**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность темы курсовой работы.Экономический рост и благосостояние многих стран в значительной мере зависят от уровня развития нефтедобывающей промышленности. Проблемы развития процессов, влияющих на эффективность деятельности нефтедобывающих предприятий, являются наиболее актуальными для стабилизации экономик нефтедобывающих стан.

Изношенность основных фондов, уменьшение фонда эксплуатационных скважин, падение их дебита, недоинвестирование – основные характеристики нефтедобывающей отрасли в настоящее время. Очевидно, при эксплуатации истощенных нефтяных месторождений проблема повышения эффективности нефтедобычи приобретает особенно большое экономическое значение. Для предприятий, характеризующихся снижением производительности основных фондов, наиболее приемлемым является направление, способствующее повышению эффективности нефтедобывающего производства. Оно предусматривает увеличение ресурсного, производственного и экономического потенциала и определяется совершенствованием механизмов реализации организационных и экономических резервов повышения эффективности нефтедобычи. Для решения этих проблем необходимо создать определенные организационные и экономические условия, что позволит продлить экономически оправданный срок разработки и эксплуатации таких месторождений.

Нефтедобыча за последние 5 лет в 2 раза превысила прирост новых запасов, что может привести к скорому исчерпанию нефтяных ресурсов В промышленной разработке находится около 1100 нефтяных месторождений, на которых пробурено более 150 тыс. скважин. Для успешного развития нефтедобывающей отрасли необходимы инвестиции порядка 10 млрд. долл. ежегодно. В связи с этим, большую актуальность приобретает активизация инновационно-инвестиционной деятельности нефтедобывающих предприятий, а также промышленное освоение истощенных нефтяных месторождений малыми предприятиями, обеспечивающими 10% нефтедобычи в стране и способными довести нефтедобычу до 60 млн. т к 2010 году, что имеет определенные перспективы в целях повышения эффективности нефтедобывающего производства.

Цель и задачи курсовой работы.Целью курсовой работы является рассмотреть рынок нефти, выявить основные тенденции его развития.

В соответствии с целью исследования в курсовой работе определены следующие задачи:

- рассмотреть структуру мирового рынка нефти;

- рассмотреть проблемы истощения нефтяных ресурсов;

- просмотреть какие могут быть последствия;

- рассмотреть энергетическую безопасность национальных экономик;

- выявить альтернативные источники.

Основными источниками при написании курсовой работы послужили:

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Глава 1. Формирование мирового рынка нефтяных ресурсов.

* 1. Запасы, производство и потребление нефти по странам мира
  2. Современные тенденции и перспективы мирового рынка нефти

Глава 2. Проблемы истощения нефтяных ресурсов.

2.1. Нефтяная промышленность, в условиях истощения нефтяных ресурсов

2.2. . Организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности разработки месторождений в условиях истощения нефтяных ресурсов

Глава 3. Энергетическая безопасность национальных экономик.

3.1. Энергопотребление стран

3.2. Альтернатива нефти

Заключение

Использованная литература

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность темы курсовой работы.Экономический рост и благосостояние многих стран в значительной мере зависят от уровня развития нефтедобывающей промышленности. Проблемы развития процессов, влияющих на эффективность деятельности нефтедобывающих предприятий, являются наиболее актуальными для стабилизации экономик нефтедобывающих стан.

Изношенность основных фондов, уменьшение фонда эксплуатационных скважин, падение их дебита, недоинвестирование – основные характеристики нефтедобывающей отрасли в настоящее время. Очевидно, при эксплуатации истощенных нефтяных месторождений проблема повышения эффективности нефтедобычи приобретает особенно большое экономическое значение. Для предприятий, характеризующихся снижением производительности основных фондов, наиболее приемлемым является направление, способствующее повышению эффективности нефтедобывающего производства. Оно предусматривает увеличение ресурсного, производственного и экономического потенциала и определяется совершенствованием механизмов реализации организационных и экономических резервов повышения эффективности нефтедобычи. Для решения этих проблем необходимо создать определенные организационные и экономические условия, что позволит продлить экономически оправданный срок разработки и эксплуатации таких месторождений.

Нефтедобыча за последние 5 лет в 2 раза превысила прирост новых запасов, что может привести к скорому исчерпанию нефтяных ресурсов В промышленной разработке находится около 1100 нефтяных месторождений, на которых пробурено более 150 тыс. скважин. Для успешного развития нефтедобывающей отрасли необходимы инвестиции порядка 10 млрд. долл. ежегодно. В связи с этим, большую актуальность приобретает активизация инновационно-инвестиционной деятельности нефтедобывающих предприятий, а также промышленное освоение истощенных нефтяных месторождений малыми предприятиями, обеспечивающими 10% нефтедобычи в стране и способными довести нефтедобычу до 60 млн. т к 2010 году, что имеет определенные перспективы в целях повышения эффективности нефтедобывающего производства.

Цель и задачи курсовой работы.Целью курсовой работы является рассмотреть рынок нефти, выявить основные тенденции его развития.

В соответствии с целью исследования в курсовой работе определены следующие задачи:

- рассмотреть структуру мирового рынка нефти;

- рассмотреть проблемы истощения нефтяных ресурсов;

- просмотреть какие могут быть последствия;

- рассмотреть энергетическую безопасность национальных экономик;

- выявить альтернативные источники.

Основными источниками при написании курсовой работы послужили:

**Глава 1. Формирование мирового рынка нефтяных ресурсов**

**1.1 Запасы, производство и потребление нефти по странам мира**

На начало XXI века нефть остается важнейшим мировым энергетическим ресурсом и крупнейшим объектом международной торговли. Вместе с тем нефть является исчерпаемым ресурсом и по имеющимся относительно новым прогнозам при текущем уровне добычи мировая обеспеченность нефтью составляет по крайней мере порядка 40—50 лет. Самые большие запасы нефти – около 25% всех мировых запасов – находятся на территории Саудовской Аравии. Доказанные запасы нефти в России составляют примерно 5,5% мирового – около 8 млрд. тонн, в США – около 4 млрд. тонн (2,2% общемировых), (рис. 1).



Рис. 1. Страны, обладающие нефтяными запасами.

Экспорт нефти в Саудовской Аравии обеспечивает 90-95% поступлений в казну от общего экспорта, что составляет около 40% Внутреннего Валового Продукта (ВВП) страны. Несмотря на то, что Саудовская Аравия имеет около 80 нефтяных и газовых месторождений и более 1000 скважин, более половины запасов нефти содержится только в восьми месторождениях, включающих Гавар (крупнейшее в мире нефтяное месторождение на побережье с запасами в 70 миллиардов баррелей) и Сафания (крупнейшее в мире шельфовое нефтяное месторождение с запасами в 19 миллиардов баррелей). Основные нефтеносные структуры Гавара (с севера на юг) это Айн Дар, Шедгам, Уфманьях, Фарзан, Гавар, Аль-Удальях и Харадх. Помимо всего, добывной потенциал только одного месторождения Гавар составляет около половины от общего добывного потенциала страны.

Нейтральная зона содержит около 5 миллионов баррелей доказанных нефтяных запасов. Саудовская Аравия является ключевым поставщиком сырой нефти в США, Европу и Японию. Тем не менее, в последние годы, Западно - Хемширские производители (Венесуэла, Канада и Мексика) изменили Арабское доминирующее положение на рынке США. Сегодня свыше 40% Саудовской сырой нефти, а также продуктов ее переработки идут на рынки Азии. Саудовская Аравия по ряду экономических и стратегических причин имеет достаточный потенциал, чтобы сохранить и даже расширить свое присутствие на рынке США.

Большинство сырой нефти из Саудовской Аравии экспортируется по Персидскому заливу, проходя предварительно через перерабатывающие мощности Абкаика. Основные экспортные нефтяные терминалы расположены в Рас Танура (пропускная способность 5 млн б/д) и Жуйямах (3 миллиона б/д) в Персидском заливе, плюс Янбу (3 миллиона б/д) в Красном море.

Производство и потребление нефти по странам. Мировым лидером по добыче нефти является Саудовская Аравия – более 1,2 млн. тонн/день. Мировым лидером по потреблению нефти являются США – более 2,6 млн. тонн/день. Чуть меньше потребляют страны Европейского союза – примерно 1,9 млн. тонн/день, (рис. 2).



Рис. 2. Производство и потребление нефти по странам.

Мировой рынок нефти традиционно характеризуется высокой степенью монополизации: на 18 крупнейших нефтедобывающих компаний приходится около 60% мировой добычи нефти, причем только 5 из них являются частными компаниями, а остальные — государственные. Характерно при этом, что крупнейшие государственные нефтедобывающие компании имеют, как правило, существенно более высокий уровень обеспеченности нефтяными запасами, тогда как у крупных частных компаний уровень обеспеченности составляет 8—13 лет, который является с их точки зрения экономически, более оправданным.[[1]](#footnote-1)1

**1.2 Современные тенденции и перспективы мирового рынка нефти**

На мировом рынке нефти есть ряд факторов, оказывающих влияние на спрос и предложение, что в свою очередь формирует цену на нефти. Важнейшими факторами, влияющими на спрос являются:

1. динамика развития мировой экономики;
2. коммерческие запасы в странах ОЭРС;
3. климат в странах – основных потребителях нефти.

В формировании предложения нефти важнейшими являются следующие факторы:

1. объемы предложения странами ОПЕК;
2. нефтяная политика других стран – крупных экспортеров нефти.

В долгосрочном плане важнейшими факторами, влияющими на нефтерынок, являются:

1. Повышение эффективности потребления топливных ресурсов, а также усиление роли энергосберегающих технологий в хозяйственной деятельности развитых и развивающихся стран мира за счет научно-технического прогресса. В последнее время наблюдается тенденция снижения энергоемкости развитых стран.

2. Динамика прироста мирового населения.

3. Все возрастающую роль начинает играть экологический фактор.

4. положение дел с общепланетарными запасами нефти. Ожидается, что мировая нефтедобыча из традиционных источников в период между 2010 и 2020 гг. достигнет своего пика, а затем начнет постепенно снижаться. Поэтому в период 2010-2020 гг. начнут усиленно осваиваться, несмотря на значительные финансовые издержки, «нетрадиционные» источники энергии.[[2]](#footnote-2)2

Таким образом, все эти факторы в своей совокупности являются основными факторами – индикаторами в формировании цен на мировом рынке нефти.



Рис. 3. Прогноз мировой добычи и потребления нефти до 2016 г.

Анализ рисунка 3 показывает, что основными рынками потребления нефти на протяжении ряда лет останутся США, АТР и Европа. В дальнейшем эта ситуация скорее всего сохранится.

Мировой спрос на нефть в среднесрочной перспективе, как прогнозируется, будет продолжать расти.

Прогнозируются относительно высокие темпы прироста потребления нефти. МЭА предусматривает, что в среднем по миру они составят 1,9%, в том числе 0,8% – в промышленно развитых странах, 2,9% - в развивающихся странах с переходной экономикой. Наиболее динамично будет расти этот показатель в Китае (4,6%), Южной Азии (4,2%), в Восточной Азии (3,6%), в Африке и Латинской Америке (2,5%).[[3]](#footnote-3)3

Рисунок 4 показывает, что в региональном разрезе больший прирост спроса на нефть будет в Азии. Собственные запасы в этих странах будут истощаться и рост экономики вызовет рост спроса на нефть. В Европе в целом запасы Северного моря также будут истощаться, а умеренный рост в 2-3% и переход на природный газ обусловит более умеренный рост спроса на нефть.



Рис. 4. Прогноз динамики прироста на нефть в Европе и Азии.

В общепланетарном масштабе потребление нефти, как ожидают, увеличится до 4468,5 млн. тонн (2010) и 5264 млн. тонн (2020г.).

Можно сказать, что:

* Ситуация на мировом нефтяном рынке и реальные интересы его основных участников позволяют прогнозировать стабильно высокий уровень на нефть в ближайшей перспективе. Поэтому ожидается благоприятная конъюнктура для производителей и экспортеров нефти;
* Нефть в период до 2020 года будет доминирующим источником энергии;
* Основными импортерами нефти в среднесрочный период будут страны Юго-Восточной Азии, Центральной и Восточной Европы;
* Для избежания монопольной зависимости мировой экономики от нефти ОПЕК часть государств будет стремиться к диверсификации источников нефтеснабжения, что в свою очередь обусловит возможность освоения относительно труднодоступных месторождений, альтернативных нефти ОПЕК.[[4]](#footnote-4)4

**Глава 2. Проблемы истощения нефтяных ресурсов**

**2.1 Нефтяная промышленность**

Добыча нефти в мировой экономике возросла с 2270 млн т в 1970 г. до 3760 млн т в 2006 г., или в 1,6 раз. Ожидается, что в ближайшей перспективе нефтедобыча может расти в бассейнах Персидского залива, Каспийского моря, на Аляске, в ряде стран Африки, а в более отдаленном будущем – в Восточной Сибири.

Ожидается, что потребление нефти в мировой экономике в период до 2015 г. будет расти в среднем на 1,5% в год. Самые высокие темпы прироста ожидаются в странах, не относящимся к развитым (на 2,5 в год), что обусловлено быстрым развитием там обрабатывающих отраслей промышленности и формированием современной инфраструктуры. В развитых странах потребление нефти будет расти на 0,7% в год в основном для удовлетворения потребностей автомобильного и воздушного транспорта. С середины 80-х гг. отмечается все более замедленный рост мирового спроса на нефть по сравнению с темпами развития мировой экономики в целом.

В начале XXI в. в мире насчитывается примерно 700 нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) общей мощностью по первичной переработке в 3,7 млрд т, в том числе 50% мощностей сосредоточено в развитых странах, 17% - в станах с переходной экономикой и 33% - в развивающих странах. Такое соотношение сложилось потому, что считалось более выгодным ввозить сырую нефть и перерабатывать ее на месте потребления.

На мировом рынке ежегодно реализуется около половины общего объема добываемой нефти. Столь значительное вовлечение нефтяной промышленности в международные экономические связи обусловлено тем, что основные регионы добычи нефти и потребления нефти географически не совпадают, поскольку почти все развитые страны не располагают крупными геологическими запасами этого вида топлива.

Растет доля трудноизвлекаемых запасов, требующих высоких затрат на освоение. На поддержание необходимого уровня нефтедобычи, к примеру в России, в нынешнем году требовалось 2,2 млрд долл. инвестиций, через 5 лет эта сумма должна будет увеличиться в 7 раз, а в 2020 г. составить уже 43 млрд.

Проблема истощения нефтяных ресурсов для России тем более актуальна, поскольку они обеспечивают работу существенной части энергетического комплекса и дают весомую часть экспортной выручки. Россия, в общем, занимает второе место в мире по разведанным запасам (13%), но учитывая, что геологические изыскания не коснулись огромных перспективных территорий, эта цифра может доходить и до 30%.

В то же время разведанные месторождения (Тимано-Печорское, Баренцевоморский шельф, Охотское море) расположены, как правило, в труднодоступных районах с неблагоприятным климатом. Освоение этих месторождений требует колоссальных вложений. Государство сейчас их обеспечить не может, компании в полной мере - тоже. Иностранный капитал, на который было столько надежд, до сих пор обеспечивал лишь 2% общего объема инвестиций в отрасль и пока не демонстрирует желания активизироваться. Виной тому и климатические, и внутриполитические, и даже геополитические факторы. Американцы и англичане предпочитают миллиардные вложения в Айзербайджан и более скромные, но значительные в новые казахстанские месторождения.

Проблема разработки месторождений комплексная, включая развитие сопутствующей инфраструктуры. Огромные территории Сибири и крайнего северо-востока европейской части, на которых обнаружена большая часть перспективных запасов, практически не освоены. Освоение якутских, камчатских и месторождений других дальних регионов при всей трудности создало бы условия для решения ежегодно возникающей проблемы северного завоза (так как именно топливо составляет его основную часть) и способствовало бы развития других отраслей хозяйства.

Истощение природных ресурсов и в особенности нефти – проблема не только российская.

Как будет выглядеть мир после истощения нефтяных запасов?Жизни миллиардов человек угрожает кризис дефицита пищи, спровоцированный нашей зависимостью от ископаемого топлива, - ведь его запасы иссякают.

Повышение цен на нефть, необходимость отдавать сельскохозяйственные угодья под выращивание культур, которые являются сырьем для биотоплива, климатические изменения и утрата природных ресурсов – все это, наложившись на рост населения Земли, вызовет беспрецедентный дефицит продовольствия.

Единственный способ избежать всемирного голода – спланированное и стремительное ограничение использования ископаемого топлива (нефти, угля и природного газа) и переход к более "натуральным" методам сельскохозяйственного производства, а также доставки продовольствия. Это будет означать возвращение к натуральному хозяйству, какого мы не видели уже 150 лет.

Изобилие продовольствия зависит от запасов невозобновляемого ископаемого топлива: они, во-первых, истощаются, и, во-вторых, при сгорании выделяют углекислый газ, вызывающий климатические изменения.

Истощение запасов нефти, спрос на альтернативный вид топлива – биологическое, деградация окружающей среды и экстремальные метеоявления, вызываемые климатическими изменениями, – все это в комплексе создает огромные проблемы для производства продовольствия в мире.

Поскольку запасы нефти быстро истощаются, для достижения всего этого потребуются все ресурсы правительств национальных государств.

Объемы транспортировки продовольствия придется сократить, наладить сельскохозяйственное производство в городах и их окрестностях, а потребителям придется жить поближе друг к другу.

Придется сократить использование пестицидов при переработке и расфасовке пищи, вернуться к использованию тягловых животных, а государство должно будет разработать систему стимулов для людей, желающих вернуться к сельскому труду. Потребуется земельная реформа, которая позволит владельцам небольших наделов и фермерским кооперативам обрабатывать их собственные угодья. Также понадобиться ограничить демографический рост.

Все эти тревожные тенденции усугубятся до такой степени, что потенциал Земли для поддержания жизни людей значительно уменьшится, причем, возможно, в большой мере необратимо.

**2.2 Организационно-экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности разработки месторождений в условиях истощения нефтяных ресурсов**

Эффективность извлечения нефти из нефтеносных пластов современными, промышленно освоенными методами считается неудовлетворительной. Остаточные или неизвлекаемые промышленно освоенными методами разработки запасы нефти достигают в среднем 55-75% от первоначальных геологических запасов нефти в недрах. Еще в более широком диапазоне (30-90%) изменяются остаточные запасы нефти по отдельным разрабатываемым месторождениям, в зависимости от сложности строения и условий разработки.

Эффективность работы нефтедобывающего предприятия, в условиях истощения нефтяных ресурсов, – категория экономической науки в нефтедобывающей отрасли, позволяющая соотносить затраты и результаты и определяющая экономический эффект дополнительной разработки, получаемый при «переводе» геологических ресурсов в доизвлекаемые запасы и последующей наиболее полной выработки с учетом внедрения организационно-экономических резервов повышения эффективности нефтедобычи и результатов научно-технического прогресса. Если нефтедобывающее предприятие осуществляет производственно-хозяйственную деятельность с минимальными затратами всех резервов производства, то принято говорить об эффективности данного нефтедобывающего производства.

Нефтедобывающие предприятия, осуществляющее длительное время разработку нефтяного месторождения, более половины запасов нефти оставляют в недрах. Это означает, что при сохранении существующих потерь нефти устойчивое экономическое развитие нефтедобывающего производства не может быть обеспечено на длительное время ввиду ограниченности природных запасов нефти. С развитием научно-технического прогресса, разработкой новых технико-экономических направлений появляются возможности вовлечения в оборот неизвлеченных из недр, остаточных ресурсов нефти, являющихся объектом дополнительной разработки (доразработки) месторождений нефти.

Доразработка нефтяного месторождения – освоение нефтяных ресурсов, остающихся в недрах при базовом варианте разработки нефтяного месторождения и, в результате повышения эффективности нефтедобычи на основе использования организационно-экономических резервов, в рамках определенного периода времени из геологических запасов переходящих в разряд извлекаемых.

Для нефтедобывающих предприятий, разрабатывающих истощенные месторождения, возможны два варианта развития деятельности. Базовый вариант основан на тенденции сужения производства, вызванного естественным истощением нефтяных ресурсов, при котором уровень добычи определяется объемом нефти из разрабатываемых нефтяных месторождений. Приоритетным вариантом развития является вариант, основанный на обеспечении максимально возможного уровня добычи нефти при доизвлечении остаточных и трудноизвлекаемых запасов современными методами увеличения нефтеотдачи (МУН) пластов.

Очевидно, второй вариант развития нефтедобывающего предприятия характеризуется его инновационно-инвестиционной деятельностью. Это обусловливает необходимость использования формулировки «инновационно-инвестиционная деятельность» нефтедобывающего предприятия.

Инновационно-инвестиционная деятельность нефтедобывающего предприятия – деятельность, основанная на поэтапной реализации нестандартных технологических решений на основе использования организационно-экономических резервов, имеющих научно-исследовательский характер, учитывающих природный фактор нефтяных месторождений и непременное условие ожидаемого прироста извлекаемых запасов нефти.

Анализ экономической сущности и особенности механизмов повышения эффективности нефтедобычи позволяют выделить в отдельную группу месторождения, разработку которых целесообразно проводить на основе использования организационно-экономических резервов, способствующих повышению эффективности деятельности нефтедобывающих предприятий. К таким месторождениям относят нефтяные залежи, находящиеся на поздней стадии эксплуатации и характеризующиеся значительным истощением нефтяных ресурсов, разработка которых малоэффективна или вовсе нерентабельна.

Меры позволяющие повысить эффективность нефтедобывающего производства:

- применение технологий повышения эффективности нефтедобычи;

- продление сроков эксплуатации истощенных нефтяных месторождений;

- восстановление простаивающего фонда нефтяных скважин;

- повышение рентабельности и рост прибыли в деятельности нефтедобывающих предприятий.

Для нефтедобывающей промышленности важнейшим фактором производства является состояние и условия разработки нефтяного месторождения. Основными характеристиками месторождений являются величина запасов нефти, качество нефти и затраты на ее извлечение. Характерной особенностью нефтедобычи является ограниченность нефтяных ресурсов и невосполнимый их характер.

Использование интенсивных факторов повышения эффективности

нефтедобывающего производства по следующим направлениям:

совершенствование систем разработки нефтяных месторождений

и воспроизводство нефтяных ресурсов

увеличение объемов внедрения инновационных

высокоэффективных технологий

привлечение инвестиций для реконструкции и модернизации

нефтедобывающего производства и загрузки производственных мощностей

рациональное использование нефтяных ресурсов,

применение ресурсосберегающей техники и технологий

снижение издержек производства, увеличение объемов прибыли

Рис. 3. Основные направления использования интенсивных факторов повышения эффективности нефтедобывающего производства.

К экстенсивным факторам, определяющим эффективность деятельности нефтедобывающего предприятия за счет количественного увеличения основных факторов производства, относят бурение новых скважин, увеличение фонда эксплуатационных скважин, дополнительные материально-технические и трудовые ресурсы, освоение новых месторождений.

Особое значение имеют интенсивные факторы повышения эффективности нефтедобывающего производства. Использование таких факторов осуществляется по следующим направлениям (рис. 3)

1. Газовые:

* воздействие на пласт углеводородом
* воздействие на пласт дымовыми газами
* водогазовое воздействие
* воздействие на пласт азотом

2. Физико-химические:

* воздействие на пласт горячей водой
* внутрипластовое горение
* пароциклическое воздействие
* полимерно-мицеллярное заводнение
* вытеснение нефти кислотами и щелочами
* воздействие на пласт растворами поверхностно-активных веществ

1. Инновационно-приоритетные:

* термоимплозионное и акустическое воздействия
* бурение горизонтальных и боковых стволов
* щелевая гидропескоструйная перфорация
* потокоотклоняющие технологии

2. Нетрадиционные:

* микробиологическое воздействие на пласт
* электромагнитное воздействие на пласт
* воздействие ядерными взрывами

Традиционные методы

Методы повышения эффективностинефтедобычи

Инвестиционно-привлекательные, или перспективные методы

Рис. 4. Классификация методов повышения эффективности нефтедобычи.

Опыт применения методов увеличения нефтеотдачи (МУН) пластов на истощающихся нефтяных месторождениях показывает, что эффективность деятельности нефтедобывающего предприятия зависит от того, насколько выбранный метод, запроектированная система размещения скважин и реализованная технология процесса учитывали реальное состояние и природный фактор остаточных запасов нефти. Сегодня повышение коэффициента извлечения нефти на истощающихся месторождениях до 0,65-0,7 за счет внедрения МУН равноценно открытию и освоению новых богатых нефтяных месторождений.

Выделяются методы повышения эффективности нефтедобычи (рис.4)

Наибольшее применение на месторождениях с истощающимися нефтяными ресурсами находят физико-химические методы, а также некоторые инновационно-приоритетные методы. Очевидно, для масштабного применения инновационных методов требуются определенные условия, основанные на внедрении организационно-экономических резервов повышения эффективности нефтедобычи.

В современных условиях, нефтедобывающие предприятия в условиях истощающихся нефтяных ресурсов активизируют производственно-хозяйственную деятельность на сохранение высоких уровней добычи нефти, опираясь главным образом на внутренние резервы. В то же время значительная выработка активных запасов нефти, длительная эксплуатация материально-производственных ресурсов накладывают вполне определенные ограничения. В рыночных условиях особенно важным становится определение организационных и экономических резервов, стимулирующих инновационно-инвестиционную деятельность предприятий в сфере нефтедобычи.

Сегодня нефтедобывающая отрасль вполне располагает технологиями научно-технического прогресса и резервами модернизации, совершенствование уровня которых и массовое применение смогут кардинально повысить эффективность освоения остаточных запасов нефти. Наиболее эффективными технологиями в инновационно-инвестиционной деятельности предприятий в сфере нефтедобычи представляются следующие: бурение боковых стволов, горизонтальных и разветвленных скважин; щелевая гидропескоструйная перфорация; физико-химическое воздействие полимерно-гелевых систем и др.

Реализация передовых технологий и методов повышения эффективности нефтедобычи требует значительных капитальных вложений. Однако низкая доля амортизационных отчислений на предприятиях нефтедобывающей отрасли свидетельствует о нехватке источников финансирования для осуществления капитальных вложений. Исследование показало, в будущем количество нерентабельных скважин истощающихся нефтяных месторождений в связи с ростом себестоимости добычи нефти будет увеличиваться. В сложившихся условиях крайне важна разработка и обоснование методов налогового стимулирования по нефтедобыче на истощенных месторождениях, характеризующихся низкой экономической эффективностью.

Нефтедобывающие предприятия испытывают все негативные последствия нерационального подхода к реализации инновационно-инвестиционных программ в нефтедобывающей сфере. Задача обеспечения рационального подхода к разработке и эксплуатации нефтяных месторождений становится одной из важнейших в области развития экономики многих стран.

Резервом повышения эффективности нефтедобывающего производства на месторождениях поздней стадии эксплуатации становится внедрение централизованного управления производственной инфраструктурой, управления инновационными технологиями по повышению нефтеотдачи пластов, в большей степени реализуемыми в нефтедобыче при капитальном ремонте нефтяных скважин. Совершенствование системы управления капитальным ремонтом скважин (КРС) должно осуществляться с учетом различных факторов, среди которых важно выделить природный фактор нефти, организацию технологического процесса, экономическую эффективность, инновационную активность и др.

Ремонт скважин в рамках специализированного управления при осуществлении КРС, что позволит:

- увеличить объемы выполняемых работ в сфере инновационно-инвестиционной деятельности предприятий;

- обеспечить единую научно-обоснованную технологию осуществления КРС различными подразделениями, повышение качества работ;

- снизить число нерационально используемого нефтедобывающего оборудования;

В качестве механизма реализации экономических резервов в современных условиях является повышение эффективности планирования инновационно-инвестиционной деятельности нефтедобывающих предприятий (рис. 5)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ

В НЕФТЕДОБЫЧЕ

Развитие и обновление

материально-технической базы

Стимулирование и поддержка

со стороны государства

осуществления НИОКР

Совершенствование организационно-технического и информационного обеспечения предприятий

Увеличение использования

современных эффективных

инновационных технологий

Рис. 5. Основные направления развития и поддержки использования инноваций в нефтедобыче

Для стран имеющих нефтяные запасы есть несколько вариантов решения топливной проблемы. Помимо экстенсивного, то есть борьбы за освоения новых месторождений нефти, есть и пути интенсификации. В частности, повышение выхода нефти за счет внедрения новых технологий, введение в действие законсервированных скважин (это до четверти от числа ныне работающих). Кроме того, это новый уровень переработки, так как выход светлых продуктов из сырца до сих пор крайне низок (50-60%), в то время как на некоторых американских предприятиях такой процент достигает 98%. Переориентировка российского экспорта с сырца на переработанные продукты принесла бы существенную прибыль. При этом остаются нереализованными другие старые резервы российского ТЭКа - в частности, "попутный" газ, до сих пор сгорающих в гигантских факелах рядом с нефтяными скважинами.

Нельзя забывать и об альтернативах нефтяному топливу - уголь, а не на мазут. Таким образом, в наступающем столетии надеяться только на неисчерпаемость нефтяных богатств было бы крайне недальновидно. Перспективные богатства надо еще уметь взять, а затем еще и употребить с умом. Взять, как показывает история, и даже употребить мы можем. Проблемы были только с умом.

**Глава 3. Энергетическая безопасность национальных экономик**

**3.1 Энергопотребление стран**

Во второй половине XX в. В структуре потребления топлива и энергии произошли большие изменения. В 50-60-х гг. на смену угольному этапу в истории мировой энергетики пришел нефтегазовый. Но начиная с 70-х гг. доля угля, нефти и газа в структуре первичного потребления энергоресурсов мало меняется.

Правда, согласно прогнозу, доля этих главных энергоносителей будет немного снижаться – до 76 % к 2020 г. Снижение доли указанных энергоносителей происходит за счет роста в энергопотреблении доли атомной и гидроэнергии.

Таблица 1. Структура первичного энергопотребления по видам энергоносителей в мире, %

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Энергоноситель | 1970г. | 1980г. | 1990г. | 2006г. |
| Уголь | 25,32 | 24,04 | 23,85 | 24,43 |
| Нефть | 37,97 | 38,46 | 39,23 | 33,46 |
| Природный газ | 21,52 | 19,23 | 21,54 | 24,26 |
| Атомная энергия | 0,5 | 2,88 | 3,85 | 6,53 |
| Гидроэнергия | 3,3 | 4,81 | 3,85 | 6,3 |
| прочие | 11,39 | 10,58 | 7,68 | 5,02 |

Нефть, несмотря на некоторое снижение своего удельного веса в энергобалансе, остается и в начале XXI в. Ведущим энергоносителем. Наращивание доли нефти в структуре потребления энергоресурсов происходило вплоть до начала 80-х гг. Однако впоследствии эта доля постепенно снижалась, и в перспективе до 2020 г. можно ожидать ее дальнейшее снижение в структуре потребления энергоресурсов.

Удельный вес угля после значительного снижения в 50-60-х гг. стабилизировался и даже стал расти. Однако в перспективе вплоть до 2020 г. ожидается снижение доли угля в мировом энергопотреблении, поскольку он является гораздо более «грязным» видом топлива, чем нефть и природный газ, и сфера его использования все больше ограничивается топливом для электростанций и сырьем в черной металлургии.

Из всех источников энергоресурсов наиболее быстрыми темпами нарастало и продолжает нарастать потребление природного газа, и в дальнейшем эта тенденция сохранится. Природный газ может выйти на первое место среди энергоносителей при условии, что он станет широко используемым автомобильным топливом. Росту потребления природного газа способствуют такие факторы, как рост числа электростанций, работающих на газе, увеличение использования газа в коммунальном хозяйстве, привлекательность его как экологически чистого топлива. Но использование природного газа требует вместе с тем создания дорогостоящей инфраструктуры. Вследствие удаленности главных месторождений газов от крупных потребителей чрезвычайно высокими остаются расходы по строительству магистральных газопроводов, установок по снижению газа и т.д.

В перспективе первой четверти XXI в. Можно прогнозировать, что в структуре потребления энергоресурсов могут наблюдаться следующие черты:

1. увеличение потребления энергии в мировой экономике более чем в полтора раза до 2030г., причем почти две трети ожидаемого прироста придется на Китай и развивающиеся страны;
2. сохраняющееся преобладание углеводородного топлива (нефть и газ) в структуре энергопотребления;
3. наиболее высокие темпы потребления природного газа по сравнению с другими видами энергоресурсов;
4. доминирующая роль транспорта в приросте потребления нефти при весьма умеренном увеличении потребления другими отраслями.

**3.2 Альтернативы обычным месторождениям нефти**



Рис. 6. Мировой баланс.

Альтернативами нефти могут быть источники энергии, которые заменили нефть в одном или нескольких приложениях, включая: в качестве первичного источника энергии, топлива для транспорта и как ингредиент в пластиках и пестицидах. Альтернативы включают в себя битумные пески, нефтеносные сланцы, а также сжижение и газификацию угля. Когда традиционные запасы нефти вступят в фазу истощения, мир начнёт всё более полагаться на эти альтернативные источники энергии, но пока что ни один из них не является достаточно дешёвым, чистым (не загрязняющим окружающей среды) и доступным в количествах, хотя бы близким к огромному каждодневному объёму потребления нефти и природного газа в мире.

Существует несколько видов топлив, которые могут служить альтернативой нефти:

1.Синтетическое топливо (жидкое горючее, получаемое и угля или биомассы);

2. Биодизельное топливо (горючее на основе растительных или животных масел);

3. Алкоголь (этанол и метанол, извлекаемые из зерна, древесины или биомассы);

4. Электричество (накопленное а аккумуляторах или батареях);

5. Водород.

Чтобы быть применимой на транспорте, энергоустановка должна обладать следующими необходимыми качествами. Она должна быть достаточно дешевой, чтобы удовлетворить массовый спрос; компактной, чтобы размещаться на борту транспортного средства; взрывобезопасной и нетоксичной, что необходимо в случае транспортной аварии. Еще одно серьезное условие: инфраструктура, обеспечивающая массовое применение данной технологии должна быть создана достаточно быстро. Что непросто, ведь нынешняя автомобильная и топливная промышленность создавались в течение столетия

Синтетическое топливо. Под синтетическим топливом мы здесь понимаем жидкое горючее, производимое из каменного угля или биомассы. Так сложилось, что этим видом топлива пользовались главным образом репрессивные государственные режимы – во время Второй Мировой войны Германия и Япония заправляли свои танки и автомобили синтезированным из угля бензином. Позднее бензин из угля добывала ЮАР, попавшая под международные санкции из-за режима апартеида. Во всех случаях дело кончилось плохо. Рвущиеся к каспийским нефтяным месторождениям заправленные синтетическим бензином немецкие танки могут служить наглядной демонстрацией неконкурентоспособности данной технологии. Однако, на безрыбье и рак рыба. Может быть, такой путь будет, по крайней мере, приемлемым в условиях исчерпания запасов углеводородов?

Чтобы не углубляться в химию, скажем, что из угля можно извлекать много полезных вещей. В частности, сингаз – синтетический природный газ, из которого в дальнейшем можно получить и жидкое топливо.

Биодизельное топливо – топливо, производимое на основе масла растительного или животного происхождения. Может использоваться как альтернатива обычному дизельному топливу. Применялось для этих целей в ограниченном объеме с начала XX века. В промышленных объемах используется с начала 1990-х.

1. Биодизельное топливо можно получить из самых различных растительных масел: в Европе это обычно рапсовое масло, в ЮВА – пальмовое, в США – соевое и т. д.;
2. Себестоимость производства биодизельного топлива сейчас сравнима с ценой на обычное дизтопливо (правда, оно не облагается аналогичными налогами, а в ряде случаев его производство дотируется государством, как и производство другой сельскохозяйственной продукции в развитых странах);
3. Современные дизельные двигатели, как правило, не нуждаются в существенной модернизации для использования биодизеля, то есть переход на этот вид топлива не требует глобальной перестройки современной транспортной инфраструктуры;
4. Биодизельное топливо безопасно в эксплуатации, так как имеет высокую температуру возгорания (т. е. взрывобезопасно), и выделяет при этом существенно меньше вредных веществ, чем при сгорании обычного дизтоплива.

Как видим, данный вид топлива вполне может служить альтернативой дизельному, производимому из ископаемых углеводородов. И не случайно его производство и использование в мире растет быстрыми темпами. Во многих странах существуют государственные программы по внедрению биодизеля. Например, в соответствии с программой Евросоюза к 2010 году предполагается довести использование биотоплива (этанол + биодизель) до 5,75% общего объема. Лидером в этом деле является Малайзия, где доля биодизеля должна достигнуть 20%.

Но, как нетрудно догадаться, биодизельное топливо не станет панацеей от энергетического голода, когда таковой случится. Связано это с тем, что количество посевных площадей, на которых возможно выращивание указанных выше культур, ограничено. Например, в Евросоюзе вследствие производства биодизельного топлива из рапса площадь его посевов увеличилась с 3% в 1990 году до 12% в 2006. Дальнейшее увеличение площадей под эту культуру приведет к вытеснению других культур, снижению производства продуктов питания и, как следствие, росту цен на них. Между тем, нынешние объемы производства биодизеля невелики. Так, Германия, где посевы рапса занимают 10% пашни, имеет удельный вес биодизтоплива в топливном рынке страны около 3% (там же). В Малайзии увеличение площадей под пальмовые плантации уже вызывает протесты «зеленых» против «биологически чистого» биодизеля. Конечно, урожайность можно повысить (например, методами генной инженерии), а посевные площади в развивающихся странах больше, чем в развитых. Но и при этом к 2020 году удельный вес биотоплива в мире составит около 10%. Таким образом, данная технология способна несколько отдалить, но никак не предотвратить наступление энергетического кризиса.

Алкоголь.Не будем подробно рассматривать другую разновидность биотоплива – различные типы алкоголей (этанол, метанол и др.). Достоинства и недостатки у них, в целом, аналогичны достоинствам и недостаткам биодизеля. Если биодизельное топливо является альтернативой дизтопливу, то спирт может служить заменой бензину. Правда, его энергоемкость при этом существенно ниже, а затраты энергии на производство часто могут превосходить энергию, извлекаемую из урожая (в зависимости от погоды, например). Программы по увеличению доли этанола в энергетическом балансе действуют в Евросоюзе, США, Бразилии и других странах. Но данные программы, как и программы по производству биодизеля, являются скорее скрытыми субсидиями сельскохозяйственного сектора. При этом только Бразилии удалось добиться существенных результатов на сегодняшний день: потребление этанола автопарком составляет 20-25% от потребления бензина. Это объясняется жарким бразильским климатом, позволяющим снимать в год до трех урожаев сахарного тростника – самой продуктивной культуры для получения спирта. В США и Евросоюзе с этой целью используется кукуруза, что гораздо менее выгодно. Чтобы обеспечить нынешние потребности США в бензине за счет этанола, пришлось бы засеять кукурузой 97% территории Штатов.

Электрические батареи и аккумуляторы.Электромобили, работающие на энергии, получаемой от батарей или аккумуляторов, появились значительно раньше автомобилей с ДВС. Где-то до начала XX века их выпуск превышал выпуск обычных автомобилей, и первым транспортным средством, превысившим скорость 100 км/ч, был именно электромобиль. Но потом эта технология проиграла конкурентную борьбу. Причиной, как известно, является недостаточная емкость элементов питания. И по сей день, электромобили заперты в достаточно узком секторе рынка транспортных средств. Современный электромобиль развивает скорость от 50 до 100 км/ч, имеет запас хода 50-150 км, и время зарядки аккумуляторов 4-8 часов.

Судя по последним разработкам в области электромобилестроения, сектор рынка, который они занимают, в ближайшие годы вряд ли существенно изменится. Электромобили покупают крупные корпорации - для передвижения по территориям своих промышленных предприятий, домохозяйки - для поездок за покупками, и озабоченные охраной окружающей среды граждане. Электромобили непригодны для передвижения на большие расстояния, для перевозки мало-мальски крупных грузов, для работы в сельском хозяйстве и т. д. Что еще более неприятно, из-за необходимости экономить энергию для движения, на них сложно размещать какие-либо дополнительные электрические приборы, например, кондиционеры. А из-за высокого КПД электродвигатель выделяет мало тепла и поэтому печку в таком автомобиле тоже вряд ли можно будет увидеть. Так что пользоваться ими зимой в России было бы крайне неприятно.

Словом, полноценной заменой автомобилю на ДВС электромобиль в обозримой перспективе не станет. Но и вовсе сбрасывать со счетов эту технологию нельзя.

Водород. В последнее время «водородная экономика» - одна из самых модных тем при обсуждении проблем энергетики.

Действительно, получить эффективную энергоустановку, использующую в качестве топлива воду, разложенную на водород и кислород, а в качестве выхлопа выбрасывающую в атмосферу водяной пар, было бы чрезвычайно желательно. Собственно, энергоустановки, работающие на водороде, созданы. Это топливные элементы – электрохимический источник тока, в котором осуществляется прямое превращение энергии топлива и окислителя, непрерывно подводимых к электродам, непосредственно в электрическую энергию. Их КПД значительно выше, чем у традиционных энергоустановок и может составлять до 90% (описание есть, например, здесь). И автомобили на них бегают. Ожидается, что к концу 2008 года в мире таких автомобилей будет 620-650 штук. Это достаточно символическое их количество вызвано большим количеством проблем, стоящих на пути массового применения данной технологии. Например:

1. Дороговизна получения водорода и отсутствие необходимой, еще более дорогой, инфраструктуры для его получения. Обычно предполагается, что его будут получать на атомных станциях с помощью высокотемпературных ядерных реакторов или путем газификации угля. Все это необходимо строить и объем строительства впечатляет. По некоторым оценкам, Великобритании, чтобы перевести нынешний автомобильный парк на водородное горючее, пришлось бы построить около сотни новых атомных станций. Насколько в этом случае хватит земных запасов урана – вопрос еще более сложный, чем о запасах нефти;
2. Отсутствие соответствующей промышленной и транспортной инфраструктуры (собственно заводы по производству двигателей, сети заправочных станций и т. п.). Пока в мире есть всего несколько сотен километров «водородных шоссе»;
3. Отсутствие дешевой и безопасной технологии хранения водорода на транспортном средстве. Поскольку при смеси водорода с кислородом воздуха образуется взрывающийся от любой искры или толчка гремучий газ, любая транспортная авария, сопровождающаяся утечкой этого топлива, будет приводить к объемному взрыву;
4. При производстве энергии топливными элементами используются каталитические мембраны, изготовленные с использованием платины или палладия, и имеющие при этом короткий срок службы. Это делает ТЭ чрезвычайно дорогими устройствами. Да и вообще не факт, что этих редких металлов на планете Земля достаточно для производства необходимого количества энергоустановок. Дешевых и эффективных катализаторов пока нет. Впрочем, возможно, платина – тот ресурс, который окажется рентабельным добывать на соседних планетах? Если она там, конечно, есть.

Несмотря на указанные выше проблемы, водородная энергетика развивается достаточно быстро. Мировой рынок топливных элементов всех видов последние 5 лет растет примерно на 30% в год. Что же касается водородного автотранспорта, то его доля к 2020 году по одному из прогнозов составит от 0,7% до 3,3% всего парка машин, а к 2050 - от 40% до 74,5%, но этот прогноз, по-видимому, был следствием конъюнктурных соображений. 2050 год – срок более реальный, но вот хватит ли нам нефти и до этого времени?

Можно ли ожидать в ближайшей перспективе существенного роста роли альтернативных, возобновляемых источников энергии? Если понимать под существенным ростом получение ими двухзначной доли в энергобалансе, то, если учитывать среди возобновляемых источников энергии гидроэнергетику, которая уже сегодня составляет значительную долю в энергобалансе (более 5% в балансе первичной энергии), этого можно добиться. Но использование альтернативных видов энергии будет развиваться и без учета гидроэнергетики. Совокупная доля новых и возобновляемых источников энергии наряду с углем, нефтью, газом, ядерной энергией в перспективе может стать одним из важных компонентов структуры энергетического баланса, к которой придет человечество. В среднесрочной перспективе совокупная доля возобновляемых энергоресурсов с учетом гидроэнергетики вряд ли превысит уровень 10-15%, хотя в отдельных, особенно в экономически развитых странах доля некоторых их видов (например, производство ветроэлектроэнергии) уже приближается к 10%-ной планке. Однако следует помнить, что применение новых и возобновляемых источников энергии в значительной степени является пока уделом высокоразвитых государств. Основным преимуществом большинства возобновляемых источников энергии является их экологическая чистота. Забота же об экологии среды обитания начинается, как правило, при достижении довольно высокого уровня экономического развития. К тому же новые и возобновляемые источники энергии в массе своей находятся в фазе высоких издержек производства, на стадии опытно-промышленного применения. Их развитие будет зависеть от того, насколько сильно будут снижаться издержки производства электроэнергии на их основе, а также от мер административного и экономического стимулирования, как это делается в ЕС. Но никогда ни каждый из них в отдельности, ни все они в совокупности не станут играть роль доминирующего ресурса в энергопотреблении, потому что абсолютно большая часть этих энергоресурсов нацелена на производство электроэнергии. Они будут играть в основном важную, но вспомогательную роль пиковых и полупиковых энергоисточников, источников децентрализованного энергоснабжения (в основном – электроснабжения). Мы не можем перевести всю нашу экономику на электроэнергию, всегда останется ниша для жидкого и для газообразного топлива. Но основным итогом их распространения должен стать отход человечества от монополии одного энергоресурса к достаточно диверсифицированной их совокупности.

Нефть не является определяющим фактором энергетического развития. Она используется на транспорте, от этого никуда не деться. Много нефти потребляется в химической промышленности, но это не энергетическое ее использование. Но во многих других сферах масштабное использование нефти ушло в прошлое. К примеру, в производстве электроэнергии доля мазута снизилась до уровня менее 10%, в то время как уголь пережил второе рождение, стал широко использоваться газ, те же возобновляемые источники энергии. Однако нефть остается определяющим финансово-экономическим фактором энергетического, а посему и экономического развития. Например, внешнеторговые цены на газ в тех странах, которые еще не вышли на биржевое ценообразование, как правило, привязаны к ценам на нефть или нефтепродукты. Получается, что в экономическом плане нефть продолжает оказывать большое влияние, особенно в странах-экспортерах и импортерах (достаточно вспомнить, что до сих пор цена на нефть является ключевым параметром при выработке бюджета России). Кроме того, из-за увеличения доходов населения в странах Азии (особенно в Китае) и Латинской Америки там растет автомобильный парк. Таким образом нефть еще надолго останется очень важным, но не монопольно определяющим фактором в мировой энергетике. Роль нефти, вытесняемой во многом газом и электроэнергией, будет продолжать относительно сокращаться: экономический рост в развивающихся странах будет сопровождаться повышением качества жизни. И то и другое невозможно без синхронной или опережающей электрификации. Производство электроэнергии будет опираться на дальнейший интенсивный рост потребления экологически чистого газа, сопровождаться формированием его глобального рынка (бурно развивающийся рынок сжиженного природного газа свяжет между собой региональные рынки сетевого газа). Выход рынка газа на следующие фазы развития приведет к отрыву механизмов его ценообразования от цен на нефть и к дальнейшему относительному уменьшению роли нефти в мировой экономике. Однако это произойдет не сегодня и не завтра.

Альтернатива есть. Существуют старые источники энергии, которые человечество знало до того, как на сцене появились ископаемые виды топлива. Существует ветер, движущая сила воды, приливы и отливы, внутреннее тепло Земли, дерево. Все они производят энергию и не имеют в качестве последствия загрязнения, и все они возобновляемы и неиссякаемы. Более того, их можно использовать более сложным образом, чем ранее.

Например, нам не нужно как сумасшедшим рубить деревья, чтобы жечь их ради тепла или, чтобы выжечь древесный уголь для сталелитейной промышленности. Мы можем выращивать специальные культуры, разводимые за их высокую скорость поглощения двуокиси углерода, и приготовить из них биомассу. Мы можем сжечь эти специально выращенные культуры прямо или все же лучше вырастить определенные разновидности, из которых можно выделить горючее масло или из которых мы сможем получить спирт. Такие естественно произведенные виды топлива могут помочь нашим будущим автомобилям и фабрикам.

Большим преимуществом топлива, произведенного из растений, является то, что оно не добавляет двуокиси углерода в воздух. Топливо это включает в себя двуокись углерода, которая поглощалась месяцами или годами до этого и которая возвращается в атмосферу, больше энергии, используя силу веста.

В прежние времена приливы и отливы использовали для того, чтобы просто выводить корабли из гаваней. Теперь они могут быть использованы для того, чтобы при высоком приливе наполнять резервуары и при низком отливе за счет падения воды вращать турбины и производить электричество. Были предложения и о том, чтобы для получения электричества использовать разницу температур в глубине и на поверхности океана в тропинках, использовать непрекращающееся движение океанских волн.

Все эти виды энергии, вообще говоря, безопасны и вечны. Они не дают опасного загрязнения и всегда будут возобновляться, пока существуют Земля и Солнце.

Однако все эти источники энергии маломощны. Вот в том-то и дело, что они ни по отдельности, ни даже все вместе не могут обеспечить потребности человечества в энергии, как последние два столетия делает нефть. Это не означает, что они не важны. С одной стороны, каждый из этих видов энергии в каком-то одном определенном месте и по какой-то определенной причине может быть наиболее удобным видом энергии. А все они вместе могут служить для продления времени использования ископаемых видов топлива. При всех этих других видах доступной энергии сжигание ископаемых видов топлива может продолжаться в темпе, достаточно невысоком, чтобы не подвергать опасности климат, и поддерживать этот темп надо в течение длительного времени. В течение этого времени, возможно, найдется какой-нибудь источник энергии — безопасный, вечный и обильный.

Несмотря на развитие альтернативных источников, нефть в ближайшие 30 лет останется основным сырьем для производства топлива.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Нефть была, есть и в обозримом будущем останется основным источником первичной энергии, потребление которой неуклонно расширяется в связи с дальнейшим развитием мировой экономики. Одновременно растет использование нефти и нефтепродуктов в качестве сырья для химической промышленности, что, как известно, экономически более оправданно и эффективно по сравнению с прямым энергетическим использованием углеводородов.

Нефтяные запасы распределены между странами не равномерно, к примеру у Саудовкой Аравии, имеется больше 25% мировых запасов нефти, а у Андорры всего 2%. Соответственно производство по потребление в странах различается, США при производстве нефти в 12%, потребляет ее в 2 раза больше.

В связи с тем, что потребление нефти из года в год увеличивается, возникает реальная угроза истощения нефтяных запасов. В связи с этим необходимо предпринимать соответствующие действия, что бы не допустить этого:

- применение технологий повышения эффективности нефтедобычи;

- продление сроков эксплуатации истощенных нефтяных месторождений;

- восстановление простаивающего фонда нефтяных скважин;

- повышение рентабельности и рост прибыли в деятельности нефтедобывающих предприятий.

А так же думать об альтернативе обычным месторождениям нефти.   
это может быть переход на газ, уголь, атомную энергию, гидроэнергию. Нефть можно заменить на:

1.Синтетическое топливо;

2. Биодизельное топливо;

3. Алкоголь;

4. Электричество;

5. Водород.

Несмотря на развитие альтернативных источников, нефть в ближайшие 30 лет останется основным сырьем для производства топлива.

Главное не запускать данную ситуацию, и рационально решить эту задачу, потому что нефть на данный момент полностью быть заменена другими ресурсами быть не может.

**ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Мировая Экономика / под ред.доктора экономических наук, профессора А.С. Булатова/ 2007г.
2. Экономика / под ред. доктора экономических наук, профессора А.С. Булатова/ 2007г.
3. журнал «практический маркетинг» №10 2004
4. газета «Российская газета» №
5. газета «экономика и жизнь» №
6. www.oil-resources.info/archives/191
7. www.ereport.ru/articles/commod/rusoil.htm
8. www.gks.ru/
9. www.reenergy.by

1. 1 www.ereport.ru- Мировая экономика и мировые рынки. [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Воронина Н. Мировой рынок нефти: тенденции развития и особенности ценообразования // Практический маркетинг - 2003. - №10. – с.10-13. [↑](#footnote-ref-2)
3. 3 www.globfin.ru – Новости мировой экономики. [↑](#footnote-ref-3)
4. 4 www.oil-resources.info – Нефтяные ресурсы. [↑](#footnote-ref-4)