меньшую мощность, чем все остальные, отдельное оборудование оказывается морально устаревшим. Реконструкция и модернизация такого оборудования, как правило, способствуют росту выработки продукции. Дополнительные капитальные вложения при этом окупаются в короткие сроки.

Техническое перевооружение действующих предприятий направлено на повышение технического уровня отдельных участков производства и технологических установок. Оно означает внедрение новой техники и технологии, механизацию и автоматизацию производственных процессов, модернизацию и замену устаревшего, физически изношенного оборудования новым, более производительным. Реконструкция - это частичное переоснащение производства и замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования. Основным результатом технического перевооружения и реконструкции является повышение технического уровня производства как в основном, так и во вспомогательном производствах. Повышение технического уровня производства способствует повышению качества продукции в общей выработке, увеличению выхода целевой продукции, повышению фондоотдачи и производительности труда, снижению затрат на производство.

Так, в результате реконструкции установок каталитического крекинга было обеспечено увеличение выхода целевой продукции на 20%, снижение себестоимости продукции на 16%.

Практика работы предприятий показывает, что в процессе эксплуатации технологических установок обнаруживаются узкие места: часть оборудования имеет меньшую мощность, чем все остальные, аналогичные диспропорции возникают между основным и подсобно-вспомогательным производством.

Техническое перевооружение и реконструкция позволяют устранить возникающие иногда диспропорции в мощности отдельных видов оборудования или основного и подсобно-вспомогательного производства.

# Заключение

Нефтегазовая отрасль Республики Казахстан является неотъемлемой частью экономики государства, развитие которой во многом определяет стабильность социально - экономического развития республики и в дальнейшем будет играть ключевую роль в развити экономики.

Анализ современного состояния развития и управления нефтегазодобывающими предприятиями показывает недостаточную эффективность хозяйственной деятельности предприятий и существование большого потенциала для развития этого процесса. Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

Усилия предприятий нефтегазовой отрасли должны быть направлены на выявление глубинных резервов, ликвидацию непроизводительных затрат, повышение рентабельности хозяйственной деятельности. Решение этой проблемы тесно связано с совершенствованием аналитической работы на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Результаты экономического анализа должны стать базой для разработки реальных, научно обоснованных текущих и перспективных планов. Необходимо усиление связи экономического анализа с плановыми и управленческими решениями.

При переходе к новому экономическому механизму деятельности нефтегазовых предприятий управленческие решения охватывают все более комплексные и сложные прцессы, требующие всестороннего развития и расширения аналитической работы.

Однако методология и уровень организации экономического анализа в нефтегазовой отрасли еще не отвечают возросшим требованиям, что нередко приводит к выработке и принятию неэффективных управленческих решений и впоследствии - к значительным потерям и непроизводительным расходам. Не всегда соблюдается комплексный подход к организации экономического анализа, недостаточно уделяется внимания завершающей его части - выявлению резервов и разработке мероприятий по их реализации.

Переход предприятий нефтегазовой отрасли на новые рыночные отношения требует развития анализа соответствующих показателей, отражающих уровень, динамику, факторы роста и резервы повышения экономической эффективности.

Цель анализа эффективности производства состоит в том, чтобы правильно, объективно оценить и сопоставить, с одной стороны, результаты хозяйственной деятельности, а с другой - используемые или израсходованные при этом производственные ресурсы и выявить возможности повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли и как следствие, повышение эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли.

Основные фонды участвуют в процессе производства длительное время, обслуживают большое число производственных циклов. В условиях быстрого технического прогресса происходит постоянное совершенствование техники, создаются новые, более высокопроизводительные виды механизмов и аппаратов, заменяющих старую технику. Срок использования (срок службы) основных фондов в производственном процессе приобретает все большее значение в связи с необходимостью непрерывно повышать эффективность применения тех капитальных вложений, которые затрачиваются на создание новых основных фондов.

С улучшением использования основных производственных фондов, имеющим первостепенное значение, поскольку оно отражается на эффективности производства, обеспечивается:

увеличение объема производства без дополнительных капиталовложений;

ускоренное обновление средств труда, что сокращает возможность морального износа оборудования и способствует техническому прогрессу в отрасли;

снижение себестоимости продукции за счет амортизационных отчислений в расчете на единицу продукции.

Существуют следующие главные пути совершенствования использования основных производственных фондов в нефтяной и газовой промышленности.

Экстенсивный путь. Резервы увеличения времени работы оборудования во всех отраслях промышленности достаточно большие. Один из таких резервов - продление межремонтного периода его работы.

В добыче нефти и газа увеличение времени работы скважин может быть достигнуто, во-первых, ускоренным вводом в эксплуатацию бездействующих скважин; во-вторых, ликвидацией аварий и простоев по действующему фонду скважин, в-третьих, ускорением ремонтных работ, особенно текущего подземного ремонта. При этом большое значение имеет автоматизация добычи нефти и газа и механизация ремонтных работ.

Интенсивный путь. В добыче нефти и газа увеличение производительности скважин достигается применением новых методов воздействия на пласт и призабойную зону, совершенствованием способов эксплуатации оборудования для добычи нефти и газа, поддержанием оптимальных технологических режимов разработки месторождений, одновременной эксплуатацией двух или более пластов одной скважиной, сокращением потерь нефти и газа в процессе добычи и транспортирования.

В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности это связано с повышением суточной производительности установок. Опыт работы показывает, что рост суточной производительности достигается ежегодно в результате улучшения технологического режима, совершенствования качества сырья и ритмичности его поставки, схем автоматизации и др. Однако анализ работы технологических установок показал недостаточную стабильность этого процесса.

# Список использованной литературы

1. Назарбаев Н.А. "Казахстан на пути коренной экономической, социальной и политической модернизации". Послание Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстан - Алматы: Атамура, 2005. - 48стр.

2. Ерали А.К., Баймуканов А.С. Производственный менеджмент. Учебник. - Алматы, 2005. - 612с.

3. Ерали А.К. Экономикс - управленческие ситуации на предприятии. Учебное пособие. Алматы: казНТУ, 2001. - 64с.

4. Ералиева А.А. Эколого - экономическая оценка эффективности природоохранных мероприятий: теория, методика и практика при транспортировке нефти по магистральным нефтепроводом: Учеб. Пособие. - Алматы: Гылым, 2002. - 183с.

5. Егоров О.И. ЧигаркинаО.А., Баймуканов А.С. Нефтегазовый комплекс Казахстана. Проблемы развития и эффективного функционирования. - Алматы: 2003, - 536с.

6. Экономика предприятия: Пер. с нем. - М: ИНФРА - М, 1999, XVI. Калдыбаев О., Темирбаев А. Экономика предприятия, (фирмы) - Учебноепособие. - Алматы: Санат, 1997. - 208с.

7. Сыромятников Е.С., Победоносцева Н.Н., Зубарева В.Д. Организация, планирование и управления нефтегазодобывающими предприятиями. Учебник для вузов. - М: недра, 1987.

8. Экономика предприятия. Учебник / под. ред. проф. Сафронова. - М.: Юристь, 1999. - 5 84с.

9. Сыромятников Е.С., Савицкий В.Б., Злотника Л.Г. Организация, планирование производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Учебник для техникумов. М.: Недра, 1987.

10. Садвакасова А.Ж. "Оценка эффективности системы управления персоналом и пути ее дальнейшего повышения" // Экономика: современные этапы развития. Сборник научных трудов. А.: Экономика, 2001.

11. Зайцев Н.Л. "Экономика промышленного предприятия" М.: ИНФРА-М, 1998

12. Сорокина Н. "Управление персоналом на предприятии" // Труд в Казахстане, №10, 2002 (с.37-44)

13. Романов Л.Е. "Анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие" Тула 1997г.

14. Ладанов И.Д. "Практический менеджмент" М.: Дело., 1998

15. Попов С. "Внешнеэкономическая деятельность фирмы" Учебное пособие М., 2000 г.

16. Джолдасбаева Г.У., Амманиязова Г, Д. Нефтегазовый комплекс Казахстана. Проблемы и перспективы // Нефть и газ. - 2001. - № 3. - С.3-11.

17. Егоров О.И., Чигаркина О.А. Экономическая оценка приоритетов в стратегии развития добычи и переработки углеводородных ресурсов // Известия МН-АН РК. - Алматы: Ғылым. - 1996. - С.9-15.

18. Рахметова К.Г. Нефтяная политика Республики Казахстан. - Алматы: КИСИ. - 1994. - 22 с.

19. Малышев Ю.М., Тищенко В.И., Шматов В.Ф. Экономика нефтяной и газовой промышленности. - Москва: Недра, 1990. - 272 с.

20. Минц И.Е. О методе выбора объектов поисков и разведки месторождений нефти и газа на основе оценки их народнохозяйственной эффективности // Геология нефти и газ. - 1972. - №8. - С.26-28.

21. Егоров О.И. Методические подходы к оценке экономической эффектив-ности нефтегазового комплекса в условиях рыночной экономики // Известия МОН РК, НАН РК. - 2000. - № 3. - С.65-71.

22. Егоров О.И., Читгаркина О.А. Нефтяные богатства Казахстана: использование // Деловой мир Казахстана. - 1998. - №2-3. - С.12-14.

23. Даукеев С.Ж., Акчулаков О.А., Куантаев Н.Е., Нажметдинов А.Ш. Перспективы нефтегазоносности Казахстана // Геология и полезные ископаемые Казахстана. - Алматы. - 1996. Кн.1. - С.76-88.

24. Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу Закона "О недрах и недропользовании". - Алматы, 1995.

25. Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу Закона "О нефти" // Деловая неделя. - 1995. - № 29.

26. Закон "Об иностранных инвестициях" от 27 декабря 1994 г. // Сб. законодательных актов РК. - Алматы. - 1999. - Т.1.

27. Кажмуратов К., Сагындыкова С. Проблемы привлечения иностранных кредитов // Финансы Казахстана. - 1995. №1. - С.64-65.

28. Чигаркина О.А. Развитие лицензионно-контрактной системы // Рыночная экономика Казахстана: проблемы становления и развития. - Алматы. - 2001. - Т.1. - С.243-260.

29. Механизм подписания контракта // Нефть и газ Казахстана. - 1997. - №3. - С.13-15.

30. Безруков А.И. Доклад о мировых инвестициях. Иностранные капиталовложения: мировая практика и национальные проблемы. - М.: ИНИОН, 1994. - С.11.

31. Ахметжанова А. Ресурсы и резервы развития нефтегазового комплекса Республики Казахстан // Транзитная экономика. - 2001. - №1. - С.91-96.

32. Королева С.И., Либман А.М. Основные элементы внутренней и внешней среды интегрированных корпоративных структур в нефтяном бизнесе // нефтепереработка и нефтехимия. - 2001. - №4. - С.3-8.

33. Айгазиев А.Т. Экологические факторы эффективного использования земель. - Алматы: ОФ "БИС", 1999. - 530 с.

34. Экономика и статистика. - 2002. - №3. - С.45.

35. Егоров О.И. Выход казахстанской нефти на мировые рынки: проблемы, варианты // Рыночная экономика Казахстана: проблемы становления и развития. - Алматы. - 2001. - Т.1. С.310-311.

36. Надиров Н.К. нефтегазовый комплекс Казахстана // Нефть и газ. - 2002. - №3. - С.9-31.

37. Ковалева А.Г. технологические инновации в вертикально-интегрированных компаниях и оценка их эффективности // Нефтяное хозйство. - 2000. - №12. - С.40-42.

38. "Тенгизшевройл" охраняет чистый воздух на бумаге // НП. - 1999. - №23.

Доклад

Уважаемый председатель государственной комиссии

Уважаемые члены государственной комиссии

Вашему вниманию предлагается дипломная работа на тему: **Анализ и пути улучшения использования основных фондов предприятий нефтегазовой отрасли РК**

Целью данной дипломной работы является анализ эффективности хозяйственной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли РК в условиях рынка и разработка рекомендаций по улучшению использования основных фондов предприятий нефтегазовой отрасли. В процессе выполнения дипломной работы были рассмотрены и решены следующие задачи:

рассмотрено состояние нефтегазового комплекса РК на современном этапе;

выявлены проблемы дальнейшего развития и эффективного функционирования нефтегазового комплекса РК;

проведен анализ и дана классификация основных фондов в нефтегазовой отрасли;

выявлены пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли РК.

**Работа состоит** из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников.

В первой главе рассматривается Состав и структура основных фондов нефтяной и газовой промышленности

Средства производства, составляющие его материально-техническую базу, в зависимости от характера их участия в производственном процессе подразделяются на средства труда (машины, аппараты, оборудование, производственные здания, сооружения, силовые установки и т.д.) и предметы труда (сырье, топливо, основные и вспомогательные материалы и т.д.). Средства труда - наиболее дорогостоящая часть средств производства, которые сохраняют свою вещественную форму, постепенно изнашиваясь, называются **основными фондами.** Их стоимость переносится частями на добываемую или изготовляемую продукцию. Предметы труда целиком потребляются в одном производственном цикле, теряя или видоизменяя свою вещественную форму. Стоимость их переносится на изготовленную продукцию. Это - **оборотные средства.**

Соотношение между основными и оборотными фондами в общей сумме производственных фондов, а также их состав и структура зависят от специфики производственного процесса. В нефтегазодобывающей промышленности на долю основных фондов приходится 96-97% всей суммы производственных фондов. В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности более 90%.

Основные фонды участвуют в процессе производства длительное время, обслуживают большое число производственных циклов. В условиях быстрого технического прогресса происходит постоянное совершенствование техники, создаются новые, более высокопроизводительные виды механизмов и аппаратов, заменяющих старую технику. Срок использования (срок службы) основных фондов в производственном процессе приобретает все большее значение в связи с необходимостью непрерывно повышать эффективность применения тех капитальных вложений, которые затрачиваются на создание новых основных фондов.

По принятой в настоящее время классификации все основные фонды делятся на непроизводственные (непромышленные) и промышленно-производственные.

Непроизводственные (непромышленные) основные фонды - эта та часть основных фондов, которая находится в распоряжении промышленности (отдельных предприятий), но непосредственного отношения к производственному процессу не имеет. К ним относятся находящиеся на балансе предприятий жилой фонд, клубы, столовые, детские ясли, поликлиники, стадионы, спортивные базы, т.е. все связанное с культурно-бытовым обслуживанием работников предприятий. От этой части основных фондов ход производственного процесса зависит только косвенно: чем лучше культурно-бытовые условия, тем выше производительность труда рабочих. В дальнейшем мы будем рассматривать только промышленно-производственные основные фонды и под понятием основные фонды будет подразумеваться только эта их часть.

Классификация основных производственных фондов:

здания;

сооружения;

передаточные устройства;

машины и оборудование;

Наиболее важны из перечисленных групп машины и оборудование, передаточные устройства, а в добыче нефти и газа - сооружения. Их принято называть активной частью основных фондов, так как от их работы непосредственно зависит выпуск целевой продукции.

**Во второй** главе рассматривается **современное состояние нефтегазовой отрасли РК и перспективы ее развития**

Анализ динамики развития экономического потенциала в нефтегазодобывающих регионах Казахстана позволяет с полной уверенностью констатировать, что суммарный объем подготовленных к извлечению запасов сырья на сравнительно новых месторождениях, прогнозы в отношении нефтегазоносности структур, находящихся в стадии геолого-поискового исследования, а также существующие предпосылки увеличения запасов в надсолевом комплексе на старых площадях являются достаточным основанием для того, чтобы республика встала в ряд привлекательных для вложения капиталов в нефтегазовую отрасль государств дальнего и ближнего зарубежья.

Вместе с тем извлечение нефтегазовых ресурсов на них связано с возникновением новых проблем: трудо- , капитало- , фондоемкость здесь неизмеримо возрастают в сравнении с работами на надсолевом комплексе. Кроме того, агрессивность сырья, извлекаемого с глубин 4-5 км и более, вызывает необходимость тщательной его очистки и утилизации вредных соединений, для того, чтобы обеспечить экологическую безопасность территории.

Основные стратегические перспективы развития нефтегазового сектора Казахстана лежат в трех направлениях:

дальнейшая разработка нефтяных месторождений (особенно на шельфе Каспия);

строительство нефтепроводов;

развитие инфраструктуры, нефтедобычи и транспортировки.

**В третьей** главе исследованы **Пути повышения эффективности использования основных фондов в нефтегазовой отрасли**

Существуют следующие главные пути совершенствования использования основных производственных фондов в нефтяной и газовой промышленности.

**Экстенсивный путь.** Резервы увеличения времени работы оборудования во всех отраслях промышленности достаточно большие. Один из таких резервов - продление межремонтного периода его работы.

В добыче нефти и газа увеличение времени работы скважин может быть достигнуто, во-первых, ускоренным вводом в эксплуатацию бездействующих скважин; во-вторых, ликвидацией аварий и простоев по действующему фонду скважин, в-третьих, ускорением ремонтных работ, особенно текущего подземного ремонта. При этом большое значение имеет автоматизация добычи нефти и газа и механизация ремонтных работ.

**Интенсивный путь.** В добыче нефти и газа увеличение производительности скважин достигается применением новых методов воздействия на пласт и призабойную зону, совершенствованием способов эксплуатации оборудования для добычи нефти и газа, поддержанием оптимальных технологических режимов разработки месторождений, одновременной эксплуатацией двух или более пластов одной скважиной, сокращением потерь нефти и газа в процессе добычи и транспортирования.

**В заключении отметим**, что С улучшением использования основных производственных фондов, имеющим первостепенное значение, поскольку оно отражается на эффективности производства, обеспечивается:

увеличение объема производства без дополнительных капиталовложений;

ускоренное обновление средств труда, что сокращает возможность морального износа оборудования и способствует техническому прогрессу в отрасли;

снижение себестоимости продукции за счет амортизационных отчислений в расчете на единицу продукции.