**ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Наиболее часто природно-сырьевые ресурсы отождествляются с минеральными ресурсами (такими полезными ископаемыми, как уголь, нефть, природный газ, металлические руды, неметаллическое сырье — фосфаты, калийные соли, асбест и т.д.). Нередко в силу особой значимости топлива используют сочетание «минеральное сырье и топливо».

Геологические запасы полезных ископаемых имеют различную степень изученности. По степени достоверности определения запасов их разделяют на категории. В России различают четыре категории запасов: А, В, С1 и С2. К категории А относятся детально разведанные месторождения с точно определенными границами залегания; В — разведанные месторождения с примерно определенными границами залегания; С1 — разведанные в общих чертах месторождения с запасами, подсчитанными с учетом экстраполяции данных о хорошо известных залежах; С2 — предварительно оцененные запасы. Существует также категория прогнозных геологических запасов, оцениваемых как возможные.

В зарубежных странах применяется иная классификация запасов: разведанные (конечные извлекаемые), т.е. те, которые доказаны геологоразведочными работами; достоверные (извлекаемые при современном уровне развития техники); прогнозные, или геологические (наличие которых в недрах Земли предполагается на основе научных прогнозов и гипотез). Неравномерность размещения минеральных ресурсов в недрах Земли, а также различная обеспеченность стран земельными и лесными ресурсами способствуют развитию международного разделения труда и на этой основе — международных экономических отношений. В начале 90-х гг. по каналам экспорта реализовывалось, % добычи или производства: олова — 97, железной руды — около 70, марганцевой руды — свыше 60, нефти — более 50, алюминия — около 50, угля и природного газа —11, пиломатериалов — 34, кофе — 83, зерна — 11. В результате снижения ресурсоемкости и материалоемкости хозяйства развитых стран и развития собственной добычи полезных ископаемых в некоторых из них (США, Канада, Австралия, Норвегия) произошло значительное ослабление зависимости стран Запада от импорта из развивающихся государств. В то же время индустриализация ряда развивающихся стран (новые индустриальные страны Юго-Восточной Азии, Индия, Пакистан) ведет к значительному увеличению потребления сырья и топлива, а следовательно, к сокращению сырьевого экспорта из этих стран и увеличению импорта этих товаров. Сокращение удельного веса топливно-сырьевых товаров в мировой торговле обусловлено снижением материало- и энергоемкости производства в развитых странах. Причем наряду с относительным уменьшением вывоза необработанного сырья получает преимущественное развитие экспорт специально подготовленного сырья повышенного качества (например, окатышей вместо железной руды) и полуфабрикатов.

Сокращение экспорта продовольствия объясняется повышением уровня самообеспеченности ряда крупнейших регионов и стран (Западная Европа, Китай, Индия), ранее импортировавших зерно, в результате осуществления мероприятий по развитию сельского хозяйства, в том числе путем «зеленой революции». Снижение в мировом экспорте доли сырья растительного происхождения связано с внедрением синтетических материалов, волокон и пластмасс. В целом экспорт минерального сырья, топлива и продовольствия имеет особое значение по преимуществу для развивающихся стран, так как эти товарные группы составляют основную часть их экспорта.

Вывод: производства в развитых странах мира становятся менее ресурсоемкими, их ВВП все меньше зависит от ресурсной составляющей, а вот развивающиеся страны становятся на путь индустриализации и нуждаются в природных ресурсах всё больше, что может привести к изменению баланса сил и целей в мире.

**Особенности распределения природных ресурсов в мировом хозяйстве.**

Как мы можем увидеть из этих таблиц 5, 6 приложения, Саудовская Аравия является абсолютным лидером по запасам и добыче нефти. И хотя в других странах (Ирак, Кувейт, ОАЭ) запасов нефти хватит на больший срок, это выражено в основном недостаточно высоким уровнем её добычи в этих странах. Опасение вызывает несоответствие высоких темпов добычи с относительно небольшими запасами в таких странах, как США и Китай, ведь они то вряд ли мирно смирятся с тем фактом, что на их территории запасы нефти подошли к концу, а другие страны располагают ими еще лет на 100. Американская агрессия против Ирака – сигнал тревоги для всего свободного мира! Североевропейские страны ведут морскую добычу нефти в ограниченных количествах. Что касается Латинской Америки, то здесь выделяется Венесуэла, и, что не может не радовать, на последних выборах там победил социалист Уго Чавес, который занимает яркую антиамериканскую позицию.

Что касается природного газа (таблицы 7, 8), то здесь картина несколько иная: Россия занимает первое место по добыче, но при таком уровне добычи газа хватит максимум на 80 лет, причем это не необходимый уровень добычи для поддержания жизни в стране, это в основном экспорт сырья, что не может не вызывать негодования. В США картина та же, что и с нефтью: уровень добычи высок, а остаток – всего на 10 лет. Мировая финансовая олигархия вряд ли ограничится исключительно мирными действиями, ибо как показывает история, она никогда не брезговала развязать очередную войну, лишь бы это благоприятно сказывалось на финансовом состоянии их ТНК и прочих организаций, образованных посредствам инвестиций международного капитала.

Что касается добычи каменного угля (таблица 9), то она ведется очень неравномерно: несравненный лидер – Китай (40%), затем идут США (20%). Это неотъемлемая составляющая сталелитейной промышленности, а, следовательно, в этой отрасли данные страны и имеют наибольшие тенденции к удержанию лидерства. Россия занимает по уровню добычи каменного угля только шестое место (4,5%), уступая таким странам, как Австралия и Южно-Африканская республика.

Рассмотрим добычу бурого угля (таблица 10): мы видим, что почти вся добыча бурого угля ведется в Европе, что связано с отсутствием его известных запасов в других частях света. Абсолютный лидер – Германия (20%). Помимо европейских стран в отрасли удерживают одни из лидирующих позиций США, Китай и Австралия. Европейские залежи бурого угля распространяются так же и на западную часть России, что дает нам на данный момент 8% его мировой добычи.

Рассматривая таблицы 11-17, можно судить об определенном лидерстве Китая в добычи многих рудных полезных ископаемых (железная, цинковая, свинцовая и оловянная руды). Что касается медных руд, то здесь неоспоримый лидер – Чили, страна вышедшая из глубочайшего экономического кризиса и ставшая одной из ведущих индустриальных стран Латинской Америки благодаря жесткому режиму Аугусто Пиночета. А вот в области добычи никелевых руд первое место занимает наша страна, обгоняя Австралию и Канаду. Следует отметить наличие данного ресурса в Латинской Америке, о чем свидетельствует его концентрированная добыча в Колумбии, Бразилии и даже таких небольших странах, как Куба и Доминиканская республика. Нельзя не сказать, что Австралия богата всеми видами руд и занимает передовые позиции по добычи практически всех видов руд, кроме оловянных. Надо сказать, что и по добыче оловянных руд Австралия вошла таки в первую десятку (0,3% мировой добычи)

Обратимся к данным таблицы 18, отражающей уровень добычи золота. Первое место по добыче занимает Южно-Африканская республика. Эта довольно перспективная колония ещё на рубеже XIX и XX вв. отстаивала свою независимость на фронтах Англо-Бурской войны и сейчас это самая экономически развитая африканская страна. Примерно по 10% добычи приходится на Австралию и США. Австралия, как мы видим, во всех отношениях богатый ресурсами континент. Далее идут Китай, Перу и Россия.

Рассмотрим уровень производства цветных металлов (таблицы 19-26). Здесь мы можем видеть, что кроме прежних лидеров выделяются так же страны, в которых отсутствуют залежи руд этих металлов, что говорит об импортной составляющей их металлургической промышленности. К таким странам относятся, например, Япония, Германия, Республика Корея. Россия, тем не менее, удерживает первое место по производству никеля, хотя на втором уверенно держится Япония за счет импорта сырья, так как в самой Японии никель не добывается. По производству первичного алюминия первое место в мире занимает Китай, что свидетельствует о больших перспективах в развитии его авиационной промышленности, в том числе и военной.

В черной металлургии абсолютный лидер – Китай, что может свидетельствовать о многом, но главное – тяжелая военная промышленность получила колоссальные возможности для развития, что не может не вызывать опасений в том числе и у России. Но с другой стороны, такой мощный союзник в борьбе за геополитическое превосходство над западными странами – это несравненное преимущество. Высока доля России, США, Японии и Германии в отрасли, что объясняется структурными изменениями экономик этих стран в ходе Второй мировой войны, а так же «холодной войны».

Вывод: энергоресурсы сильно ограничены и могут стать причиной множества конфликтов, на первое место по многим показателям выходит Китай, что свидетельствует о появлении новой силы в однополярном мире, причём, учитывая политический режим в Китае, можно ожидать в том числе и агрессивных действий со стороны последнего.

**Особенности регулирования использования природно-ресурсного потенциала в мировой экономике**

В условиях возрастающей взаимосвязи и взаимозависимости государств мировой общественный прогресс все больше зависит от решения глобальных проблем — общечеловеческих проблем, затрагивающих интересы и судьбы всех стран и народов, имеющих значение для прогресса человеческой цивилизации в целом. В начавшемся веке именно успешное решение основных глобальных проблем заложит фундамент и будет предопределять возможность перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.

К одной из основных глобальных проблем относится сырьевая. Литературы, посвященной этой проблеме, такое множество, что даже упоминание основных работ потребовало бы специальной публикации. В то же время во всем многообразии концепций относительно будущего сырьевой составляющей мирового хозяй­ства можно выделить два основных направления — пессимисти­ческое и оптимистическое.

Сторонники пессимистического подхода считают, что уже в 20—30-е гг. начавшегося века станет невозможным обеспечивать развивающееся мировое хозяйство необходимыми сырьевыми и прежде всего энергетическими ресурсами, что впоследствии может привести к катастрофе человеческой цивилизации. "Опти­мисты" считают саму проблему обеспечения мирового хозяйства минеральным сырьем надуманной. По их мнению, человечество никогда не исчерпает природных ресурсов, а в случае выработки одного минерала всегда найдется какой-нибудь заменитель.

Сторонники первого подхода, безусловно, правы, когда выска­зывают неподдельную обеспокоенность о возможном исчерпании природных ресурсов и заботу об их более рациональном использо­вании. Но они допускают ошибку, не принимая во внимание прогресс науки и техники, который противодействует истощению полезных ископаемых, позволяя осваивать новые месторождения, добывать минеральное сырье со дна морей и океанов, использо­вать новые источники энергии, содействует повышению эффек­тивности использования энергоресурсов. Так, за последние трид­цать лет экономическая эффективность использования энергетических ресурсов, по нашим оценкам, выросла более чем в 1,4 раза (табл. 2). Но и сегодня резервы для ее повышения отнюдь не исчерпаны. Общая эффективность использования энергоносите­лей (включая все стадии от добычи до конечного потребления) в конце XX в. составляла в промышленно развитых странах 40%, в развивающихся — 25—30%. Это означает, что в процессе добычи, переработки, транспортировки, распределения и конечного по­требления все еще теряется не менее 60% экономически рента­бельных энергоресурсов.

Экономисты с "оптимистическим уклоном", абсолютизируя возможности человеческого разума и научно-технического про­гресса, недооценивают объективные трудности в поисках и освое­нии полезных ископаемых, а также огромный рост связанных с этим затрат. Хотя они правы в том, что рассматривают категорию сырьевых ресурсов не как застывшую данность, а в динамике, с учетом развития науки и техники. Не будем более подробно анализировать плюсы и минусы пессимистического и оптимисти­ческого подходов к оценке будущего сырьевой составляющей мирового хозяйства. Заметим лишь, что истина лежит, как обычно, между крайними концепциями. Другими словами, нет оснований говорить о неизбежной глобальной катастрофе в ре­зультате нехватки сырья, но в то же время нельзя не разделять обеспокоенности по поводу тенденции к исчерпанию невозобновляемых природных ресурсов, которая будет приводить к возникно­вению и обострению кризисных ситуаций, если накопленные за всю историю Земли природные богатства люди не станут бережно и рационально использовать.

Развитие экономики отдельных стран и мирового хозяйства в целом во многом зависит от того, насколько полно удовлетворя­ются их потребности в исходном сырье. Это обусловлено тем, что почти во всех отраслях материального производства главную суб­станцию производимой продукции составляет сырье, либо потребляемое в виде вспомогательных материалов, либо обеспечи­вающее протекание самого производственного процесса. И хотя в последние десятилетия в связи с вступлением ряда стран в постиндустриальную стадию потребности в материалах и сырье сокращаются в пользу роста в национальном продукте доли отраслей, производящих знания и информационные продукты, все же в масштабах мирового хозяйства роль сырьевого фактора остается весьма существенной. Так, на долю затрат сырья и материалов приходится более половины мирового ВВП, а в мировом промышленном производстве эта доля превышает 70%.

Как показывают данные табл. 1, расширение масштабов миро­вого производства неразрывно связано с абсолютным увеличени­ем потребления топливно-энергетических ресурсов. При росте мирового ВВП в 1950—2000 гг. в 6,4 раза потребление топливно-энергетического сырья возросло в 4,9 раза. При среднегодовых темпах прироста мирового ВВП (3,8%) и среднегодовых темпах прироста промышленной продукции (4,0%) потребление топлив­но-энергетических ресурсов увеличивалось ежегодно в среднем на 3,2%. При этом имела место тенденция к уменьшению темпов прироста ВВП и промышленной продукции и соответственно к снижению прироста энергопотребления.

Структура мирового потребления первичных энергоресурсов в рассматриваемом периоде менялась в сторону роста доли высоко­эффективных источников энергии — нефти и газа. Доля нефти в структуре мирового потребления первичных энергоресурсов уве­личилась с 26% в 1950 г. до 39% к концу столетия, а природного газа — с 10 до 24%. Несмотря на значительный рост абсолютных объемов потребления угля, его доля в мировом потреблении энергоресурсов за этот период упала с 61 до 25%. Доля потребле­ния возобновляемых источников энергии (в основном энергии гидроэлектростанций) возросла с немногим более 3% в 1950 г. до 5% в настоящее время. Что касается атомной энергетики, то сегодня она обеспечивает около 6% общего потребления энергии, при этом 27,6% производимой ядерными энергоблоками энергии дают США; 17,9 — Франция; 12,4 — Япония; 5,6% — Россия.

Таблица 1

Динамика мирового потребления топливно-энергетических ресурсов, мирового ВВП в мирового промышленного производства

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1950-1960 | 1961-1970 | 1971—  1980 | 1981-1990 | 1991-2000 | 1950-  2000 |
| 1. Среднегодовые темпы прироста мирово­го потребления топливно-энергетического сырья {в пересчете на усл.т) | 5,4 | 4,9 | 2,3 | 2,2 | 1,6 | 3,2 |
| 2. Среднегодовые темпы прироста мирово­го ВВП (в ценах н по ППС нац. вал. 2000 г.) | 5,0 | 4,6 | 3,5 | 2,9 | 3,0 | 3,8 |
| 3. Коэффициент элас­тичности по ВВП fl:2> | 1,08 | 1,07 | 0,66 | 0,76 | 0,53 | 0,84 |
| 4. Среднегодовые темпы прироста мирово­го промышленного про­изводства (добавленная стоимость в ценах и по ППС нац. вал. 2000 г.) | 6,1 | 5,0 | 3,6 | 3,0 | 2,3 | 4,0 |
| 5. Коэффициент элас­тичности по промыш­ленной продукции (1:4) | 0,89 | 0,96 | 0,64 | 0,73 | 0,70 | 0,80 |

Рассчшано по: World Eaeigy Supplies 1950-1974, UN, NY, 1976; International Energy Annual. Wash., 1998; International Energy Outlook. Wash., 1999; Rocznik Statystyki Miedzynarodowej. W-wa, 1977; Maly Rocznik Statyslyczny. W-wa, GUS, 1998, 2000; МЭкМО. 2001. № 9. С. 28, 96-107.

Вывод: мировой ВВП всё меньше зависит от нефти, однако зависимость велика и необходимо государственное регулирование использования ресурсов для рационального развития человечества. Потребности в энергоресурсах увеличиваются с каждым днём, а переход на другие виды энергии затруднён. Выход пока один – на фоне развития науки и нахождения новых источников энергии расходовать имеющиеся наиболее рационально.

**Экономические и экологические проблемы в использовании природных ресурсов.**

Приведенные в табл. 1 коэффициенты эластичности энерго­потребления в определенном смысле отражают степень благопри­ятности климата для устойчивого развития мирового хозяйства в отдельные периоды второй половины XX в. Напомним, что речь вдет лишь о роли одного фактора — энергоресурсов — в формиро­вании соответствующего климата для устойчивого развития миро­вой экономики. Из данных таблицы 1 видно, что в целом во второй половине истекшего столетия коэффициенты эластичнос­ти энергопотребления и по ВВП, и промышленной продукции в мировом хозяйстве были весьма близки к 1 (соответственно: 0,84 и 0,80), т.е. каждый процент прироста мирового производства обеспечивался примерно соответствующим приростом потребле­ния энергоресурсов. Это означает, что в масштабах мирового хозяйства в последние полвека энергетическое сырье не являлось ресурсом, сдерживающим экономическое развитие. Из этого не следует, что в отдельных хозяйственных системах и даже в субсистемах сырьевой барьер в те или иные периоды не давал о себе знать. Давал неоднократно: только в 70-е гг. мировое хозяйство испытало воздействие двух таких энергетических "стрессов" (1973—1976 гг.; 1979 г.)- Так, в 1973—1976 гг. вследствие резкого роста цен на нефть, составлявшей в то время в структуре мирового потребления энергоресурсов более 46%, произошло существенное снижение прироста энергопотребления. При этом замедлились и темпы прироста мирового производства, хотя и не столь значительно. В результате в середине 70-х гг. в масштабах мирового хозяйства коэффициенты эластичности энергопотребле­ния по ВВП и по промышленности упали до 0,60—0,62,

Но уже с 80-х гг. соотношение между приростом энергопотребления и мирового производства постепенно приближалось к сложившемуся в предыдущую четверть века уровню. Коэффици­енты эластичности энергопотребления заметно возросли и соста­вили в 80-е гг. 0,76 (по ВВП) и 0,73 (по промышленности). Если говорить о факторах, обусловивших возрождение после энергети­ческих шоков 70-х гг. тенденции к формированию ранее сложив­шегося типа воспроизводства совокупного мирового продукта, с точки зрения роли в нем энергетической составляющей, то одним из основных факторов следует назвать механизм саморегулирова­ния мирового хозяйства, присущий ей как всякой системе. Это соответствует закономерности, подмеченной еще в XIX в. фран­цузским ученым Ле Шателье, сформулировавшим принцип, со­гласно которому внешнее воздействие, выводящее систему из положения равновесия, вызывает в этой системе процессы, стре­мящиеся вернуть ее в состояние равновесия. Конкретные источ­ники, обусловившие возобновление тенденции к равновесию в развитии мировой экономики как системы, следует искать прежде всего в преобразовании и динамизации ее внутренней структуры, т. е. отдельных совокупных частей мирового хозяйства и механизма их взаимодействия. Более детальный ответ на вопрос о факторах восстановления равновесия между потреблением энерго­ресурсов и динамикой мирового производства требует, в частнос­ти, анализа динамики производства и структурных сдвигов в экономике различных групп стран, особенностей международной торговли, международной миграции капитала, деятельности меж­дународных экономических организаций и др. Эти вопросы, однако, выходят за рамки данного исследования и могут быть поставлены в последующих работах, посвященных соответствую­щей тематике.

Обратимся вновь к табл. 1 и проследим взаимосвязь динамики потребления топливно-энергетического сырья и экономического роста в масштабах мирового хозяйства. Для этого рассмотрим изменения коэффициентов эластичности. Из данных табл. 1 выявить ярко выраженную тенденцию в динамике коэффициентов эластичности энергопотребления за последние полвека непросто. Но такая тенденция проявляется весьма отчетливо, если рассмат­ривать соотношение между приростом потребления энергоресур­сов и приростом мирового производства во временных отрезках до и после наиболее глубокого энергетического кризиса 70-х гг. Так, в 1950—1973 гг. в масштабах мирового хозяйства коэффициент эластичности энергопотребления характеризовался устойчивостью и составлял по ВВП 0,98, а по промышленной продукции — 0,93, т.е. в обоих случаях он был близок к 1, что означало фактическое отсутствие барьеров со стороны топливно-энергетических ресур­сов для развития мирового хозяйства.

Небезынтересно отметить, что в этот период существенно воз­растает роль фондовой составляющей в обеспечении экономичес­кого роста в масштабах мирового хозяйства. Основные фонды (капитал) и материализованный в их научно-технический про­гресс принимают на себя главную нагрузку в обеспечении роста мировой экономической системы. По расчетам известного амери­канского экономиста Е. Денисона, вклад капитала и материали­зованного в нем технического прогресса в рост экономики США, например, возрос с 27,2% в 1929—1948 гг. до 49,5% в 1948—1969 гг., т.е. более чем в 1,8 раза По оценкам Дж. Кендрика, в 1948—1969 гг. вклад совокупного капитала в рост экономики США был еще больше и составлял свыше 80%, при этом вклад вещественного капитала — более 77%.

Так же существуют и экологические проблемы использования природно-ресурсного потенциала планеты. XX век стал веком углубляющегося экологического кризиса, веком столкновения природы и ее естественных законов развития с законами цивилизации, которые на сегодняшний день не обеспечивают должной охраны окружающей среды и экологической безопасности. Несмотря на то, что, начиная с 90-х годов в России происходил спад производства, состояние окружающей среды все еще продолжает ухудшаться.

Немалую роль в процессе деградации природной среды и ухудшения здоровья населения играет промышленное производство, и в частности химическая отрасль, которая только по объему сброса загрязненных сточных вод занимает второе место среди промышленных производств. В 2002 году показатели сброса в водные объекты выросли на 119 млн. куб.м. по сравнению с 2001 годом. Более четверти отраслевых выбросов вредных веществ приходится на предприятия, расположенные в Татарстане, Башкортостане, Мурманской и Иркутской областях.

Объем образования твердых токсичных отходов в этой отрасли промышленности за последние семь лет вырос почти в три раза. По данным МПР России объем образовавшихся за 2002 год отходов в целом по отрасли оценивается в 116,4 млн. тонн, из них IV класса опасности - 11,98 млн. тонн, V класса опасности - 102,16 млн. тонн. Наличие в производственном цикле и, следовательно, в выбросах, сбросах и образующихся отходах вредных веществ высокой токсичности является существенной особенностью химического производства. Опасностью для здоровья человека и окружающей среды является также то, что около 75% из вредных веществ  недостаточно изучены, отсутствует информация об их токсических свойствах. Эти вещества, накопленные в природной среде, проникают в организм человека через воду, воздух и пищу, что естественно приводит к необратимым процессам, происходящим с его здоровьем, причем, существенное влияние эти вещества могут оказать на состояние здоровья будущих поколений.

Именно предприятия химической отрасли во многом определяют высокое содержание токсических веществ в окружающей среде, к которым относятся диоксины и иные диоксиноподобные вещества. Источниками их поступления в окружающую среду являются предприятия по производству химических удобрений, полихлорированных бифинилов и хлорной продукции. Этими веществами особенно загрязнены такие города, как: Уфа, Стерлитамак, Нижнекамск, Новочеркасск, Волгоград, Дзержинск, Пермь, Новгород, Чапаевск и другие. Кроме того, именно химическое производство представляет из себя потенциальный источник техногенных аварий, связанных с  существенным износом основных фондов. С 1999 года число таких аварий увеличилось, а в 2002 году их количество от их общего числа аварий составило почти 40 %.

Особо хотелось бы обратить внимание на существенное негативное воздействие на окружающую среду предприятий горнохимического комплекса, которое связано со взрывными работами и как следствие - со значительным нарушением почвенного покрова и водного баланса территорий, повышением уровня загрязненности атмосферы, изменением естественного ландшафта. Фактически после отработки месторождения образуется территория, на которой полностью отсутствует почвенный покров, растительность и микроорганизмы и которую можно отнести к зоне бедствия.

При этом отсутствие научно-обоснованной концепции  переработки и утилизации токсичных отходов, апробированных наилучших существующих технологий, несовершенство технологических процессов и незавершенность технологических циклов, существенный износ основных фондов (около 70%) приводит к накоплению вредных веществ химического производства в окружающей среде и критическому ухудшению ее состояния.

Поэтому вопрос обеспечения экологической безопасности химической отрасли промышленности напрямую связан с вопросом охраны окружающей среды и обеспечением здоровья населения, реализацией конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду. Проведенные исследования доказывают прямую зависимость роста заболеваемости от состояния окружающей среды на территориях, загрязненных химическим производством.

Вывод: существует ряд проблем, связанных с использованием природных ресурсов: эластичность ВВП по энергоресурсам всё ещё близка к единице, а значит очень трудно увеличивать ВВП, не имея в запасе дополнительных ресурсов, хотя здесь на лицо положительные тенденции. Современный мир заставляет задуматься ещё и над экологией планеты, что ведёт к принятию ряда экологических законов в развитых странах и переносу загрязняющих отраслей в развивающиеся страны.

**Геополитические интересы стран в борьбе за природные ресурсы.**

В современном мире на нефть, природный газ и уголь приходятся, со­ответственно, 32, 22 и 21 процент мирового производства энергии. При этом население мира потребляет энергетические ресурсы крайне неравномерно. Половина глобального потребления угля падает на США (26 процентов ми­ровой добычи) и Китай (24 процента). За пределами этих двух угольных «сверхдержав» использование угля увеличивается в Индии и Японии, но сокращается в Западной и Восточной Европе, включая Россию (как и Анг­лия, наша страна прекратила субсидирование добычи угля).

Что касается нефти, то на протяжении последних полутора десятков лет ее потребление ежегодно возрастает на 1,2 процента и на сегодняшний день составляет в США 18 баррелей, в Канаде — 13, а в Западной Европе, Японии и Австралии — 6 баррелей на душу населения в год. Соединенные Штаты потребляют более четверти мировой нефти. На долю Японии при­ходится 8 процентов, быстро растущий Китай потребляет 6, а Россия — 4 процента мировой добываемой нефти. Резко увеличивается использование нефти в Южной Корее и Индии.

Потребление природного газа в мире растет на 1,9 процента в год. В развитых странах газ заменяет уголь в гигантских силовых генераторах. США потребляют 27 процентов добываемого в мире газа, Европа — 20 про­центов. В обоих регионах наблюдается тенденция еще более масштабно ис­пользовать этот источник энергии. Одновременно уменьшилось потребление газа в Восточной Европе.

Согласно прогнозу ЦРУ, к 2015 году потребление энергии увеличится на 50 процентов. К концу первого десятилетия XXI века на нефть будет при­ходиться примерно 39 процентов всех потребляемых на планете энергети­ческих ресурсов. (На второе по значимости энергетическое сырье, уголь, придется 24, на природный газ — 22, на атомную энергию — 6 процентов.) Значимость нефти в будущем только возрастет. В 2020 году на нефть будет приходиться 37 процентов производимой в мире энергии, а на нефть и газ вместе взятые — две трети общемировых источников энергии. Более поло­вины нефти (нефтепродуктов) пойдет на обеспечение работы автотранспор­та (52 процента). Мир будет приближаться к американскому показателю на­сыщенности автомобилями — 775 автомобилей на тысячу жителей.

Таблица 2:

Мировое потребление энергии между 2000 и 2020 годами (в квадрильонах BTU) (данные за 2000 год и прогноз на будущее)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид сырья | 2000 год | 2005 год | 2010 год | 2015 год | 2020 год |
| Нефть | 157,7 | 172,7 | 190,4 | 207,5 | 224,6 |
| Природный газ | 90,1 | 111,3 | 130,8 | 153,6 | 177.5 |
| Уголь | 97,7 | 107,1 | 116,0 | 124,8 | 138.3 |
| Атомная энергия | 24,5 | 24,9 | 25,2 | 23.6 | 21,7 |

Источник: «U. S. Department of Energy». Wash., 2006, p. A2.

Едва ли нужно доказывать, что современная цивилизация немыслима без органических носителей энергии. Индустриальный мир в значительной мере зависит от этих носителей, то есть в первую очередь от нефти и газа. Увеличение в три раза цены на нефть за последнее десятилетие стало од­ной из причин текущего энергетического кризиса. Экономические лидеры настроены на все более активное использование углеродных носителей. Как уже говорилось, среди всех энергетических источников наиболь­шую значимость сегодня (и в обозримом будущем) имеет нефть. На протя­жении последних лет мировая потребность в нефти увеличивалась пример­но на 1,5—2 миллиона баррелей в день (мбд). По оценке Министерства энергетики США, проекция на будущее предполагает рост потребления нефти с 77 мбд в 2002 году до 120 в 2020-м. Потребление этого самого важ­ного стратегического ископаемого крайне неравномерно. Американская и за­падноевропейская зависимость от импорта нефти давно превысила 50 про­центов и будет продолжать расти быстрыми темпами по меньшей мере до 2020 года.

Таблица 3:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мирового потреблении нефти | | | Прогноз | й мбд в день) | |
| Регион или страна | 2000 год | 2005 год | 2010 год | 2015 год | 2020 год |
| Развитый мир | 44,9 | 47,4 | 50,1 | 52,3 | 54,5 |
| США | 19,5 | 21,2 | 22,7 | 23,7 | 24,7 |
| Западлая Европа | 14,4 | 14,8 | 15,3 | 15,6 | 16,0 |
| Восточная Европа и |  |  |  |  |  |
| бывший СССР | 6,0 | 6,1 | 6,4 | 6,6 | 6,9 |
| Развивающиеся страны | 26,2 | 31,4 | 37,0 | 42,9 | 48,7 |
| Китай | 4,6 | 5,0 | 6,4 | 8,1 | 8,8 |
| Мир в целом | 77,1 | 84,8 | 93,5 | 101,8 | 110,1 |

Источник: «U. S. Department of Energy. International Energy Outlook 2006».

Но существуют ресурсы, не имеющие эквивалентных заменителей. Это относится прежде всего к пресной воде, без которой невозможен не только экономический прогресс, но и сама жизнь. Рост населения на Юге и рост уровня жизни на Западе постоянно увеличивают потребность в пре­сной воде, которая составляет примерно 3 процента от общемировых запа­сов воды. Значительная часть пресной воды закована в ледники и айсберги. Потребляется примерно 12 тысяч кубических километров в год, и из имею­щихся на планете запасов половина уже задействована. Если не будут пред­приняты экстренные меры (создание колоссальных по мощности опресни­тельных установок, бурение глубоких скважин), то к середине XXI века вся наличная пресная вода будет использована.

Соединенные Штаты как главный в мире потребитель нефти на протя­жении XXI века острее других будут ощущать зависимость от стран Пер­сидского залива с их двумя третями разведанных мировых запасов нефти.

Американскими властя­ми постоянно предпринимаются попытки диверсификации источников не­фтяного импорта. Совет национальной безопасности США доложил прези­денту, что «Венесуэла стала первым заграничным поставщиком нефти и доля Африки увеличилась до 15 процентов импортируемой нами нефти». Нефть требуется экономике Японии, Китая, Южной Кореи, Индии и Индонезии, где среднегодовой прирост ее потребления за последние трид­цать пять лет составил 14 процентов (самый высокий показатель в мире).

Если в ближайшие десятилетия потребление естественных ресурсов будет расти прежними темпами, кладовым Земли грозит истощение. Увы, при прогнозируемом ежегодном росте потребления нефти на 1,9 процента ее на шестьдесят лет не хватит. Ведь этот прогноз означает, что в 2020 году потребление достигнет 113 миллионов баррелей в день. При таком росте по­требления нефть на Земле иссякнет не в 2060-м, а в 2040 году. В любом слу­чае уже в третьем десятилетии XXI века человечество начнет ощущать нехватку главного органического топлива — нефти. Даже если не подда­ваться паническим настроениям, очевидно, что кризис в использовании это­го типа ресурсов наступит уже в середине наступившего века. Россия кровно заинтересована в увеличении объемов добываемой нефти (нефть обеспечивает 25 процентов доходов от всего российского экспорта). Рост экс­порта стран СНГ резко увеличился за последние три года. Нефтяной экс­порт России достиг 4 миллионов баррелей в год в 2001-м, закрепив за ней второе место в мире после Саудовской Аравии (7 миллионов барре­лей в год).

Каковы перспективы? К 2006 году страны СНГ вполне в состоянии увеличить свой экспортный поток, как минимум, еще на 2 миллиона баррелей в год. В связи с этим существует большая вероятность конфликтов.

С полной уверенностью можно утверждать, что создание такого режима эксплуатации сырьевых источников, который удовлетворял бы все заинтересованные стороны, невозможно. Почти полное исчезновение на планете идеологических конфликтов неизбежно выдвинуло на первый план значение мировых источников сырья. При этом увеличилась не только чис­то экономическая стоимость сырьевых ресурсов, но и геостратегическая значимость приобщения к драгоценным ресурсам Угроза их истощения пе­реводит проблему борьбы за доступ к жизненно важным сырьевым матери­алам в конкретную плоскость.

Постоянное увеличение мирового спроса, сокращение запасов сырья и усиление требований и претензий отдельных государств делают маловероятной возможность мирного распределения мировых ресурсов. Рыночные силы придают могучий резонанс даже незначительным локальным конфлик­там. Глухие раскаты грома из Сьерра-Леоне, Заира и Боливии — это толь­ко первые предвестники тех последствий, к которым в ближайшие десяти­летия приведут процессы глобализации. «После Второй мировой войны по­стоянная погоня за природными ресурсами была скрыта политическими и идеологическими требованиями американо-советского соперничества; окон­чание этого соперничества более реалистически осветило действительную картину».

Рассмотрим, в чём же состоит на настоящее время стратегия Вашингтона. Недавно раскрытые документы Совета национальной безопасности США показывают, какую огромную роль сыграло стремление администра­ции Г. Трумэна установить контроль над нефтяными богатствами Персидс­кого залива в начале «холодной войны». Как свидетельствует документ NSC 26/2 за 1949 год, американцы планировали даже применение на Ближнем Востоке «радиологического» оружия.

Тем не менее в период долгих лет «холодной войны» вопрос о доступе к главным (для экономики) ресурсам планеты волею логики развернувшей­ся борьбы был отодвинут на второй план. И лишь теперь, когда Америка осталась единственной сверхдержавой, подлинным гегемоном мирового развития, проблема конечных земных ресурсов заняла первое место в списке приоритетов американского руководства. Внешнеполитическая и военная машина США всей своей мощью развернулась к сырьевым источникам, питающим могучую экономику Запада.

США проявляют также повышенный интерес к Каспию. Стратегический интерес Соединенных Штатов к Каспийскому региону впервые был определенно выражен государственным департаментом в ап­реле 1997 года — в специальном докладе конгрессу. В нем говорилось, что США как главный в мире потребитель энергии имеют прямой интерес в «расширении и диверсификации» мировых энергетических запасов. Причем ин­терес не только экономический, но и стратегический, касающийся области безопасности страны. Как отмечалось в докладе, вероятность неожиданного прекращения традиционных потоков энергетического импорта настоятельно требует «содействовать быстрому освоению каспийских энергетических ресурсов для укрепления безопасности Запада». Со времен Второй мировой войны Соединенные Штаты сильно потес­нили Великобританию, лишив ее возможности полноправно распоряжать­ся основными энергетическими ресурсами мира. Сегодня многими уже за­быто, что в прежние времена эта страна обладала большим влиянием, чем США, в таких «драгоценных» с точки зрения энергоресурсов местах, как Ве­несуэла, Нигерия, Аравийский полуостров, полуостров Апшерон, вся зона Персидского залива. Венесуэлу американцы «вернули» при президенте Т. Рузвельте; в Нигерии и Брунее обосновались после процесса деколони­зации; в Баку же они стали активно проникать только на рубеже XX и XXI столетий.

Вывод: не существует такой доктрины, которая удовлетворяла бы все стороны противостояния в полной мере, поэтому конфликты на почве борьбы за ресурсы неизбежны. Особенное вероломство на пути к мировому господству проявляют Соединённые Штаты Америки. Сфера их влияния всё сильнее сжимается вокруг России. Мир пока однополярен, и если никакие меры не будут предприняты, то в мире окончательно утвердится новый мировой порядок, порядок, при котором Россия – лишь ресурсная база запада.

2.3 Особенности использования природно-ресурсного потенциала России.

Наличие природных ресурсов является главным условием размещения производительных сил на данной территории. Природно-ресурсный потенциал определяется совокупностью всех видов природных ресурсов, которые в настоящее время известны и использование которых в обозримом будущем возможно по техническим критериям. Состав, величина потенциала, значимость отдельных видов ресурсов со временем меняются, поэтому их оценка всегда исторически относительна. При освоении крупных источников природных ресурсов возникают крупные промышленные центры, формируются хозяйственные комплексы и экономические районы. Природно-ресурсный потенциал района оказывает влияние на его рыночную специализацию и место в территориальном разделении труда. Размещение, условия добычи и характер использования природных ресурсов влияют на содержание и темпы регионального развития.

Россия имеет мощный и разнообразный природно-ресурсный потенциал, способный обеспечить необходимые объемы собственного потребления и экспорта. Россия находится на первом месте в мире по запасам большинства природных ресурсов, в том числе по запасам природной -аза, угля, железных руд, ряда цветных и редких металлов, а также по запасам земельных, водных и лесных ресурсов. Все природные ресурсы имеют два основных признака - происхождение (природный) и использование (экономический). В соответствии с ними сложилась их двойная классификация. По природной классификации выделяют: минеральные ресурсы (полезные ископаемые); земельные, водные, биологические, климатические (солнечное тепло и свет, осадки); ресурсы энергии природных процессов (солнечного излучения, внутреннего тепла земли, ветра и т. д.). Признак происхождения дополняется признаком исчерпаемости и возобновимости ресурсов, что важно с позиций охраны природы, возможностей восстановления и увеличения запаса, определения стратегии использования ресурсов. По этим признакам выделяются: - исчерпаемые, в том числе возобновимые (растительность, запас питательных веществ в почве, запас воды в реках и озерах, годовой и подземный сток, растительный и животный мир) и невозобновимые (минеральные ресурсы, подземные воды, почвенный слой); - неисчерпаемые возобновимые (энергия солнца, ветра, текучих вод, океана, приливов и отливов, запасы океанической воды, космические ресурсы и т. д.). В основе экономической классификации природных богатств заложено их преимущественное использование в отраслях хозяйственного комплекса страны. По этим признакам выделяются ресурсы:

1) материального производства, в том числе промышленности (топливо, металлы, воды, древесина, рыба) и сельского хозяйства (почва, воды для орошения, кормовые растения, промысловые животные);

2) непроизводственной сферы, и том числе прямого потребления (питьевая вода, дикорастущие растения и промысловые животные) и косвенного (например, использование для отдыха зеленых насаждений и водоемов)

В зависимости от степени разведанности запасы в России подразделяются на четыре категории: А, В, С(1), С(2). А - это запасы, изученные и разведанные с наибольшей детальностью; В и С(1) - запасы, разведанные с относительно меньшей детальностью; С(2) - запасы, оцененные предварительно. Кроме запасов этих категорий, которые подсчитываются обычно по отдельным месторождениям, выделяются прогнозные запасы (то есть предполагаемые, неизученные) для оценки потенциальных возможностей новых рудных зон или районов, бассейнов и перспективных территорий.

Особо важное значение имеют минеральные ресурсы. По характеру использования минеральные ресурсы делятся на три группы: топливно-энергетические (нефть, природный газ, уголь, торф, горючие сланцы); металлорудные — руды черных, цветных, редких и благородных металлов; неметаллические (нерудные), в их числе апатиты, фосфориты, различные соли, слюда, графит, асбест, строительное сырье). Экономическая оценка природных ресурсов включает учет множества факторов (экономических, социальных, технических, эколого-географических), которые обусловливают пространственные различия и значимость природных ресурсов для жизни и деятельности человека. При экономической оценке их используются следующие параметры: масштаб месторождения, определяемый его суммарными запасами; качество полезного ископаемого, его состав и свойства, условия эксплуатации; мощность пластов и условия залегания; хозяйственное значение; годовой объем добычи. Среди природных ресурсов большое значение для обеспечения развития производства, жизни и деятельности общества имеют топливно-энергетические ресурсы. Главной особенностью размещения топливно-энергетических ресурсов является неравномерность их размещения по территории страны. Основная часть геологических запасов топлива расположена в восточных районах страны, где сосредоточено 85 % запасов природного газа, 65 % запасов нефти и 93 % всех запасов угля страны. Размещение нефтяных и газовых месторождений. Россия располагает значительными запасами нефти и газа. Основные их залежи расположены в Западно-Сибирской, Волго-Уральской, Тимано-Печорской нефтегазоносных провинциях, а также на Северном Кавказе и Дальнем Востоке.

Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция. В пределах Западно-Сибирской низменности открыто 300 нефтяных и газовых месторождений. Наиболее значительные месторождения нефти расположены в Спедпеобском нефтяном районе, где выделяются Самотлорское, Усть-Балыкское, Мегионское, Нижневартовское, Соснинско-Советское, Сургутское, Александровское, Федоровское и др. Вторым нефтяным районом Западной Сибири является Шаимско-Красноленинский, который расположен в 500 км севернее Тюмени, где наиболее крупные месторождения — Шаимское и Красноленинское. Запасы западно-сибирской нефти характеризуются рядом благоприятных показателей: относительно неглубоким залеганием продуктивных пластов (до 3 тыс. м); высокой концентрацией запасов; относительно несложными условиями бурения скважин, высоким их дебитом. Нефть отличается высоким качеством. Она легкая, малосернистая, характеризуется большим выходом легких фракций и содержанием попутного газа, являющегося ценным химическим сырьем. По объемам добычи нефти Западная Сибирь занимает первое место в стране. На территории Западной Сибири расположены и основные запасы природного газа страны. Из них более половины находится на Тюменском Севере преимущественно в трех газоносных областях. Наиболее крупные газовые месторождения: Уренгойское, Ямбургское, Заполярное, Медвежье, Надымское, Тазовское открыты в Тазово-Пурпейской газоносной области на севере Тюменской области в Ямало-Ненецком автономном округе. Весьма перспективны Ямбургское и Иванковское месторождения природного газа.

Березовская газоносная область, расположенная вблизи Урала, включает Пунгинское, Игримское, Похромское и другие месторождения газа. В третьей газоносной области - Васюганской. которая находится в Томской области, самыми крупными месторождениями являются Мыльджинское, Лугинецкое, Усть-Сильгинское.

Волго-Уральская нефтегазоносная провинция занимает обширную территорию между Волгой и Уралом и включает территорию Татарстана и Башкортостана, Удмуртской Республики, а также Саратовскую, Волгоградскую, Самарскую, Астраханскую, Пермскую области и южную часть Оренбургской. Большим достоинством этих месторождений является сравнительно неглубокое залегание промышленных нефтеносных горизонтов - от 1,5 до 2,5 тыс. м. Нефть провинции отличается повышенной сернистостю. В то же время она содержит значительное количество легких углеводов. По сравнению с западносибирской нефтью в ней больше парафина, асфальтенов и смол, что осложняет ее переработку и снижает качество продукции. Себестоимость ее добычи невысока, так как нефть добывается в основном фонтанным способом. Велики запасы природного газа на Урале. В Оренбургской области в промышленную разработку введено Оренбургское газоконденсатное месторождение с переработкой 45 млрд. кубометров. Благоприятное географическое положение месторождения вблизи крупных промышленных центров страны на Урале и в Поволжье способствовало созданию на его базе промышленного комплекса. Осваивается крупное газоконденсатное месторождение в Астраханской области.

Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция занимает обширную территорию Республики Коми и Ненецкого автономного округа Архангельской области. Большая часть разведанных и прогнозных запасов этой провинции размещена в относительно неглубоких (800-3300 м) и хорошо изученных геологических комплексах. Здесь открыто более 70 нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Нефть северных месторождений легкая, за исключением нефти Усинского месторождения, малосернистая, парафинистая с высоким содержанием бензиновых фракций

Наиболее крупные месторождения нефти: Усинское, Возейское, Ухтинское, Пашнинское, Харьятинское, Шапкинское и др. Запасы газа находятся в основном на территории Республики Коми. Крупные месторождения газа — Вуктылское, Василковдкое, Вой-Вожское, Джеболское. Нефтегазоносные области Северного Кавказа занимают территорию Краснодарского и Ставропольского краев. Чеченской и Ингушской Республик, Дагестана На Северном Кавказе выделяются две нефтегазоносные области: Дагестанская и Грозненская. Грозненская расположена в бассейне р. Терек. Основные месторождения нефти и газа: Малгобекское, Горагорское, Гудермесское. Важнейшие нефтегазоносные месторождения Дагестана - Махачкалинское, Ачису, Избербашское. Крупное месторождение газа в республике - Дагестанские огни.

В пределах Северо-Западного Кавказа расположены Ставропольская и Краснодарская нефтегазоносные области. В Ставропольском крае крупными месторождениями газа являются Северо-Ставропольское и Пелагиадинское, в Краснодарском крае - Ленинградское, Майкопское, Староминское и Березанское. Разведано месторождение нефти в Восточной Сибири - Марковское. На Дальнем Востоке наиболее крупные месторождения нефти находятся на Сахалине (Эрри, Южная Оха и др.). В бассейне р. Вилюя на территории Республики Саха открыто 10 газо-конденсатных месторождений, из них разрабатываются Усть-Вилюйское, Средне-Вилюйское, Мастахское. Большое значение имеет открытие крупных месторождений газа и нефти в шельфовой зоне Баренцева моря, где открыты Штокматовское месторождение газа и Приразломное и Песчаноозерское месторождения нефти. В ближайшей перспективе намечены работы по вовлечению в хозяйственный оборот месторождений газа полуострова Ямал, месторождений природного газа Восточной Сибири (Красноярский край и Иркутская область) и освоению Ардалинского месторождения природного газа в Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Размещение угольных месторождений. Россия занимает первое место в мире по разведанным запасам угля. На ее территории расположено 23 % мировых запасов угля. Имеются угли различного типа: антрациты, бурые и коксующиеся. Антрациты и бурые угли служат энергетическим топливом и сырьем для химической промышленности. Коксующиеся угли используются в качестве технологического топлива в черной металлургии.

Угольные ресурсы размещаются по территории страны неравномерно. На долю восточных районов приходится 93 %, г на европейскую часть - 7 % всех запасов страны. Важным показателем экономической оценки угольных бассейнов является себестоимость добычи. Она зависит от способа добычи, который может быть шахтным или карьерным (открытым), структуры и толщины пласта, мощности карьера, качества угля, наличия потребителя или дальности перевозки. Открытым способом добываются угли Канско-Ачинского, Кузнецкого, Южно-Якутского, Иркутского бассейнов.

Бурые угли залегают в основном на Урале, в Восточной Сибири, в Подмосковье. Каменные угли, в тем числе к коксующиеся, залегают в Кузнецком, Печорском и Южно-Якутском бассейнах. Основными угольными бассейнами являются Печорский, Кузнецкий, Канско-Ачинский, Южно-Якутский и Подмосковный бассейны.

Печорский угольный бассейн расположен в Северном экономическом районе на территории Республики Коми и Ненецкого автономного округа Архангельской области. Общая площадь бассейна составляет 100 тыс. км2 . Балансовые запасы составляют 210 млрд. т. Угли бассейна отличаются высоким качеством и теплотворной способностью 4-7,8 тыс. ккал. Около половины запасов приходится на коксующиеся угли. Глубина залегания в среднем составляет 470 м. Добыча ведется шахтным способом. Мощность пластов составляет от 0,7 до 1 м. Две трети всех запасов и основная часть добычи приходится на Интинское, Воркутинское. Варгашорское месторождения. Горно-геологические условия добычи — сложные вследствие значительной водоносности угленосной толщи и вечной мерзлоты. Основными потребителями углей бассейна являются Северный и Северо-Западный районы страны. Кузнецкий бассейн находится в Западно-Сибирском экономическом районе на территории Кемеровской области. Площадь бассейна составляет 70 тыс. км2. Балансовые запасы угля составляют 600 млрд. т. Угли залегают на глубине от 300 до 600 м. Мощность пластов достигает 6- 14 м, а в ряде мест - 25 м. Бассейн располагает большими запасами углей различных марок - от бурых до антрацитов. Большая часть всех запасов приходится на ценные коксующиеся угли. Угли бассейна имеют, как правило, относительно невысокую зольность (4-16 %Х низкое содержание серы (от 0,3 до 0,65 %), фосфора Они характеризуются высокой теплотворной способностью - 7-8,5 тыс. ккал.. В настоящее время добыча угля ведется шахтным и открытым способами.

По запасам мощности и качеству углей Кузнецкому бассейну принадлежит одно из первых мест среди угольных бассейнов мира Основными потребителями кузнецких углей являются Урал, Центр, Волго-Вятский экономический район. Канско-Ачинский буроугольный бассейн расположен на территории Красноярского края Восточно-Сибирского экономического района и Кемеровской области Западной Сибири. Бассейн вытянут вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали на 800 км. Это уникальный в мире бассейн по запасам углей для открытой добычи. Обще-геологические запасы углей до глубины 600 м составляют 610 млрд. т, до глубины 1800 м - 1200 млрд. т. Угли бассейна имеют сравнительно невысокую зольность - 8-6 % и теплотворную способность - 2,8-4,6 тыс. ккал. Но угли содержат значительное количество влаги (до 48 %), что приводит к их быстрому окислению, а также обладают способностью самовозгораться. Это делает их непригодными для длительного хранения и перевозки на дальние расстояния. Мощность пластов составляет от 14 до 70 м, а в отдельных участках достигает 100 м. Пласты угля расположены горизонтально и близко к поверхности. Бассейн имеет благоприятные горно-геологические условия разработки, что обеспечивает их низкую себестоимость.

В бассейне выявлено 24 месторождения, в том числе 11 крупнейших. Основные месторождения: Итатское, Березовское, Боготольское, Назаровское и Ирша-Бородинское. Канско-Ачииские угли экономически выгодно использовать как топливо на электростанциях, создавать их по месту добычи угля и передавать полученную электроэнергию. Их также можно использовать для получения жидкого топлива и химического сырья. На их базе строятся крупные тепловые электростанции и создается Канско-Ачинский территориально-производственный комплекс.

Южно-Якутский угольный бассейн расположен па территории Республики Саха (Якутия) Дальневосточного экономического района Балансовые запасы угля составляют 40 млрд., т. Угли, в основном коксующиеся, отличаются достаточно высоким качеством. Помимо угольных баз общероссийского значения ресурсами углей располагают и отдельные регионы. Так, в Центральном экономическом районе имеется Подмосковный буроугольный бассейн, на Урале - Кизеловский, Челябинский, Южно-Уральский бассейны, в Восточной Сибири - Иркутский, Минусинский, Улугхемский, Тунгусский, на Дальнем Востоке - Бурсинский, Сучанский, Райчихинский, Ленский бассейны. Угли имеются на острове Сахалин.

Размещение важнейших железорудных месторождений. Железорудные ресурсы России представлены бурыми, красными (или гематитовыми рудами), магнитными железняками (или магнетитовыми рудами) и др. Качественная характеристика их различна. Имеются запасы как бедных железных руд, где содержание железа колеблется в пределах 25—40 %, так и богатых с содержанием железа до 68 %. Железорудные ресурсы неравномерно размешены по территории России. Основная часть запасов железных руд приходится на европейскую часть страны. Наибольшие разведанные запасы сосредоточены в Центрально-Черноземном, Уральском, Западно-Сибирском и Восточно-Сибирском экономических районах. В европейской части страны наиболее крупным является железорудный бассейн Курской магнитной аномалии (КМА). Он находится на территории Белгородской, Курской и частично Воронежской областей Центрально-Черноземного района, а также Орловской области Центрального района. Промышленная добыча железных руд ведется в Белгородской и Курской областях, где находится основная часть запасов богатых руд (месторождение Яковлевское, Михайловское, Лебединское и Стойленское). Гидрогеологические условия эксплуатации бассейна сложные, так как руды перекрыты мощной толщей сильно обводненных осадочных пород. Добыча руды осуществляется подземным и открытым способами.

Месторождения Мурманской области и Республики Карелия имеют запасы магнеготовых, титаномагнетитовых руд и железистых кварцитов. Руды при невысоком содержании железа (28-32 %) хорошо обогащаются. Наиболее крупные месторождения в Мурманской области - 1-е Ковдорское и Оленегорское, в Карелии - Косто-мукшское. Месторождения Урала тянутся широкой полосой с севера на юг параллельно Уральскому горному хребту. Они размешены на территории Свердловской, Пермской, Челябинской и Оренбургской областей. На Северном Урале залежи железной руды сосредоточены в Северной и Богославской группах месторождений, на Среднем Урале - в Тагило-Кушвинской и Качканарской группах, на Южном Урале - в Бакальской и Орско-Халиловской группах месторождений. Основная часть запасов железных руд Урала (70 %) сосредоточена в Качканарской группе в Свердловской области, где залегают титано-магнетитовые руды.

Вывод: Россия имеет огромный природно-ресурсный потенциал, способный превратить даже экономически отсталое государство в мощную империю. Но для этого необходимо не опираться на экспорт природных ресурсов, а развивать свою обрабатывающую промышленность. Эти богатства нам, несомненно, придется отстаивать и защищать, а значит единственный «ресурс», которого нам сейчас больше всего не хватает – это демографический потенциал.

**Совершенствование работы международных и государственных организаций в преодолении кризиса в использовании природных ресурсов.**

После энергетических шоков 70-х гг. ситуация коренным образом изменилась. Между потреблением энергоресурсов и эко­номическим ростом возник разрыв, сохраняющийся до настояще­го времени. В 1980—2000 гг. потребление первичной энергии росло в среднем на 1,67% в год, тогда как ВВП — на 2,96, а мировое промышленное производство — на 2,64. Разрыв в темпах экономического роста и темпах энергопотребления, безусловно, является положительной тенденцией. Это значит, что развитие мирового хозяйства приобретает все менее энергоемкий характер (табл. 2).

Данные табл. 2 отражают зародившуюся в середине 70-х гг. устойчивую тенденцию снижения энергоемкости мирового произ­водства. Если в начале 70-х гг. энергоемкость мирового ВВП оставалась относительно стабильной (ок. 0,37 ту.т. на 1 тыс. дол.), то с 1973 г. она неуклонно снижается и в настоящее время составляет менее 0.26 т.у.т. на 1 тыс. дол. По наиболее коррект­ным оценкам, темпы роста эффективности мирового энергетичес­кого хозяйства будут составлять порядка 1 % в год, что соответст­вует снижению энергоемкости на 18% в течение 20 лет. Относительно нейтральный (по энергопотреблению) тип экономического прогресса, характерный для 50-х и 60-х гг., с середины 70-х гг. постепенно сменяется энергосберегающим типом развития миро­вого хозяйства. Энергетические шоки 70-х гг. сигнализировали человечеству об ограниченности энергетического фактора и недостаточной в отличие от прежних десятилетни компенсирующей способности фондовой составляющей. Так же как в 50-е и 60-е гг. экономический рост и энергопотребление оставались относитель­но нейтральными (см. коэффициенты эластичности энергопот­ребления в табл. 1), в последние десятилетия относительно независимыми и нейтральными становятся экономический рост и приращение его фондовой составляющей.

Таблица 4

Энергоемкость мирового ВВП

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1970 г. | 1973 г. | 1976 г. | 1980 г. | 1990 г. | 2000 г. (оценка) |
| Мировой ВВП (в ценах и по ППС нац. вал. 2000 г., млрд дол.) | 19270 | 21362 | 23681 | 27105 | 36055 | 48575 |
| Потребление первич­ных источников энергии, млн т.у.т. | 7038 | 7909 | 831S | 8910 | 11085 | 12417 |
| Энергоемкость ВВП, т.у.т. на 1 тыс. дол. | 0,365 | 0,370 | 0,351 | 0,329 | 0,307 | 0,256 |

Рассчитано по: Worid Energy Supplies 1972-1976. NY, 1978; МЭиМО. 2001. № 9. С 28, 94-96.

Отмеченные тенденции отражают процесс формирования в последние десятилетия во многих странах и регионах мирового сообщества нового типа хозяйствования, в котором роль главного производственного ресурса и фактора развития играют накоплен­ные, усвоенные и используемые информация и знания. Этот объективный процесс формирования так называемой информаци­онной экономики отчетливо проявился в последние десятилетия XX в. в наиболее развитых странах, прежде всего в США и странах Западной Европы. Сегодня реальные признаки информа­ционной экономики можно отметить в Японии, странах Юго-Вос­точной Азии, Австралии, Китае, а предпосылки его формирова­ния — в России и других государствах. Процесс формирования новой (информационной) экономики, обеспечивающей условия перехода к экологически безопасной, устойчивой мировой хозяй­ственной системе может стать столь же глубоким преобразовани­ем, каким была промышленная революция, которая и привела к необратимым изменениям экосистем. Однако возможность смяг­чения экологических проблем при переходе к информационной экономике не исключает возникновения и углубления негативных процессов в биосфере в целом.

Переход мирового хозяйства к новому типу развития, в кото­ром центральное место занимает информация и знания, разумеет­ся, не означает, что задача рационального использования энерге­тического сырья теряет свою актуальность. Наоборот, в послед­нее время, когда угрожающую остроту приобрел глобальный экологический кризис, когда мировое сообщество решает задачу перехода к устойчивому развитию, повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов становится еще более актуальным и должно занимать приоритетное направление в экономической политике каждого современного государства. Более того, в условиях перехода к устойчивому развитию измене­ния показателя энергоемкости в масштабах мирового хозяйства могло бы стать одним из важных индикаторов эффективности энергетической составляющей, обеспечивающей этот переход. О значении этого показателя красноречиво говорит тот факт, что снижение энергоемкости производства мирового ВВП только на 1% позволило бы сегодня сэкономить 225—235 млрд дол., что примерно соответствует затратам на природоохранные мероприя­тия всех стран Европы и Азии вместе взятых.

Снижение энергоемкости экономического развития мирового хозяйства требует сегодня действий по следующим основным направлениям. Первое направление — повышение эффективнос­ти использования энергии. Эта задача может быть решена путем экономии энергоресурсов, более широкого применения энерго­сберегающих технологий и вторичных ресурсов. В настоящее время большая часть используемых материалов выбрасывается после одноразового применения6: это примерно 60% всего алюми­ния, 75% стали и бумаги и еще большая часть пластмасс. Производство же бумаги из макулатуры требует на 25—60% -меньше энергии, чем ее изготовление из древесной массы. При этом количество загрязняющих веществ, попадающих в воздух, уменьшается на 74%, выплавка стали из лома (по сравнению с выплавкой ее из чугуна) уменьшает загрязнение воздуха на 85%.

Второе направление — переход от ископаемых видов топлива, обеспечивающих сегодня производство 85% используемой энер­гии, к таким экологически чистым источникам, как ветер, геотермальные воды, солнечная энергия. В настоящее время эти альтернативные источники энергии используются недостаточно. В целом в мировом сообществе они дают менее 1% первичной энергии. Хотя опыт как самых развитых стран (США, Германии, Швеции, Нидерландов, Дании), так и развивающихся (Индии, Китая и др.) показывает, что использование альтернативных источников не только экологически безопасно, но и экономичес­ки выгодно. Так, за последние почти двадцать лет стоимость электроэнергии, вырабатываемой ветроэлектростанциями, снизи­лась более чем в 6 раз и составляла в конце 90-х гг. менее 5 центов за 1 кВт/ч, что ниже стоимости электроэнергии, производимой во многих странах на станциях, работающих на угле.

Дальнейшее развитие подотраслей энергетики, работающих на экологически чистых энергоносителях, будет зависеть от той финансовой поддержки, которая им будет оказана. Рациональны­ми мерами поддержки могли бы стать предлагаемые французски­ми специалистами "зеленые сертификаты" или другие аналогич­ные методы, позволяющие добавлять премию к стоимости электроэнергии, производимой на основе экологически чистых источников. Актуальность реструктуризации энергопроизводства и энергопотребления усиливается в связи с необходимостью противостоять глобальному потеплению на планете. Известно, что около половины глобального потепления обеспечивают выбросы в атмосферу двуокиси углерода. За последние 150 лет содержание в атмосфере этого основного парникового газа увеличилось на 30%, а главная причина — именно в том, что подавляю­щая доля энергии в мире производится за счет сжигания ископае­мого топлива — нефти, угля, газа. По прогнозам экспертов, сохранение современной тенденции использования ископаемого топлива в наступившем столетии приведет к повышению темпера­туры земной поверхности на 2—4 градуса, что вызовет повышение уровня Мирового океана на 30—60 см. Поэтому перестройка структуры глобального производства и потребления энергии вы­ступает как необходимое условие перехода мирового сообщества к устойчивому развитию.

Реализация мероприятий в рамках этих основных направлений требует немалых финансовых, трудовых, организационных затрат и возможна лишь при усилении государственного вмешательства в экономическую жизнь. Необходимость усиления роли государства в экономической жизни подтверждает мировой опыт, Если в начале XX в. удельный вес государственных расходов в ВВП в промышленно развитых странах составлял 10—12%, то в конце минувшего столетия он увеличился до 45,8%. В настоящее время при помощи бюджета государство перераспределяет от 30% ВВП в США, половины — в Германии, Франции до двух третей ВВП в Швеции, В большинстве развитых стран государство заметно укрепило свои позиции не только в социальной сфере, но и в экономической жизни. Активно используя бюджетные, кредит­но-финансовые, налоговые, таможенные и иные рычаги, оно получило возможность эффективно воздействовать на процессы производства и потребления ресурсов. Примеры рациональной политики государственного вмешательства в обеспечение устойчивого развития экономики путем совершенствования ее энергетической составляющей можно сегодня наблюдать как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах. Так, правительство Дании запретило строить электростанции, работающие на угле; правительство Гер­мании провело налоговую реформу, снизив ставки подоходного налога и повысив налог на энергию; подобную "экологизацию" налоговых систем провели в 90-е гг. правительства Скандинав­ских стран и Нидерландов, отменив субсидии "экологически грязным" отраслям; правительство Коста-Рики планирует к 2010 г. производить всю электроэнергию, используя возобновляемые ис­точники.

Необходимость укрепления роли государства в экономике ста­новится все более очевидной, в частности по мере расширения спектра глобальных проблем и перехода к устойчивому развитию. Человечество, чтобы не погибнуть, просто вынуждено вести контроль над производством и потреблением. Нельзя не признать правомерность утверждений многих известных западных ученых о том, что, функционируя в основном в соответствии с краткосрочными интересами, рынок плохо приспособлен к действиям, имеющим перспективную направленность, затрагивающим инте­ресы будущих поколений, и что в условиях постиндустриального общества возрастает роль правительства в регулировании воспро­изводства в масштабах всего социального организма, а также роль процессов планирования.

В России укрепление регулирующих функций государства представляется тем более актуальным. Из-за своего экономичес­кого и геополитического положения Россия не может долгое время выполнять сырьеобеспечивающую функцию мирового хо­зяйства в том объеме, в котором она делает это сегодня. Это очевидное обстоятельство было учтено в заявленном российским правительством курсе на переход от сырьевой ориентации эконо­мики к инновационному развитию. Однако официальный взгляд на развитие инноваций по-прежнему ориентирован на неолибе­ральные концепции. Большинство же жизненно важных для России инноваций необходимо даже не столько для гармониза­ции, сколько для выживания страны (производство качественных и доступных населению продуктов питания и лекарств, строитель­ство жилья и дорог, ресурсосбережение, обеспечение коммуника­ций и повышение безопасности техносферы), и на передний план выходят не столько рыночные характеристики, сколько безопасность, долговечность, ремонтопригодность новых образцов. На­дежным заказчиком таких инноваций может и должно выступить государство (при условии, если оно работает не только на расши­рение и обогащение собственного аппарата, но учитывает интере­сы большинства народа). Активизацию роли государства в хозяй­ственной жизни следует рассматривать не как альтернативу рынку, а скорее как условие, придающее ему более цивилизован­ный характер, позволяющее ему функционировать эффективно и конкурентно, обеспечивающее включение России в русло совре­менных мирохозяйственных процессов на правах полноправного участника мирового цивилизационного развития.

Вывод: уже в меньшей степени мир зависит от энергоресурсов, чем раньше, обозначены тенденции перехода к новым видам энергии, в том числе и альтернативным. Однако сейчас всё более очевидно, что рынок не в состоянии решить проблемы, связанные с рациональным использованием ресурсов, и, следовательно, необходимо государственное регулирование экономик стран мира.

**Роль России в усилении эффективности использования природных ресурсов**

Рассматривая сырьевую составляющую мирового хозяйства в свете концепции устойчивого развития, нельзя не остановиться на роли России в реализации этой стратегии мирового прогресса. В настоящее время затихли характерные для 90-х гг. дискуссии по поводу целесообразности включения или невключения России в мировое хозяйство. Сегодня мало кто сомневается в том, что Россия давно уже включена в мировую систему хозяйства, зани­мая в ней соответствующую своему уровню развития и в наиболь­шей степени отвечающую потребностям равновесного функцио­нирования этой сложной изменяющейся системе нишу. Более того, Россию по праву можно считать одним из важнейших звеньев мирового хозяйства, его крупнейшей составной частью, обеспечивающей жизненно важные условия для функционирова­ния всей мировой хозяйственной системы и мирового сообщест­ва, в том числе для их устойчивого развития. Россия экспортиру­ет 50 видов сырья в более чем 90 стран мира: около 80% производимого в стране никеля, первичного алюминия, целлюло­зы, свыше 70% рафинированной меди, более 60% проката черных металлов, почти половину добываемой нефти. Она обеспечивает почти 40% европейских потребностей в природном газе, а также дает мировому сообществу другие стратегические ресурсы, содей­ствуя тем самым повышению степени устойчивости мирового хозяйства.

В этой связи весьма спорными представляются прогнозы развития мирового сообщества в XXI столетии, в которых стра­нам—экспортерам сырья отводится место "на задворках" мировой цивилизации. Нельзя, например, безоговорочно согласиться с модельным видением будущего мировой экономики известного футуролога О. Тоффлера. По его мнению, с вступлением челове­чества в середине XX в. в эру информационных технологий (наступлением "третьей волны") позиции стран—производителей сырья ослабли и будут неизменно ослабевать в XXI столетии. Этим странам Тоффлер отводит место у подножья мирохозяйственной пирамиды. Страны—экспортеры готовой продукции, ис­пользующие дешевую рабочую силу, будут занимать промежуточ­ное положение. На вершине пирамиды окажутся страны, у которых главным экономическим ресурсом будет информация и знания. При этом, характеризуя положение в европейских странах, О. Тоффлер утверждает, что Европа практически не имеет высокотехнологичных компаний мирового масштаба, что "руководители ЕС драматически недооценивают значение инфор­матики", а Европейская комиссия до сих пор продолжает кон­центрировать свои усилия на проблемах промышленного разви­тия, не интересуясь будущим информационной экономики. Далее Тоффлер вполне убедительно аргументирует тезис об абсолютном лидерстве США в области науки, информатики и новейшей технологии, тем самым подготавливая общественное мнение к признанию правомерности и неоспоримости функционирования в XXI в. сложившейся мирохозяйственной пирамиды, на вершине которой будут находиться информационные ТНК и другие дейст­вующие в планетарных масштабах субъекты, альянсы или "созвез­дия организаций, которые будут сталкиваться между собой во все более сложной, быстрой, совершенной и абстрактной технологи­ческой борьбе".

Модельное видение О. Тоффлером будущего мировой эконо­мики, которое мало чем отличается от нынешнего международно­го экономического порядка, следует скорее рассматривать как научное обрамление авторских пожеланий, чем учитывающий экономические реалии научно обоснованный прогноз.

В новом столетии, однако, в этой модели, скорее всего, произойдут не только структурные, но и принципиальные изме­нения. Необходимые и достаточные условия этих изменений проявляются все более отчетливо. Во-первых, уже в 90-е гг. эта система мирохозяйственного устройства начала давать сбой, про­явлением которого явились финансовые кризисы в ряде стран Латинской Америки, Юго-Восточной Азии. Во-вторых, лидерст­во США в новейших технологиях, информации и знаниях не является абсолютным и вечным. И в этом убеждают не только сентябрьские события 2001 г. в США, но и современные тенден­ции развития отдельных стран и регионов мира. Уже в первые десятилетия XXI в., не говоря о более отдаленной перспективе, целый ряд государств (например, Китай, Япония, страны Юго-Восточной Азии, Индия и др.) способны осуществить прорыв в области фундаментальных и прикладных исследований, что может привести к смещению центра тяжести мировой экономики в АТР, изменению направлений и характера мирохозяйственных пото­ков. В-третьих, введение евро дало хороший шанс Европейскому Союзу в конкуренции с США за экономическое пространство. В то время как темпы роста экономики США угрожающе падают, экономика Европы находится на подъеме. В-четвертых, исходную посылку О. Тоффлера, согласно которой на вершине мирохозяй­ственной пирамиды в XXI в. будут находиться ТНК, "созвездия организаций", страны, у которых главным экономическим ресур­сом будет информация и знания, можно принять как необходи­мое, но отнюдь нельзя рассматривать как достаточное условие, гарантирующее лидерство в глобализирующемся мире.

Можно оспаривать конструктивность классического определе­ния "устойчивое развитие", принадлежащего комиссии Г.Х. Брундтланд: это такое развитие, которое удовлетворяет потреб­ности настоящего времени, но не ставит под угрозу способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Но бесспорным представляется огромной вклад, который вносит Россия в предотвращение последствий ликвидационного характера современного механизма реализации экономического и технического прогресса человеческой цивилизации и в придание мировому сообществу устойчивого развития. Являясь важнейшей составляющей устойчивого развития современной цивилизации, Россия вправе рассчитывать на надлежащую компенсацию издер­жек, которые она несет, выполняя жизненно важные для мирово­го сообщества функции.

Разработка этого вопроса и постановка его в рамках мирового сообщества представляется особенно актуальным в нынешних условиях развертывания процессов глобализации, иудаизации, коммерциализа­ции экономических отношений, закрепления в научном и общест­венном сознании значительной части населения мира необходи­мости воплощения в жизнь концепции устойчивого развития. Научные изыскания в этом направлении создадут благоприятные предпосылки для разработки учитывающей современные мирохо­зяйственные процессы и российские реалии концепции перехода России к устойчивому развитию, сочетающей текущую политику "латания дыр" и "ликвидации последствий" с решением проблем стратегического, глобального характера. Однако надо отдавать отчет в том, что успешное решение этой проблемы зависит не только и не столько от квалифицированной работы специалистов и ученых-теоретиков над ее постановкой, обоснованием, схемами и расчетами, предложениями путей, методов, этапов ее реализа­ции и т.п., сколько от политической воли руководства страны и прежде всего от обеспечения экономического подъема России и повышения ее авторитета в мировом сообществе. Не впадая по этому поводу в пессимизм, следует высказать убеждение, что Россия не утратила шанс занять более комфортную нишу в современной мировой цивилизации, сохранив при этом полити­ческую независимость, национальную самобытность и культурные традиции.

Вывод: будущее России многим видится по-разному: она может и остаться сырьевым придатком запада, что вызывает у любого русского человека негодование, а может и перейти на более высокий этап экономического развития и вернуть былое могущество. От того, по какому пути пойдёт Россия, зависит баланс сил на Земле, а может и вся история человечества!