**Реферат**

Курсовая работа: 34 страницы, 6 таблиц, 1 график, 1 рисунок, 2 картосхемы, 17 использованных источников.

В курсовой работе рассмотрен ТЭК Украины.

Топливно-энергетический комплекс – основа экономики любой страны. От его состояния зависит успешное развитие всех отраслей народного хозяйства и соответственно уровень жизни населения. На протяжении последних лет в отечественной энергетике накопилось немало сложных проблем, которые требуют эффективного и быстрого решения. Среди них первоочередными есть проблемы разработки энергосберегающих технологий, повышение безопасности эксплуатации объектов, реконструкция тех, которые отработали свой срок эксплуатации, поиски внутренних рынков сбыта продукции, и.т.д. И самая насущная проблема- преодоление влияния мирового экономического кризиса и выплата нового долга за газ! Эти и другие проблемы, возможные пути их решения освещены в этой работе.

Топливно-энергетический комплекс (ТЭК), Теплоэлектростанции (ТЭС),Атомные электростанции (АЭС),Гидроэлектротанции (ГЭС), уголь, природный газ, нефть, народное хозяйство, электроэнергия, энергоемкость, условное топливо (у.т.), объем производства, энергосбережение, научно-технический прогресс, производство, кризис.

**Содержание**

Введение

1. Значение топливно-энергетического комплекса в системе производительных сил Украины.

2. Роль топливно-энергетического фактора в народном хозяйстве

3. Территориально-отраслевая структура топливно-энергетического комплекса Украины:

3.1. Угольная промышленность

3.2. Газовая промышленность

3.3. Нефтяная промышленность

3.4. Электроэнергетика

4. Влияние мирового экономического кризиса

5. Основные проблемы развития ТЭК Украины и пути их решения:

5.1 Анализ современной ситуации

5.2 Поиск альтернативных энергоносителей

Заключение

Список использованных источников

Приложение

**Введение**

Украина как независимое государство образовано в 1991г. На протяжении последних 15 лет наблюдается постепенный продолжительный экономический и социальный спад, который характеризуется такими факторами, как, например, уменьшение количества населения Украины с 51,8 млн. в 1990г. до 46,7 млн., уменьшением ВНП на 54%, объемов промышленного производства – на 45%.

ТЭК - сложная межотраслевая система добычи и производства топлива и энергии, транспортировки, распределения и использования. В его состав входят топливная промышленность (нефтяная, газовая, угольная, сланцевая, торфяная) и электроэнергетика, тесно связанная со всеми отраслями народного хозяйства.

Топливно-энергетический комплекс Украины всегда был далеким от мировых стандартов, переживал глубокий кризис, не совершенствовался и не модернизировался за годы независимости, несмотря на постепенное оживление экономики и рост потребности в энергоресурсах.

Проблема обеспечения украинской экономики энергоносителями — одна из самых болезненных. Газ, нефть и даже уголь приходится импортировать. Ежегодно на это затрачивается около 8 млрд. дол. на что идет примерно 2/3 всего товарного экспорта. Дефицит энергоносителей повлечет за собой шлейф тяжких последствий: недобор урожая, систематическое отключение населенных пунктов от электроснабжения и т. д.

Внутренние производство энергии включая ископаемое топливо и первичную электроэнергию (ядерную и гидравлическую), покрывало в 2004 г. около 73% потребностей.

Топливно-энергетический комплекс Украины имеет в своем распоряжении один-единственный собственный энергоноситель, способный полностью обеспечить по¬требности тепловой энергетики в твердом топливе. Но для этого следует ежегодно добывать не менее 100 млн. т угля, а не 35,2 млн. т, как добывается сегодня. Главная причина значительного уменьшения добычи угля — износ основных фондов отрасли. Отметим, что 98 шахт введены в эксплуатацию в довоенные годы, а 50 — на рубеже XIX—XX ст.; 90% ныне действующих угледобывающих предприятий работают без реконструкции и существенной модернизации свыше 30 лет, в то время как обновление в данной отрасли должно происходить максимум через каждые 15 лет. К тому же донецкий уголь залегает на большой глубине (в среднем 1000 м). Это самые глубокие и тяжелые разработки в мире, специалисты относят их к категории «С». Во всех странах планеты подземная добыча угля нерентабельна. Рентабельной является только открытая (Австралия, Казахстан). Однако нужды черной металлургии и электроэнергетики не оставляют нам выбора. Кстати сказать, в Германии и США на угле вырабатывают львиную долю электроэнергии.

В производстве электроэнергии точно так же положение тяжелое. Основу энергетики Украины составляют 104 блока тепловых электростанций, большая часть которых построена в 60-70 е года прошлого столетия. 90% всех блоков морально и физически устарели, и давно уже отработали 100 тысяч часов, а половина вообще за гранью окончательного износа.

Правительство Украины разрабатывает, но в очень малых масштабах осуществляет мероприятия по техническому переоснащению, снижению энергоемкости, улучшению условий труда, увеличение инвестиционной привлекательности. Нужны кардинальные реформы

Цель курсовой работы - рассмотрение ТЭК Украины.

Задачи курсовой работы - изучение структуры ТЭК, его места и роли в жизни страны, как экономической так и неэкономической, анализ современных тенденций его развития, выявления основных проблем, и конечно же исследование возможных путей их решения, учитывая современную конъюнктуру.

**1. Значение топливно-энергетического комплекса в системе производительных сил Украины**

В топливно-энергетическом комплексе сосредоточена значительная часть основных производственных фондов промышленности (здания предприятий, машины и оборудование, транспортные средства и др.) и работающих. Вокруг крупных энергетических объектов выросли города и поселки с развитой инфраструктурой. Современные благоустроенные населенные пункты в последние десятилетия в Украине формировались только на базе строительства крупных атомных и тепловых электростанций.

В 50-80 годах в Украине постепенно росла добыча топлива, особенно газа. В структуре потребления топлива начала снижаться часть угля и нефти и увеличиваться газа. В 80-е годы доля газа в структуре топливного баланса также как и нефть начала снижаться .

Общая добыча топлива в Украине росла до 1987г. Однако, в последние годы, абсолютные размеры добычи топлива начали снижаться. Это объясняется главным образом ухудшением горно-геологических условий добычи угля в Донбассе, нестабильностью работы нефтяной промышленности, затруднительным финансово-экономическим положением страны в наше время и ужасным кризисом 90х годов.

Увеличение расходов на добычу и транспортировку топлива требует обоснование экономической целесообразности разработки тех или других месторождений. Для их определения в энергоэкономических расчетах используют показатели конечных затрат, которые дают возможность выявить в разрезе Украины и ее экономических районов общественно оправданный верхний уровень затрат, необходимых для получения отдельных видов топлива. Так, на основании конечных затрат устанавливают уровень энергообеспечения Украины в целом и ее отдельных экономических районов.

Научно-технический прогресс, улучшение качества продукции, улучшение условий труда, интенсификация всего общественного производство определяются развитием энергетики страны, основой которой является топливная база. Поэтому закономерно, что во всех развитых странах инвестиции в топливно-энергетический комплекс составляют примерно 40 % суммарных капитальных вложений в промышленность. Но в нашей Украинской энергетике за последние годы скопилось столько сложных проблем, что о крупных инвестициях можно забыть. Среди этих проблем можно выделить низкий уровень энергетической безопасности Украины, малое количество энергосберегающих технологий, низкий технологический уровень, спад производства и.т.д.

Таблица1.1.- Объемы производства самых важных видов продукции топливно-энергетического комплекса [8,15]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукция | 1985 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 2006 |
| Электроэнергия млрд. кВт/год | 272,0 | 298,5 | 278,7 | 252,5 | 229,9 | 200,8 | 194,0 | 182,2 |
| Нефть млн. т | 5,8 | 5,3 | 4,9 | 4,5 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 2,5 |
| Газ, млрд. м3 | 42,9 | 28,1 | 24,3 | 20,9 | 19,2 | 18,3 | 18,2 | 20,31 |
| Уголь, млн. т | 189,0 | 164,8 | 135,6 | 133,7 | 115,8 | 94,4 | 87,8 | 35.2 |

Высокими темпами растет потребность в разных видах энергии и топлива, хотя в основном используются такие виды энергетических ресурсов, как нефть, природный газ, ядерное топливо и даже уголь.

ТЭК является базовой отраслью в экономике страны, значительно влияет на уровень её развития.

Научно-технический прогресс, повышение качества продукции, улучшение условий труда, автоматизация и соответственно интенсификация производства определяются развитием энергетики страны, основой которой есть топливная база.

Предприятия Топливно-энергетического комплекса - основа формирования многих элементов территориальной организации народного хозяйства нашей страны. На базе размещения объектов энергетики возникли мощные промышленные центры и узлы, которые стали ядрами образования ТПК и промышленных районов.

Основными потребители топлива в Украине черная металлургия

Тепловые электростанции, а так же жилищно-коммунальные хозяйства.

В структуре промышленности Украины на долю топливной приходится 15% стоимости основных фондов и почти 8% среднегодовой численности промышленно-производственного персонала. Топливно-энергетический комплекс производит 11% стоимости промышленной продукции Украины.

**2. Роль топливно-энергетического фактора в народном хозяйстве**

Этот фактор, по характеру влияния на размещение производства, близок к сырьевому, потому что топливо, как и многие другие виды сырья также минеральный ресурс. Производства, на которые сильно влияет топливно-энергетический фактор, называют энергоемкими. Они разделяются на электроемкие и топливоемкие.

По классу энергоемкости выделяются высокоэнергоемкие виды производства (часть топливно-энергетических затрат составляет 30-45% затрат на производство продукции), среднеэнергоемкие (15-30%) и неэнергоемкие (меньше 15%).

К энергоемким видам производства относятся плавление легких металлов (алюминий, титан, магний), электролитичную плавку меди, никеля, феросплавов и стали, производство вискозного шелка, синтетического каучука. Такие производства должны размещаться недалеко от больших источников электроэнергии – желательно возле гидроэлектростанций, которые дают дешевую энергию. Так самый большой украинский алюминиевый завод расположен в Запорожье, возле Днепрогес.

В России одна из самых мощных в мире гидроэлектростанций Красноярская и Братская в Сибире дают напряжение для алюминиевых заводов. Норвегия является большим экспортером алюминия, потому что 80% электроэнергии страны вырабатывается на ГЭС. В странах персидского залива (Саудовская Аравия, Кувейт, ОАЭ) на базе дешевой нефти сооружаются тепловые электростанции, которые питают алюминиевые заводы, - алюминий превращается там в экспортный товар.

Собственно, теперь нет такой отрасли народного хозяйства, где бы не использовалась электроэнергия. Но большинство из них потребляет ее относительно немного, а потому считаются неэлектроемкими. К таким отраслям относится машиностроение, легкая и пищевая промышленность. В таблице 5.1 приведем сравнительную электроемкость некоторых видов производства

Энергетика в значительной степени влияет не только на развитие, но и на территориальную организацию народного хозяйства, в первую очередь металлургии и машиностроения.

Можно сказать, что в народнохозяйственном комплексе Украины электроэнергетике принадлежит важнейшая роль. Около половины всего первичного топлива (уголь, нефть, газ уран), которое Украина имеет или получает из других стран, а также энергия некоторых рек используется для производства электро- и теплоэнергии . Электроэнергетика обеспечивает научно-технический прогресс во всех без исключения производствах, улучшает условия труда и быта.

Развитие электроэнергетики, особенно строительство мощных электростанций, способствует созданию новых промышленных узлов. Сначала развиваются преимущественно электроемкие производства. Они территориально тяготеют к крупным источникам дешевой электроэнергии (мощнейшие электростанции). Вокруг них возникают сопутствующие, вспомогательные и другие производства, где изготавливаются комплектующие детали, перерабатываются отходы производства, возникает возможность более рационально использовать трудовые ресурсы и т. д.

Некоторые отрасли промышленности территориально тяготеют к источникам дешевой электроэнергии

В последнее время научно-технический прогресс в некоторой степени корректирует характер влияния энергетики на развитие и размещение хозяйства. Так, благодаря возможности передачи электроэнергии на все большие расстояния, промышленные предприятия территориально не сильно привязаны к источникам электроэнергии- электростанциям.

Таблица 2.1.- Электроемкость производства (кВт/год электроэнергии на 1 т продукции)[4]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень электроемкости | Виды производства | Электроемкость, кВт/ч |
| Низкая | Домашние холодильники | 600 |
| Сельхозмашины | 400 |
| Сахар-песок | 550 |
| Цемент | 100 |
| Сталевой прокат | 570 |
| Хлеб | 130 |
| Высокая | Производство меди | 2400 |
| Синтетический каучук | 3400 |
| Производство алюминия | 16000 |
| Производство магния | 20000 |
| Производство титана | 60000 |

К топливоемким относятся производства, которые потребляют много тепла. Сюда относятся производство глинозема (полуфабрикат для получения алюминия), на одну тонну которого затрачивается 3 тонны условного топлива, вискозного шелка (15 т у.т.),

выпечка хлеба (2 т у.т.), выплавка никеля (50 т у.т.), производство соды (0,5 т у.т.), синтетического каучука, целлюлозы, стекла, выплавки цинка.

Размещение предприятий тяжелой индустрии, где расходы на горючее составляют значительную часть себестоимости готовой продукции, находится под огромным влиянием энергетического фактора. Переработка топлива – основа формирования промышленных комплексов, особенно нефте- и углехимических. Большую роль играет топливо как районо-производственный фактор .Влияние его тем больше ,чем мощнее запасы и высокие технико-экономические показатели ресурсов топлива. Дешевое топливо содействует развитию топливосодержащих производств, формирует специализацию хозяйства района. Вмести с тем следует отметить, что топливо используется также в энергетике и является сырьём для получения разнообразных ценных продуктов. Например, из нефти получают не только топливные материалы, но и различные масла и смазывающие материалы, пластмассы, моющие вещества ,синтетические волокна, удобрения. Из природного газа производят синтетические спирты и белковые препараты, выделяют серу. Уголь является ценным источником для получения пластмасс ,бензина и других продуктов производства.

Топливоемкие виды производства располагаются поблизости топливных баз. Например, в Константиновке (Донбасс) есть большой завод по производству цинка, но сырье приходится везти издалека, потому что в Украине его нет. Однако транспортные расходы в этом случае меньше, чем на перевозку топлива. Глиноземный завод в Николаеве построен на перекрестке: импортные бокситы выгружаются в порту, куда также подвозится донецкий уголь. Поскольку Николаев расположен неподалеку от Донбасса, такие перевозки оправданы.

Таблица 2.2.-Энергоемкость некоторых видов производства [4]

|  |  |
| --- | --- |
| Вид производства | Затраты энергии (у.т.) |
| Переработка нефти | 184 |
| Производство сахара | 303 |
| Производство кальцинированной соды | 1913 |
| Производство пластмасс | 5129 |
| Производство каустической соды | 3543 |
| Производство целлюлозы | 4394 |
| Производство кормовых дрожжей | 7121 |
| Производство химического волокна | 14666 |
| Производство синтетического каучука | 28407 |

Особое место среди топливоемких отраслей принадлежит теплоэлектростанциям. Для ДРЭС мощностью 3 млн. кВт (такую мощность имеет теплоэлектростанций в Донбассе и Приднепровье) необходимо приблизительно 6,5 млн. т усл. т. в год. Понятно, что ДРЭС, которые обслуживают широкий круг потребителей электроэнергии, должны располагаться вблизи источников топлива. Поскольку передавать электроэнергию на большие расстояния невыгодно из-за больших потери, ДРЭС «притягивают» к себе энергоемкие производства. Это можно сказать о больших тепловых электростанциях Донецко-Приднепровского района (Приднепровская, Словянская, Углегорская).

Одновременно небольшие теплоэлектростанции, а также ТЭЦ, которые призваны снабжать электроэнергией и теплом население и обычное (неэнергоемкое) производство, располагаются поближе к потребителю.

Украина испытывает нехватку энергетических ресурсов, поэтому проблемы энергосбережения являются для нее особенно актуальными. Как свидетельствуют статистические данные, в структуре затрат на производство промышленной продукции с первой половины 90-х годов втрое возросла ценностная составляющая энергоресурсов в материальных затратах на продукцию, достигнув 42 процентов от их общего объема. По оценке ученых, энергоемкость ВВП Украины за последнее десятилетие увеличилась на 33 процента и сегодня является самой высокой в Европе. Энергосбережение существенно влияет на энергетическую безопасность государства, поскольку неэффективное внутреннее потребление топливно-энергетических ресурсов требует увеличения их импорта, что приводит к значительной зависимости от стран-экспортеров. Вместе с тем потенциал энергосбережения в Украине составляет более 45 процентов от объема потребления топливно-энергетических ресурсов. Его реализация позволит снять остроту внешней энергетической зависимости. На графике 2.3 приведены данные подчеркивающие острую необходимость энергосбережения

График 2.3 [4]



Внедрение энергосберегающих технологий дает возможность создавать такие ТПК, куда, наряду с обычными, входят электро- и теплоемкие отрасли и производства. Доля топливно-энергетических затрат в себестоимости готовой продукции в этих отраслях и прозводствах значительно выше, чем в других отраслях хозяйства. Поэтому энергетика играет ведущую роль в формировании сложных территориально-производственных образований.

Делая вывод, можно сказать, что размещение различных производств сильно зависит от топливно-энергетического фактора. Просто исторически сложилось так, что в большинстве отраслей Украины как раз топливно-энергетические затраты самые высокие. Из-за этого ТЭК и играет ведущую роль в формировании различных хозяйственных комплексов.

**3. Территориально-отраслевая структура топливно-энергетического комплекса Украины**

**3.1 Угольная промышленность**

Хотя уголь так и остается основным отечественным ресурсом, угольная отрасль переживает сегодня далеко не лучшие свои времена.

Дело в том, что энергетические ресурсы Донбасса предназначались для всей бывшей сверхдержавы- СССР, и как следствие отрабатывались мощные пласты, и с течением времени ухудшались условия добычи, устаревало оборудование.

Среди добываемых органических топливных ресурсов на уголь приходится (зависимо от оценки) 65-90%. Исторически оно сыграло большую роль в мировом промышленном развитии. Уголь обеспечил энергетическую основу первой промышленной революции.

Угольная промышленность по объему добычи топлива в натуральном выражении занимает первое место среди остальных отраслей. Тут сосредоточена большинство работников и основных фондов топливной промышленности.

Говоря научно, на протяжении последних десятилетий энергетическая система, собственно, - ее сырьевая база, характеризуется неустойчивостью. Это объясняется необоснованным приуменьшением роли угля как наиболее важной и стабильной по запасам сырья для производства энергии, и неоправданно завышенной роли нефти и газа. В последнее время во всех странах мира снова появилась тенденция возвращения к углю как к самому надежному энергосырью на ближайшее будущее.

Уголь оценивают по нескольким параметрам:

1. По глубине залегания. Уголь добывают открытым или закрытым (шахтовым) способами, - от этого зависит его себестоимость. В Украине открытым способом уголь добывается в Днепровском буроугольном бассейне. Каменный уголь открытого способа добычи относится к наиболее экономически выгодному виду топлива и его добыча растет.

2. По марочному составу и качеству. Уголь разделяется на каменный, бурый, коксовый, энергетический. В Украине на каменный уголь приходится 2/3 запасов.

Основным районом добычи каменного угля является Донецкий бассейн. Добывают уголь в 295каменноугольных шахтах, из них 131 шахта с коксовым углем. Самым большим бассейном на Украине является Донбасс с запасами 240 млрд. т. Тут есть все марки угля: коксовый (половина запасов), антрацит, газовый. Донецкий уголь имеет высокую теплотворную способность и незначительную зольность. Зато себестоимость его сравнительно велика из-за большой глубины залегания пластов.

Основными звеньями угледобычи шахтным способом является: шахта с комплексом наземных и подземных сооружений и энергосиловым хозяйством, углеобогатительная фабрика, транспортные коммуникации и водохозяйственные сооружения, районные энергетические центры, складские хозяйства, предприятия и организации непроизводственной сферы. С угольной промышленности прямо или непосредственно связана деятельность почти 40% городского населения Донецкой и Луганской областей.

Угольные шахты сосредоточены преимущественно в центральной и северной частях Донецкой и южной части нашей Луганской области. Коксовый уголь добывают главным образом, в центральной части Донецкой области в районе Инакеивого, Макеевки, Горловки, Донецка Красноармейска, Константиновки и других городов, а также в Краснодарском и Кадеевском районах Луганской области. В Антрацитовском, Лутугинском и Алчевском районах Луганской области добывают больше энергетического угля. Газ добывают преобладающе в Лисичанском районе.

Новое шахтное строительство налажено в западном Донбассе (Днепропетровская область). Себестоимость угля Донбасса высока, однако, на больших современных шахтах она немногим выше средней себестоимости добычи угля в Кузнецком бассейне.

Почти 14 млн. т каменного угля добывают во Львовско-Волынском каменно угольном бассейне. Запасы угля здесь невелики, поэтому предусматривается, что в перспективе в бассейне будет работать только две шахты из 15 действующих. Значительную часть угля этого бассейна используют Бурштирская, Добротверская тепловые электростанции.

Днепровский буроугольный бассейн расположен по большей части на правобережье Украины и объединяет месторождения Житомирской, Винницкой, Киевской, Кировоградской, Черкасской, Запорожской и Днепропетровской областей. Бассейн делят на 12 буроугольных районов, в которых начитывается более 100 месторождений. Уголь бассейна без прессовки брикетов не пригодный для транспортировки на далекие расстояния, характеризуется высокой влажностью, используется в основном для местных потребностей. Запасы угля, которые можно добывать открытым способом, располагаются в 58 месторождениях. Наибольшее число таких месторождений в Кировоградской (29), Днепропетровской(19) и Черкасской (5) областях. За последние годы его добыча находится в пределах 4,5 млн. т.

Буроугольная промышленность Украины объединяет большие механизированные углеразрезы, шахты, углебрикетные фабрики, а также вспомогательные предприятия.

В Украине уголь также добывается во Львовско-Волынском и Днепропетровском угольных бассейнах, но залежи тут небольшие.

Что же можно предпринять для улучшения положения в угольной промышленности? Доходы от реализации угля не могут покрывать не только потребность в огромных капитальных вложениях для добычи угля на больших глубинах и тонких пластах, а и развития сел вокруг шахт, их производственной и социальной инфраструктуры. Поэтому наиболее рациональным представляется прежде всего объединение шахт с потребителями угля, например с энергетическими предприятиями. Чем обусловлен такой подход? Сложность добычи угля, который есть единственным стоящим отечественным ресурсом, требует прежде всего его рационального использования. Речь идет прежде всего про то, что добывать надо именно столько, сколько нужно отечественной экономике. Поэтому я считаю, что в современных условиях шахты целесообразно не приватизировать, а оставлять в государственной собственности. Так же нужен контроль за эффективным использованием государственных средств, выделяемых на поддержку угледобычи при том что их и так не достаточно чтоб обеспечить прогресс отрасли. В 2005 году эти средства помогли частично переоборудовать предприятия, и прирост за 10 месяцев составил 417 тыс. тонн.

**3.2 Газовая промышленность**

Газовая промышленность – самая молодая отрасль топливной промышленности Украины. Промышленность природного газа включает в себя разведку, добычу, транспортировку, хранение и переработку природного газа сопутствующего нефтяного газа, который добывается вместе с нефтью. Эта отрасль энергетики развивается быстрее всего, потому что ее роль в энергоснабжении постоянно растет.

Природный газ применяется во многих отраслях, но большая его часть используется в энергетике, потому что это топливо меньше всего загрязняет атмосферу.

Газовая промышленность как отрасль сформировалась в послевоенные годы на базе разведанных в стране месторождений природного газа. Самое интенсивное развитие газовая промышленность приобрела в первой половине 70-х годов.

Но, уже начиная со второй половины 70-х годов и до настоящего времени добыча газа в Украине снизилась более, чем в три раза.

Первой была освоена Прикарпатская нефтегазовая область. Сейчас на ее долю приходится 3,1 % всей добычи газа в Украине. Этот район достаточно перспективный, так как газ добывают в основном с незначительных глубин. Разведанные запасы газа составляют 94 млрд. м3.В целом в Западноукраинском нефтегазоносном регионе прогнозированные запасы нефти и газа составляют свыше 600 млн. т условных единиц топлива. Причем более чем половина их сконцентрирована в Ивано-Франковской области, где они залегают на глубине 5-6 км, что является основной технической проблемой его добычи.

Таблица 3.1.- Добыча природного газа в Украине [13]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Млрд. куб м | В % к уровню достигнутому в 1975г | Годы | Млрд. куб м | В % к уровню достигнутому в 1975г |
| 1940 | 0,5 | 0,07 | 1988 | 32,4 | 47,64 |
| 1960 | 14,3 | 20,03 | 1989 | 30,8 | 45,29 |
| 1970 | 60,9 | 89,56 | 1990 | 28,1 | 41,32 |
| 1975 | 68,0 | 100,00 | 1991 | 24,3 | 35,80 |
| 1980 | 56,7 | 83,38 | 1992 | 20,9 | 30,76 |
| 1985 | 42,9 | 63,88 | 1993 | 19,2 | 28,24 |
| 1986 | 39,7 | 58,38 | 1994 | 18,3 | 27,6 |
| 1987 | 35,6 | 52,35 | 1995 | 18,2 | 27,4 |

В Прикарпатье Дашавское месторождение используется для подземного хранения газа. Бельче –Волынское газовое месторождение эксплуатируется с 1949г. Космацкое газоконденсатное месторождение ,которое эксплуатируется с 1969г.,является очень ценным для химической промышленности .Его газовый конденсат перерабатывается на Надворнянском нефтеперерабатывающем заводе.

Опарское, Венгерское и Рудковское месторождения еще эксплуатируются, но их запасы исчерпаны. Косовское и Кадобнянское газовые месторождения используются для местных потребностей. Кроме перечисленных газовых месторождений в Прикарпатье выявлен еще ряд месторождения и газопроявлений промышленного значения. Это –Судно-Вышнянское, Немировское, Солотвинское, Мукачевское, Иршавское и др.

Уменьшение добычи газа в Прикарпатской нефтегазоностной области объясняется исчерпанием газа из старых месторождений ,нерациональная выработка значительной части месторождений ,поскольку большая часть газа остается под землей, а недавно открытые новые месторождения или маломощные, или не ведутся разработки на них.

Специалисты считают, что в Прикарпатье можно увеличить добычу газа, но для этого необходимо обновить запущенные скважины, улучшить качество поисково-разведывательного бурения, обеспечить буровые организации оборудование для бурения скважин глубиною 5-7 тис. м.

Днепровско-Донецкую газоносную область поставлено рядом с залежами нефти в Днепрвско-Донецкой впадине.Основные месторождения газа стали известными во второй половине 60-х годов. Днепровско-Донецкая нефтегазовая область самая большая в Украине, на ее долю приходится 93,8 % добычи газа в стране. Основные месторождения природного газа расположены в Харьковской (Шебелинское, Хрестищенское, Кегичевское, Дружелюбовское и Западнохрестищенское); Сумской (Рибацкое, Качановское); Полтавской (Солохо-Диканьское); Днепропетровской (Перещепинское) и Черниговской (Гнедынское) областях. Здесь выявлено 111 газовых месторождений, запасы газа составляют 785,4млрд. м3.

Самое большое из перечисленных месторождений –Шебелинское, которое содержит 80% всех запасов Украины. Второе место в Украине по запасам газа занимает Западнохрестищенское газоконденсатное месторождение, которое – одно из самых продуктивных в Украине с 1960 г.

Геологоразведчики и сегодня обнаруживают новые месторождение газа, в том числе в Луганской области, которая свидетельствует о богатство недр Днепровско-Донецкой впадины.

В Причёрноморско-Крымской нефтегазоносной области открыто и эксплуатируется 17 газовых месторождений с общими запасами 14,3 млрд. м3. Наибольшие с них: Голицинское, Джанкойское, Глебовское, Оленевское, Задорненское, Стрелковское. Теперь на дне Чёрного моря геологи обнаружили ряд перспективных газовых возвышений (подземных и в тоже время подводных структур).

Специфической чертой газодобывающей промышленности является высокий уровень её территориальной концентрации, а добыча ориентирована на выгодные условия эксплуатации месторождения.

Приблизительно 4/5 природного газа используется для потребностей промышленности. Использование газа в коммунальном хозяйстве имеет сезонный характер. Поскольку газ на протяжении года подается равномерно, достаточно актуальным заданием является строительство газохранилищ.

Сопутствующие газы, которые есть на ряде небольших нефтевых месторождений, - очень ценное сырье для промышленности органического синтеза. Из них на газобензинных заводах получают бензин.

Значительную роль в топливном балансе играет утилизация промышленных газов и производство штучного газа из твердого топлива. В Донбассе (Лисичанск) ведется подземная газофикация угля.

Основным направлением эффективного использования природного газа, кроме коммунально-бытового сектора и масштабного переведения на него автотранспорта, является нефтехимический, где как продукт получают синтетические материалы. С одной тонны жидких углеводов можно получить 600-700 кг нефтехимического сырья, стоимость которого во много раз выше превышает эффект использования его как топлива. На коммунально-бытовые услуги используется 17 млрд. куб м газа, а на производство электроэнергии – почти 34 млрд. куб м газа в год.

Промышленные запасы в Украине составляют 1,1 трл. куб. м, открытые - 500 млрд. куб. м. В Причерноморье и Приазовье месторождения нефти и природного газа эксплуатируются на шельфе Черного моря: Голиценское, Шмидта, Штормовое, Тарханкутское, Дельфин; месторождения природного газа есть на шельфе Азовского моря: Керченское, Казантипское, Стрелковое.

«Природного газа в 1997 году добыли 18 млрд. куб м, хотя в перспективе его добыча может вырости до 50 млрд. куб м. Сейчас только месторождения Харьковской области дают 50% природного газа Украины. Добыча газа на знаменитом Шебелинском месторождении постоянно снижается из-за увеличения глубины бурения (5-6 км).» 1

Украине ежегодно потребно более 85 млрд. куб. м газа. Его будут в дальнейшем закупать в России, Туркмении и Узбекистане.

Так, с 1 января 2007 года Украина переживает настоящий шок от значительного повышения цен на природный газ для населения (от двух до пяти раз) и тарифов на централизованное теплоснабжение (от 2,5 до четырех раз). И государство, и население оказались не готовы к такому энергетическому и ценовому удару. 2008 год продолжает печальную традицию шоковой ценовой газовой “терапии”, потому что Россия повысила цены на газ для Украины с 130 до 179,5 долл. за тысячу кубометров. Не за горами переход на рыночные основы формирования цены на газ. Наши соседи, поляки, словаки и венгры, преодолели путь к мировым ценам на энергоносители за 10—15 лет. Украину заставляют пройти этот путь за два-три года и, как видим, методами болезненной шоковой терапии, поскольку над факторами экономического характера здесь довлеют факторы политические.

Цена на газ, ее рост, ситуация с монопольным газообеспечением являются угрозой не только энергетической безопасности Украины, но и ее суверенитету. Для ее предупреждения в Украине есть возможность последовательно использовать положения Европейской энергетической хартии, сотрудничать в рамках ВТО, поддерживать рациональную геополитику. Только бы хватило воли, поскольку пока Украина не будет иметь три равноценных источника газоснабжения, будет существовать только “условно рыночная” цена на газ.

Вне всякого сомнения, цены на газ, тепловую энергию, электроэнергию, воду являются главной и больной темой выживания для десятков миллионов украинских семей, ставших заложниками указанных обстоятельств и недостаточной политики государства за 16 лет его независимости.

Cуществует угроза утратить государственный суверенитет вследствие энергетической зависимости от внешних поставок газа, нефти и ядерного топлива из одного источника. Большинство принятых решений по диверсификации источников энергоносителей не выполняются. Негативными факторами являются неконкурентоспособность и низкая энергоэффективность, крайне неудовлетворительные макроэкономические показатели энергопользования.

Энергоемкость ВВП Украины в 2,6 раза превышает средний уровень энергоемкости ВВП стран мира. Причина — чрезмерное потребление в отраслях экономики (энергорасточительные основные фонды металлургической, химической и других отраслей промышленности). Уровень энергообеспечения государства, который определяется показателем удельного потребления первичной энергии на одного человека, к сожалению, не характеризует энергоэкономность. В Украине расточительно потребляются дефицитные энергетические ресурсы. Энергетическое расточительство уже укоренилось в сознании украинцев — для исправления положения потребуются чрезвычайные усилия. Тенденции динамики этих красноречивых цифр должны постоянно находиться под соответствующим вниманием и опекой общества и быть управляемыми.

**3.3 Нефтяная промышленность**

Нефть – основа мирового топливно-энергетического баланса, самое эффективное и самое удобное топливо. Продукты нефтепереработки широко используются во всех отраслях промышленности, сельского хозяйства, транспорте, в быту. Основная часть продукции используется для производства энергии, поэтому она относится к группе отраслей энергетики. Часть нефти и нефтепродуктов идет на нефтехимическую переработку.

Нефть имеет значительные природные преимущества по сравнению с твердым топливом: большая эффективность на единицу объема и веса, высокая теплотворная способность, относительная дешевизна перевозок наливными судами большой грузоподъемности, значительно меньшие затраты по загрузке и разгрузке, быстроте сгорания (что облегчает механизацию и автоматизацию добычи и транспортировке), - все это способствует утверждения нефти как основного энергоносителя как сырья для химической промышленности.

Нефтяная промышленность Украины характеризуется низкими показателями, хотя потенциальные возможности ее добычи могут быть больше. В связи со значительным истощением нефтяных месторождений старопромышленных западных районов наряду с поисками и добычей нефти в восточных районах шире разворачивается геологическая разведка шельфовой зоны Чорного и Азовского морей, а также Причерноморской низменности, где в последние годы добывают промышленную нефть.

Украина не богата нефтью. Выделяются три района: Прикарпатский, Днепровско - Донецкий и Причерноморский.

Сейчас первое место по добыче нефти принадлежит Левобережной части Украины, где работают нефтегазовые управления в Черниговской области на базе Гнидынцивского и Прилуцкого месторождения, Сумской – на основе Охтырского и Качанского месторождения и в Полтавской – на базе Сагайдатского, Зачеплывского, Радченковского месторождения. Здесь добывают более половины нефти в Украине. Второе место занимает Прикарпатское нефтегазовая провинция, где работают нефтигазодобывающие управления – Бориславнефтегаз и Долинонефтегаз. Пока что масштабы добычи нефти невелики из-за истощения запасов и недостаточном проведении разведывательных работ.

Следует сказать, что на себестоимость нефти очень влияет способ ее добычи. Добытая в Украине нефть имеет относительно высокую себестоимость, поскольку добыча ее прогрессивным фонтанным способом почти остановилась. Для поддержания высокого давления пластов практикуют закачивание за контуры пласта горячей воды, пара, химических компонентов, которые дают возможность увеличивать добычу нефти до 60-70%. Стоимость нефти в районах потребления в значительной степени определяется затратами на ее транспортировку, которая зависит от диаметра трубопровода, содержания в сырой нефти парафина, мощности нефтеперекачивающих станций. В последние годы определилась тенденция подорожание нефти, которая связана с осложнениями условий добычи и эксплуатации большинства месторождений. В мести с тем, строительство нефтеперерабатывающих предприятий в районах потребления нефти и нефтепродуктов имеет ряд преимуществ, поскольку резко уменьшается перевозка нефтепродуктов независимо от способа транспортировки сырой нефти (сохранение сырой нефти обходится дешевле), а потребление имеет возможность использовать сырую нефть, которая поступает из разных районов. Нефтеперерабатывающая промышленность Украины представлена Лисичанским, Кременчугским, Херсонским, Бердянским, Дрогобычьским, Львовским и Надворнянским нефтеперерабатывающим заводами. Украина только частично обеспечивает свою потребность в нефти.

Для увеличения добычи нефти в стране следует принять некоторые меры. Это – разведка, принципиальная разработка нетрадиционных нефтегазоносных объектов – глубинных зон, кристаллической земной коры и зон гидрообразований в подводных недрах Черного моря. Одна из таких зон расположена на северном крае Днепровско-Донецкой впадины, вдоль ее северного крайнего глубинного разлома. Здесь, на участке длинной 250 км и шириной 30-35 км, в 1989-1991гг было открыто 12 промышленных месторождений нефти и газа с общими запасами 219 млн. т нефтевого эквивалента.

По общим прогнозам запасов нефти и газа у нас почти 19 млрд. т нефтевого эквивалента. Для того чтобы определить геологические запасы, необходимо учитывать и коэффициент успешность разведки (промышленных открытий), которые составляют 0,55. Суммарные прогнозы геологических запасов нефти и газа в недрах Северо-Крайней глубинно-разломной зоны и северного борта Днепровско-Донецкой впадины могут составлять 7-10 млрд.т. нефтевого эквивалента.

В Днепровско-Донецкой впадине есть Южный прогиб и южный борт который примыкает к нему. По геологической структуре они равнозначны к вышеуказанным. Основываясь на этих расчетах,можно прогнозировать запасы нефти и газа 3-5 млрд. т нефтеного эквивалента.

В перспективе целесообразно использовать нефти для производства машинного топлива и как сырье для химической промышленности.

Прикарпатский район охватывает территорию, расположенную вдоль северно-восточных склонов Карпатских гор, и является самым старым. Нефть добывали здесь со второй половины XIXст. Самые большие месторождения: Долинское, Бориславское, Битковское. Запасы нефти разведаны на больших глубинах – до 5-6 тыс. м. Осваивать такие скважины тяжело, но современная техника и технология делают это целиком возможным, правда нет денег, чтоб её купить…

Днепровско- Донецкий район охватывает Днепровско- Донецкую впадину и северо-запаную окраину Донбасса. Тут сосредоточены основные нефтересурсы Украины. Промышленное значение имеют Лелякивское, Прилуцкое, Гнидынцевское месторождение (Черниговская область), Качаневское (Сумская область), Радченковское (Полтавская область). Сегодня на Сумщине добывается половина нефти Украины. Нефть тут залегает на глубине 8-9 тис м.

Строится нефтетерминал в Одессе мощностью сначала 25 млн. т в год, а затем, возможно, 100 млн. т. через него будет перекачиваться нефть из Ирана, Ирака, Саудовской Аравии, Йемена, Сирии, Казахстана и Азербайджана. Начато строительство ветки нефтепровода Одесса – Броды (Львовская обл.) для экспорта нефти в Европу. Разрабатывается вариант строительства нефтепровода Казахстан – Туркмения – дно Каспийского моря - Азербайджан – Грузия, а дальше нефтеналивными танкерами в Одесский терминал. Возможно, будет строиться ветка нефтепровода и по дну Черного моря: Грузия – Украина – Молдавия – Западная Европа.

Украина также будет участвовать в строительстве нефтепровода Джейхан – Самсун в Турции; нефтетерминал в Самсуне уже построен.

Причерноморский район охватывает Причерноморскую впадину, Керченский пролив, северо-западную часть акватории Черного и Азовского морей. Здесь на протяжении последнего времени к поискам нефти подключились морские геологи, которые изучают шельфы Азовского и Черного морей. Этот район перспективен для нефтедобычи; ориентировочные запасы – до 4-5 млрд. т нефти. Сейчас добывается 200 тыс. т нефти из залежей «Штормовое» и «Дельфин» с участью Британско - Голландской компании «Shell».

Нефтеперерабатывающие заводы в Украине представлены наибольшим в Европе Лисичанским (мощностью 23 млн т нефти в год), а также Херсонским, Одесским (4 млн. т), Кременчуцким (18 млн. т), Дрогобычским и Львовским нефтеперерабатывающими заводами. Их мощности способны переработать 50-60 млн. т нефти.

**3.4 Электроэнергетика**

Электоэнергетика является составляющей частью энергетического комплекса Украины. Она влияет не только на развитие народного хозяйства, но и на территориальную организацию производственных сил. Строительство мощных линий электропередач дает возможность осваивать топливные ресурсы независимо от отдаленности районов потребления. Электроэнергетика имеет большое значение для специализации районов. В ряде районов Украины (Донбасс, Приднепровье) она определяет их производственную специализацию, является основой формирования территориально-производственных комплексов. Электроэнергетика – капиталоемкая составляющая топливно-энергетического комплекса какой-либо страны, его базовая отрасль.

В развитии и размещении электроэнергетики в Украине определяющими являются такие принципы: концентрация производства электроэнергии вследствие строительства больших районных электростанций, которые используют дешевое топливо и гидроэнергоресурсы; комбинирование производства электроэнергии и тепла с целью теплоснабжения городов и индустриальных центров.

Размещение электроэнергетики зависит в основном от двух факторов: наличия топливно-энергетических ресурсов и потребителей электроэнергии. Пока что место строительства ДРЕС выбирают на основании сравнения экономических показателей транспортировки топлива и электроэнергии с учетом экологической обстановки. Технический прогресс может резко изменить географию электростанций. Если ученые создадут высокоэффективные методы транспортировки электроэнергии на большие расстояния…

Электроэнергия производится по большей части за счет не возобновляемых источников – угля, нефти, природного газа. Возобновляемым источником энергии является гидроэнергетика.

Все электростанции Украины разделяют на четыре вида. В основу разделения входит используемый ресурс:

- тепловые электростанции, которые работают на твердом, жидком и газообразном топливе. Их разделяют на конденсатные и теплоэлектроцентрали;

- гидравлические, которые используют соответствующие гидроресурсы и разделяются на гидроэлектростанции, гидростимулирующие и приливные;

- атомные, которые используют обогащенный уран или другие радиоактивные элементы;

- электростанции, которые используют нетрадиционные источники энергии. Среди них самыми перспективными являются ветровые, солнечные.

Самыми распространенными в Украине являются тепловые электростанции, которые по характеру обслуживания потребителей являются районными (ДРЭС). Они производят почти 2/3 всей электрической энергии. За последние 30 лет мощность тепловых станций выросла в 5 раз. Доля угля с структуре топлива, которое используется ТЭС, - велика. Преимуществом ТЕС является относительно произвольное размещение, стоимость капиталовложений вдвое меньше по сравнению с ГЭС.Самыми большими ДРЭС в Украине являются Углегорская, Старобешевская, Кураховская, Словянская (Донецкая обл.), Кривоозерская-2, Приднепровская (Днепропетровская обл.), Бурштынская (Ивано-Франковская обл.), Запорожская, Ладыжынская (Винницкая обл.), Трипольская (Киевская обл.) и др.

Далее по значимости идут теплоэлектроцентрали. Их строят возле потребителя, поскольку радиус транспортировки тепла небольшой (10-12 км), зато коэффициент полезного использования тепла составляет почти 70%, тогда как на ТЭС – только 30-35%. Теплоэлектроцентрали обогревают свыше 25 городов Украины. Самая большая из них – Киевская ТЭЦ-5 (700 тис квт.), Дарницкая (Киев) , Киевская ТЭЦ-6, Харьковская ТЕЦ-5, Одесская, Калужская, Краматорская и др.

Атомная энергетика стала отдельной отраслью энергетики после второй мировой войны. Сегодня она играет важную роль в электроэнергетике. Атомные электростанции используют транспортабельное топливо – уран. Их располагают независимо от топливно-энергетического фактора и ориентируются на потребителей в районах с напряженным топливно-энергетическим балансом. Поскольку атомные электростанции очень водоемкие, их сооружают возле водных источников. К наибольшим экспортерам урановых концентратов принадлежат Канада, Австралия, ЮАР, Бразилия, США.

Атомные электростанции по характеру используемого топлива не связаны с месторождениями его добычи, что обеспечивает широкий маневр их размещения. АЭС ориентированны на потребителей, особенно на районы с ограниченными ресурсами топлива и гидроэнергии.

В Украине работают несколько мощных атомных электростанций – Запорожская, Южноукраинская, Ровненская, Хмельницкая, Чернобыльская. Под натиском общественности было остановлено строительство Крымской, Чигиринской, Харьковской АЭС и Одесской атомной ТЭЦ.

Гидроэлектростанции являются одним из самых эффективных источников электроэнергии. Преимущества ГЭС состоят в том, что они производят электроэнергию, которая в 5-6 раз дешевле, чем на ДРЭС, а персонала, их обслуживающего в 15-20 раз меньше, чем на АЭС. Коэффициент полезного действия ГЭС составляет свыше 80%. Однако, их размещение полностью зависит от природных условий, а производство электроэнергии носит сезонный характер. Строительство ГЭС на равнинных реках Украины приносит значительные материальные убытки, поскольку требует затопления больших территорий, которые используются под водохранилища. Пока что гидроэнергетика занимает незначительное место в энергетике Украины – почти 9% мощностей и 4% производства электроэнергии.

Основные ГЭС расположены на Днепре. Это – Днепрогес, Кременчугская, Каховская, Днепродзержинская, Каневская, Киевская. На Днестре построена Днестровская ГЭС – ГАЭС, в Закарпатской области – Требле-Рицкая ГЭС. Кроме них, на маленьких речках действуют около сотни электростанций небольшой мощности, большинство из них принадлежат к государственной энергосистеме.

Специфическую роль играют гидроаккумуляторные электростанции (ГАЭС): Киевская, Днестровская и Запорожская (Днепрогес-2). С их помощью можно успешно разрешать проблему обеспечения потребителей электроэнергией в пиковые часы. Действуя по принципу перемещения одного объема воды между двумя бассейнами, расположенными на разных уровнях высоты, ГАЭС работают как помпы.

Самая важная тенденция в развитии электроэнергетики - объединение электростанций в энергосистемы, которые осуществляют производство, транспортировку и распределение электроэнергии между потребителями. Создание энергосистем определяется необходимостью обеспечения ритмичного обеспечения потребителей электроэнергией, производство и потребление которой имеет не только сезонные, но и суточные колебания. Энергосистемы дают возможность маневрировать производством электроэнергии как во времени, так и в пространстве. Несовпадение пиковых нагрузок в отдельных частях энергосистем позволяет при необходимости перебрасывать электроэнергию во встречных направлениях с запада на восток и с юга на север. При транспортировке электроэнергии на значительное расстояние ее потери неминуемы, и они увеличиваются при увеличении расстояния, зато могут уменьшаться при увеличении напряжения передачи. Так, строительство высоковольтных линий – вопрос очень актуальный.

В Украине существует объединённая энергосистема, к которой принадлежат все большие электростанции: Донбасская, Днепровская, Харьковская, Киевская, Крымская, Львовская, Винницкая и Одесская. Объединённая энергосистема связана с энергосистемой «Мир», а также с энергосистемами соседними с Украиной государств.

Удовлетворение нужд электроэнергии предвидится осуществить благодаря всестороннему энергосбережению, реконструкции и техническому перевооружению действующих мощностей, сооружение новых электростанций в том числе и введению в действие по одному блоку на Хмельницкой, Ровненской и Южно-Украинской АЭС.

Следует проводить реконструкцию атомной электроэнергетике на новой технологической основе, создавать энергоблоки, которые использовали бы уран низкого обогащения, вырабатываемые на наших обогатительных фабриках Приднепровья и Прикарпатья. Разумно строить новые блоки средних по мощности АЭС под землёй с многократным уровнем техники безопасности, как это делается за рубежом. Их захоронение после окончания эксплуатации не потребует много времени и средств.

Необходимо увеличить производство электроэнергии с нетрадиционных источников: с отходов сельского хозяйства изготовляют биотопливо, которое в больших масштабах практикуется странами Латинской Америки и Африки. По подсчетам специалистов, Украина биотопливом может обеспечить больше чем на половину нужд своего автомобильного транспорта. А также целесообразно использовать энергию маленьких речек, силу ветра, энергию солнца, морских волн, сероводорода вод Чёрного моря, метана шахт Донбасса. Ветровые электростанции могут дать, которая равняется 22 Днепрогрессам, волновой электростанции Чёрного и Азовского морей, по подсчетам учёных, могут произвести до 17 млрд. кВт.час в год.

Таблица 3.2. – Структура энергоресурсов в производстве электроэнергии и тепла ТЭС[11]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Энергоноситель | Единица измерения | 1991 | 2000 | 2006 |
| Уголь | млн т | 37,9 | 26,5 | 25,5 |
| млн. т у.т. | 22,7 | 15,5 | 18,5 |
| % | 31,3 | 52,4 | 62,3 |
| Мазут | млн т | 11,0 | 0,2 | 0,07 |
| млн. т у.т. | 15,1 | 0,3 | 0,1 |
| % | 20,8 | 0,9 | 0,3 |
| Природный газ | млрд м3 | 30,2 | 12,1 | 9,6 |
| млн. т у.т. | 34,7 | 13,7 | 11,1 |
| % | 72,5 | 46,7 | 37,4 |

Структурная перестройка народного хозяйства, экономное использование видов топлива и энергии, и внедрение новых энергоносителей, экономических стимулов будет благоприятствовать уменьшению энергоемкости национального продукта. Из таблицы 3.1 мы видим, что затраты стандартных энергоносителей на производство электроэнергии очень высоки. Сегодня в Украине нет механизма стимулирования уменьшения потребления энергоносителей, который должен включать государственную систему энергосбережения на долгосрочную перспективу, систему стандартов и нормативов затрат топливно-энергетических ресурсов, отчетность об энергопотреблении.

К сожалению, сейчас у нас в Украине политика продолжительной пассивности в отношении его достаточного развития и энергетические реалии могут стать причиной энергетического коллапса с непредсказуемыми ужасными последствиями (его предвестники в Украине — события в Алчевске, Днепропетровске). Не следует забывать обстоятельства энергетического кризиса в Калифорнии 2001 года. Правда, его причиной стала не бездеятельность власти, а неправильные решения по дерегуляции рынка электроэнергии за счет замены государственной монополии рынком (как это напоминает современные тенденции “прихватизации” в Украине, например ситуацию с ликвидацией облгазов).

Во-первых, реформаторы недооценили масштабы спроса на электроэнергию, который тогда постоянно рос (до 1996 года наблюдался избыток мощности). Во-вторых, ориентация на автоматическое развитие здоровой рыночной конкуренции не оправдала себя — рынок поделили между собой крупные игроки. В-третьих, надежды на то, что рынок автоматически будет определять цену на электроэнергию за счет эффективной конкуренции, не оправдались. Вместо невидимой полезной руки рынка на потребителей накинули реальную ценовую удавку его монополистов.

В этом знаковом событии — катаклизме энергопользования — нам, кроме причин, важно изучить и учесть опыт правительства США по выходу из опасного кризиса. Чтобы использовать его для достойной перестройки национальной экономики согласно правилам и требованиям ВТО. Ставки очень высоки, на кону будущее энергетики и Украины.

Для преодоления энергетического кризиса в Калифорнии правительство разработало и за три года внедрило программу чрезвычайных мер в составе энергетической стратегии США, поскольку его негативные последствия сказались на всем западном прибережье страны. Энергетическая стратегия США исходила из того, что ошибки с внедрением рынка электроэнергии стали стартовой причиной энергетического кризиса. Для выхода из кризиса были предложены меры по усилению перспективного федерального и регионального стратегического планирования (в Украине эта система преступно разрушена, поэтому Энергетическая стратегия Украины до 2030 года была вынуждена опережать экономическую стратегию) развития энергетики и энергопользования на основе национальных энергетических ресурсов и эффективного энергосбережения, развития национального и глобального энергорынка на современных рыночных принципах. Особое внимание уделялось усилению энергетической безопасности за счет расширения сотрудничества со странами — экспортерами газа, нефти, энергоэффективных технологий, а также созданию стратегических резервов.

Также большое внимание уделялось и уделяется энергоэкономичности и энергоэффективности как основным источникам обеспечения потребности в энергии. Отметим, что сегодня для получения одного доллара национального валового продукта США расходуют энергии на 50% меньше, чем в 1970 году. С 1980-го по 2000 год затраты энергии на единицу промышленной продукции уменьшились на 25%. Достигнутые темпы роста энергоэффективности в целом планируется сохранить и улучшить благодаря политике, которая за последние тридцать лет обеспечила экономический рост, в пять раз превысивший рост энергопотребления. Газовая политика предполагает 90% использования природного газа для увеличения производства электроэнергии к 2020 году. При том что сейчас природный газ обеспечивает 24% энергетических потребностей США, планируется увеличить потребление газа к 2020 году на 37%. Особое внимание уделяется выявлению и преодолению вызовов и барьеров на пути выполнения энергетической стратегии.

**4. Влияние мирового экономического кризиса**

Многие металлургические заводы и предприятия вынуждены остановить производство из-за отсутствия спроса на продукцию. Даже крупнейшие из них, которые работают в регионах страны, останавливают производство, сокращают зарплаты и увольняют сотрудников.

Все дело в падение спроса на продукцию украинских экспортеров на мировых рынках, это влечет за собой снижение объемов промышленного производства в экспортно-ориентированных отраслях, в первую очередь металлургии и машиностроении. Учитывая то, что черная металлургия - крупнейший сектор украинской промышленности с профицитом торгового баланса, это сокращение выпуска металлопродукции повлечет дальнейшее увеличение дефицита торгового баланса и может привести к существенной девальвации гривны в 2009 году. Очень вероятны массовые сокращения в этих отраслях, повышение структурной безработицы и росту социальной напряженности в обществе. Вклад металлургии составляет порядка 12% ВВП, а машиностроение, составляет около 6% ВВП, является наиболее динамично развивающимся сектором экономики. Как следствие- замедление роста в этих двух стратегически важных секторах неизбежно приведет к снижению роста ВВП и промышленного производства.

Дополнительным фактором, способствующим падению темпов роста ВВП в следующем году будет рекордный урожай этого года. Украинское сельское хозяйство не сможет показать такую же высокую урожайность в 2009 году как в текущем году, что приведет к падению выпуска. Поэтому аналитики снижают прогноз роста ВВП в 2009 году до 4.2%.

Еще несколько лет назад следовало начинать реформирование Украинской металлургии с целью повышения энергоэффективности этого сектора. Это позволило бы повысить рентабельность этой стратегически важной отрасли и сделать ее менее чувствительной к ежегодному повышению цен на газ. В современных же условиях низких цен на сталь и высоких цен на импортный газ подобное реформирование выглядит критическим шагом для поддержки этого ключевого сектора экономики.

Еще одним просчетом в прошлом являлось создание налоговых льгот для металлургического комплекса. В результате, Украинская металлургия получила краткосрочное преимущество перед зарубежными конкурентами, но в долгосрочной перспективе утратила стимул к технологическому усовершенствованию. В долгосрочной перспективе важно не наступить на те же грабли и стимулировать модернизацию в Украинской металлургии. В данный момент технологии в секторе являются устаревшими и низкоэффективными, что делает Украинскую металлургию технологически неконкурентоспособной; единственное за счет чего сектор обеспечивал свою конкурентоспособность в прошлом - это дешевая рабочая сила. Из-за отсутствия технологической модернизации этот сектор уже проигрывает более эффективной зарубежной промышленности; если ситуация не изменится, Украинская металлургия может не выжить в условиях жесткой конкуренции с зарубежным металлургическим производством.

Другим стратегически важным шагом является привлечение в страну инвестиций. Инвестиционный климат в Украине один из самых непривлекательных в мире. В недавнем рейтинге Мирового Банка Doing Business Украина заняла 145 место из 181 страны. Для сравнения, Эстония - на 22 месте, Болгария - на 45 месте, Венгрия - на 41 месте, Польша - на 76. Нас обошли даже Россия, Молдова и Беларусь (120, 103 и 85 место соответственно). У нас самый плохой результат среди всех пост-коммунистических стран; только у Таджикистана рейтинг хуже (159 место).

В условиях громадного дефицита счета текущих операций и мировой проблемы дефицита инвестиционных средств низкая инвестиционная привлекательность страны является тем важнейшим стратегическим просчетом руководства Украины, который не позволит Украине выйти из только начинающегося кризиса с минимальными потерями. Исправить прошлое мы, увы, уже не в силах, но возможным видится то, что текущий кризис преподаст сложный, но важный урок Украинскому правительству про необходимость структурных реформ как в реальном секторе нашей экономики, так и в части инвестиционного климата.

Как этот кризис касается ТЭК? Дело в том, что отрасли ТЭК тоже лишаются потребителя в лице металлургических предприятий, также кризис может привести к неплатежеспособности населения(которое и так оставляет желать лучшего), как следствие - рост долга населения за газ, это приводит к внешней задолженности НАК “Нафтогаз”, еще и плюс рост цен его импорта из России. Коллапс.

Суммируя сказанное, выход из текущего кризиса жизненно необходим нашей экономике и требует осуществления ряда неотложных шагов сегодня и принятия стратегически важных решений, которые обеспечат обеспечение конкурентоспособность Украинской экономики в будущем. Осуществление этой политики требует скоординированной работы всех веток власти, которое возможно лишь в условиях более стабильной политической ситуации. В ближайшей перспективе необходима поддержка финансового сектора Украинской экономики государством, а также создание стабилизационного фонда, наполнение которого будет обеспечено за счет средств, которые не противоречат стратегическим интересам страны. В долгосрочной перспективе необходимо создание условий для модернизации Украинской промышленности вообще и металлургического сектора в частности. Кроме того, жизненно необходимо создание привлекательного инвестиционного климата в стране, что снова, возможно лишь в условиях политической стабильности и слаженности действий руководства государства.

Парламент Украины 31 октября принял антикризисное законодательство, предложенное Виктором Ющенко, и направленное на стабилизацию ситуации в экономике. Теперь правительство разрабатывает меры для стабилизации ситуации в экономике по отраслям, наиболее пострадавшим от кризиса.

**5. Основные топливно-энергетические проблемы Украины и пути их решения**

**5.1 Анализ современной ситуации**

В отношениях Украины и России назрел новый газовый конфликт. Именно это основная проблема!

Медведев потребовал взыскать с Украины газовый долг в размере 2,4 миллиарда долларов.

"С долгом Украины нужно окончательно определиться и взыскать его или в добровольном порядке, или в принудительном. Так, как это установлено действующим законодательством и в рамках наших двусторонних отношений", – заявил Медведев на встрече с главой "Газпрома" Алексеем Миллером.

Российский президент подчеркнул, что 2,4 миллиарда долларов – большие деньги для любого государства и любой компании, особенно в условиях текущей ситуации в мире.

Между тем, по словам зампреда правления НАК "Нафтогаз Украины" Владимира Триколича, Украина должна не "Газпрому", а компании-посреднику "РосУкрЭнерго". Причем должна не 2,4 миллиарда долларов, а почти вдвое меньше.

"С учетом всех нюансов долг перед "РосУкрЭнерго" на сегодня составляет 1 миллиард 260-270 миллионов", – заявил Триколич, подчеркнув, что перед "Газпромом" "Нафтогаз" никакого долга не имеет.

В свою очередь компания "РосУкрЭнерго" сделала заявление, опровергающее слова Триколича. По словам пресс-секретаря "РосУкрЭнерго" Андрея Кнутова, "НАК "Нафтогаз" не учитывает обязательства по оплате поставок газа в ноябре, а также штрафные санкции, которые, согласно нашему договору, налагаются за несвоевременную уплату долга". "На сегодняшний день, с учетом текущего месяца поставок, финансовые обязательства НАК "Нафтогаз Украины", согласно условиям контракта с нашей компанией составляют 2,4 миллиарда долларов, – сообщил "Газете.Ru" Кнутов. – Указанная задолженность Украины препятствует своевременным и полным расчетам "РосУкрЭнерго" с "Газпромом".

На встрече с российским президентом Миллер сообщил, что в настоящее время "Газпром" ведет с украинской стороной переговоры о долгосрочном газовом контракте сроком на десять лет, предусматривающим переход в расчетах за газ на рыночные цены, то есть вычисленных по формуле, которая используется при продаже газа в Европе.

"На корпоративном уровне степень готовности высокая, все необходимые документы готовы", – сообщил Миллер. Но главный вопрос переговоров – условия контракта на следующий, 2009 год.

Последние годы Украина и Россия все чаще спорят из-за энергоресурсов. В середине 2005 года между странами разразился нефтяной конфликт. Проблема заключалась в том, что российские компании ограничили поставки.

На сегодняшний день, в условиях экономического кризиса, сумма долга Украины России астрономическая и вопрос о возврате его Украиной весьма проблемный.

Но если вопрос долга не решится, под угрозой октябрьское соглашение "Газпрома" и "Нафтогаза" о переходе на прямые (без участия "РосУкрЭнерго") поставки газа по фиксированным ценам в 2009 и 2010 годах и переходе на рыночные цены с 2011 года. Миллер напомнил, что эти условия увязывались с погашением украинского долга.

Но даже если бы Украина была готова расплатиться, принять решение о выделении бюджетных средств для расчета с "Газпромом" сейчас некому. 12 ноября в отставку отправлен председатель Верховной Рады Арсений Яценюк, а без председателя Рада не может принять ни одного акта, и когда появится председатель – неизвестно.

Найти такие деньги – огромная проблема для бюджета, говорит Дмитрий Боярчук из аналитического центра CASE. Если они даже будут найдены, выплата 2,4 миллиарда долларов создаст значительное давление на резервы Нацбанка в условиях оттока капитала и ослабления гривны За октябрь резервы Нацбанка сократились с 37,529 до 31,923 миллиарда доллара, в конце октября МВФ согласился выделить кредит в 16,5 миллиарда долларов, но большая часть первого транша в 4,5 миллиарда долларов ушла на поддержку гривни. Долг сейчас получить невозможно, заявление Медведева – попытка укрепить позицию "Газпрома" на переговорах с "Нафтогазом", заключает Боярчук.

Цена газа для Украины с 1 января 2009 года может превысить 400 долларов за тысячу кубометров при переходе на рыночные отношения, заявил Миллер после встречи с президентом РФ.

По оценкам экспертов, такая цена будет смертельна для экономики Украины – сейчас мы покупаем газ по 179,5 доллара за тысячу кубометров. Между тем заявление председателя правления ОАО "Газпром" Алексея Миллера о цене на газ для Украины в 2009 году в размере 400 долларов за 1 тысячу кубов является политическим, заявил министр промышленной политики Владимир Новицкий.

Данные Дмитрием Медведевым указания главе "Газпрома" напрямую связаны как с российско-украинскими переговорами о цене на газ, так и с идеологическими демаршами Виктора Ющенко, – объясняет ведущий эксперт Центра политической конъюнктуры Дмитрий Абзалов. – Судя по всему, переговоры идут достаточно сложно. Кроме того, денег на оплату долга у Украины нет, к тому же она пытается не допустить сильного повышения цены на газ. И все это на фоне лоббирования выборов президента Украины, которым активно занимается Виктор Ющенко. Все это, по мнению эксперта, весьма раздражает Москву. Однако основным поводом, считает политолог, является последний выпад Ющенко насчет чествования памяти жертв Голодомора

Чтоб изменить эту катастрофическую ситуацию усилия целесообразно направить на разработку и осуществление важных шагов в таких стратегических направлениях.

Первое направление. Опреде­ление и закрепление законодательно национальных интересов и приоритетов: развитие газовой сферы на основе разработки и внедрения правительством программы радикальных мер по сокращению потребления газа до 2015 года( ПРМЕГУ-2015); эффективное использование собственных газовых ресурсов (в т.ч. на основе современных нормативных документов, потому что, например, действующее постановление Кабинета министров Украины №786 от 15 июля 1997 г. “О порядке нормирования удельных затрат топливно-энергетических ресурсов в общественном производстве” до сих пор разрешает применять временные расточительные, научно не обоснованные отраслевые методики нормирования затрат топливно-энергетических ресурсов). Приведение в соответствие с программами социально-экономического развития топливно-энергетических газовых балансов государства и его регионов; рыночное обеспечение эффективного и стабильного функционирования и развития газовой сферы, ее детенизация; активизация участия в международном разделении труда в газовой сфере, в создании современной энергокоммуникационной среды; превращение транзитного потенциала Украины в действующий стратегический ресурс.

Второе направление. Выявление, идентификация, учет или устранение внешних и внутренних вызовов и препятствий: проявление надлежащей политической воли к выработке и проведению самодостаточной, прозрачной энергетической политики; преодоление вызовов несовершенства и вредности посредничества в поставках и торговле газом; преодоление неготовности украинской системы газопользования конкурировать на рынке XXI века; ослабление угрозы политического давления на основе усовершенствования экономического сотрудничества; переосмысление энергетических возможностей Украины. Одним из серьезных вызовов является печальная участь НАК “Нафтогаз Украины”, которая была спровоцирована действиями предыдущего правительства и пути улучшения которой разрабатываются правительством Ю.Тимошенко.

Изучение и разумное использование международного опыта, улучшение диалога со странами—поставщиками газа, уменьшение барьеров на пути торговли и инвестиций, эффективное использование международных институтов в случае политического давления. Создание условий для невозможности дисбаланса между спросом и предложением газового ресурса. Реализация обеспечения экономического роста при уменьшении газопотребления. Политика газосбережения, сохранения и защиты окружающей среды.

Третье направление. Разработка основ и проведение самодостаточной, прозрачной и последовательной энергетической политики Украины. В отношении газовой сферы — модернизация системы газопользования и газовой инфраструктуры, стабилизация системы газообеспечения, укрепление энергетической безопасности государства, обеспечение охраны окружающей среды, сохранение и укрепление руководящей роли государства (через законодательство, систему регулирования деятельности естественных монополий). Государственное обеспечение эффективного использования и развития национальных достижений в газовой сфере, формирование современного понимания государственной функции управления структурой энергопользовани (СЭНП). Также государство должно сосредоточиться на макроэкономическом регулировании, стратегическом планировании, стимулировании экономических процессов на длительную перспективу, на системной гармонизации функционального, организационного и структурного развития СЭНП. Кроме того, государство обязано обеспечить реализацию законного статуса и эффективности работы формально существующего Национального агентства по обеспечению эффективного использования энергетических ресурсов, НАК “Нафтогаз Украины”, других ключевых ведомств.

Четвертое направление. Разработка и проведение активной политики экономических и рыночных реформ: внедрение энергоэффективной модели экономики; создание действенных механизмов государственного управления функциональным развитием топливно-энергетической сферы путем усовершенствования финансовой, ценовой, налоговой и таможенной политики; обеспечение прогнозируемости, эффективности и прозрачности рынка газа, демонополизация и детенизация рынка газа, легализация механизма расчетов и схем газоснабжения, предупреждение образования государственных долгов и их погашение передачей стратегических объектов; осуществление систематического государственного мониторинга рынка газа и его использование исходя из того, что наиболее эффективным регулятором системы “спрос—предложение” газа является контролируемый государством рыночный механизм; проведение эффективной ценовой политики и ценообразования, отказ от субсидирования потребителей социальной сферы за счет цены; проведение фискальной экономической политики по борьбе с расточительным и неэффективным использованием газа.

Исходя из тенденции политических событий по разрешению февральского кризиса газоснабжения Украины, можно надеяться, что между Украиной и Россией будет подписано соглашение о пятилетнем сроке адаптации Украины к оптимальным условно рыночным ценам на газ и транзитные услуги. Понятно, что без ПРМЕГУ-2015 делать это будет крайне сложно.

Пятое направление. Разработка эффективной и технологически совершенной газовой инфраструктуры: преодоление изношенности газотранспортной и газораспределительной системы (распределительные газовые сети давлением до 1,2 МПа составляют трубопроводную инфраструктуру длиной почти 287 тыс. км и около 51 тыс. газорегуляторных пунктов, требующих постоянных эксплуатационных вложений); усовершенствование и автоматизация системы управления, контроля и учета газопотоков (из-за ее несовершенства существуют неучтенные объемы списываемых газовых “потерь”); расширение использования природного газа в новых нетрадиционных установках (экономичные мини-котельные, микротурбины и т.п.); обеспечение надежности газовой инфраструктуры, профилактика и предупреждение аварийности; эффективное использование подземных газохранилищ, создание стратегического резерва газа (в ущерб национальным интересам предыдущее правительство отдало подземные стратегические газохранилища в аренду дочерней компании “РосУкрЭнерго” ЗАО “УкрГаз-Энерго” на 25 лет, теми же стараниями ЗАО “УкрГаз-Энерго” стало опасным монополистом на внутреннем газовом рынке — ПРМЕГУ-2015 должна позитивно решить участь распределительных газовых сетей); приведение цен и тарифов к экономически обоснованному уровню; упорядочение оплаты за использованный газ потребителями жилищно-коммунальных услуг, осуществляемой сегодня в основном по установленным нормам, почти вдвое превышающим фактические объемы потребления газа; усиление системы технического надзора и контроля над соблюдением обязательств лицензиатов (дабы в принципе исключить аварии, подобные произошедшей в Днепропетровске); снижение техногенной нагрузки на окружающую среду при добыче, транспортировке и распределении газа; внедрение в газотранспортной системе экономных газоперекачивающих агрегатов. Интенсификация разведки новых газовых месторождений, увеличение собственной добычи газа (к сожалению, статистика свидетельствует, что в Украине наблюдается уменьшение собственной добычи газа).

Шестое направление. Совершенствование политики международного сотрудничества и развитие газового моста в страны ЕС: укрепление роли существующей газотранспортной системы и ее дальнейшее развитие как важного фактора надежности и безопасности энерго­обеспечения и евроинтеграции; проведение надежной транзитной политики, усиление безопасности транзита газа, оптимизация тарифов за транзит и хранение газа в подземных хранилищах; переход в газовой сфере исключительно на прямые контракты; переход на долго­срочные контракты по транзиту; поиск новых источников и поставщиков газа, участие в строительстве новых евро-азиатских транспортных коридоров и маршрутов (“Белый поток” и т.п.).

Седьмое направление. Разработка основ и проведение эффективной организационной политики. Разработка и выполнение ПРМЕГУ-2015 требует создания и функционирования на этот период эффективного координационного органа при правительстве Украины. Для усиления функции государственного управления и ее эффективного осуществления, адаптации к изменчивой экономической и энергетической ситуации, принципиальным условием является необходимость создания Энергетического координационного совета при Кабинете министров Украины . Этот орган должен компетентно и оперативно обеспечивать реальную энергонезависимость государства, оценивать и направлять действия властей, квалифицированно и своевременно реагировать на все вызовы по дестабилизации сферы энергопользования.

**5.2 Поиск альтернативных энергоносителей**

Получение доступной и дешевой энергии было и остается одной из актуальных задач человечества. Традиционные источники энергии интенсивно исчерпываются, к тому же их использование связано со многими негативными последствиям и , значит, требует ряда ограничений. Украина только на 10% обеспечена собственной нефтью и на 18% - газом. А ведь в структуре выработки тепловой и электрической энергии оба ресурса составляют свыше 50% (Досадные цифры: в 1990г. электростанции Украины выработали 298,5 млрд. кВт.ч. электроэнергии, а в 2006г. – лишь 182 млрд. кВт.ч.)

Преодолеть существующие трудности можно в определенной степени путем использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Одним из самых перспективных среди них считаются ветроэнергетические. «Общий объем ветровой энергии, которую реально можно использовать в Украине, может дать, по разным оценкам от 300 до 600 млрд. кВт.ч/год».

Ветроэнергетика – отрасль очень молодая, становление которой началось в середине 70-х годов нашего столетия. Толчком к ее появлению послужил энергетический кризис, вызванный постепенным сокращением запасов традиционных энергоносителей, резким увеличением энергопотребления, значительным ростом цен на топливо, особенно жидкое.

Национальные программы ветроэнергетики приняты в США, Дании, Великобритании, Германии, Китае, Японии, Индии и многих других странах. Главная цель этих программ – обеспечить энергетическую независимость государства, сэкономить собственные энергоресурсы и изменить к лучшему экологическую ситуацию. Для выполнения указанных задач предусмотрен ряд экономических мер, направленных на повышение заинтересованности потребителей во внедрении ветротехники (льготные кредиты и тарифы для производителей ветровых агрегатов, прямые дотации на производство и приобретение таких установок и др.). К слову сказать, мировой рынок ветроэнергетического оборудования успешно работает.

В Украине становление ветроэнергетики началось в 1991г., когда было создано государственное производственное объединение «Укрэнергоресурсы». Развитие ветроэнергетики в целом будет идти двумя путями – это большая, или системная, и малая ветроэнергетика. Первая связана с сооружением ВЭС, а вторая – с установкой отдельных агрегатов для автономных потребителей.

Во всем мире большая ветроэнергетика пользуется дотациями государства или коммерческих структур, поэтому ее экономическую целесообразность можно рассматривать преимущественно как дополнительный источник энергии, позволяющий экономить энергоносители.

У нас нет льготного законодательства, которое содействовало бы привлечению отечественных и иностранных инвестиций для производства и применения ветровых агрегатов в народном хозяйстве. Но на государственном уровне уже сделаны первые шаги. Так, для строительства ВЭС выбраны две базовые модели ветровых установок: экспериментальную украинского производства «АВЕ-250С» мощностью 200 кВт и изготовленную по американской лицензии компанией «Уиндэнерго» «USW 56-100» мощностью 107,5 кВт. Обе могут работать и в энергосистеме, и автономно. Их экономические показатели приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.1.- Сравнительные характеристики ветровых установок [1]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры | Установка | |
|  | АВЕ-250С | USW 56-100 |
| Стоимость зданий и сооружений (тыс. дол.) | 29,17 | 1,1 |
| Стоимость оборудования и монтажа (тыс. дол.) | 79,2 | 23,62 |
| Срок эксплуатации (годы) | 20 | 30 |
| Стоимость автоматичес-  Кой системы управления (тыс. дол.) | - | 0,5 |
| Стоимость вспомогательного оборудования (тыс. дол.) | 0,11 | 0,58 |
| Капитальные вложения (тыс. дол.) | 108,3 | 25,3 |
| Прочие затраты (тыс. дол.) | 2,48 | 1,32 |
| Высота оси ветроколеса (м) | 25 | 18,5 |
| Расход мощности на потребности ВЭС (кВт) | 5 | 0,2 |
| Потенциальная годовая выработка электроэнергии (тыс. кВт/ч) | 473 | 221 |
| Стоимость 1кВт/ч (дол.) | 541 | 235 |
| Срок окупаемости при цене 2,9 цента/кВт (годы) | 43 | 7 |

Установка “USW 56-100” малопригодна для наших условий. Она мало приспособлена к работе в общей электросети, из-за чего уменьшается эффективность использования ветрового потенциала и увеличиваются удельные затраты на эксплуатацию. Мировой опыт подтверждает, что самыми эффективными для использования в общей электросети являются установки единичной мощностью 250-500 кВт. Более мощные установки, особенно мега ваттного класса, мало распространены. Их нельзя, во всяком случае, сегодня рекомендовать для условий Украины, ибо они не выгодны из-за многих ограничений.

Принимая во внимание высокую стоимость мощных ветровых установок, сложность создания инфраструктуры и обслуживания и пр., можно считать сомнительной целесообразность их применения. В условиях Украины для автономного потребителя наиболее перспективны установки малой и средней мощности (до 100 и 500 кВт соответственно). Использовать их можно и в промышленности, и в сельском хозяйстве.

Внедрение ветроэнергетики возможно только в случае, когда учитываются все совокупные факторы (мощность ветровой установки, нужды конкретного потребителя, выбор места расположения, затраты на сооружение и эксплуатацию и т. п.). Только комплексный подход к этому делу может предотвратить нежелательные последствия. Но сегодня ещё рано ожидать существенного увеличения мощности общей электросети путем использования ветровой энергии.

В Украине начато строительство 9 ВЭС, 5 из них находятся в Крыму, где особенно остро стоит проблема с энергоснабжением. Самая крупная из них - Донузлавская ВЭС (123 ветровых агрегата, в 2007 г. выработано 5,3 млн. кВт.ч электроэнергии); к экспериментальным относятся - Акташская (14 ветроагрегатов), Чёрноморская (4 ветроагрегата), Сакская (23 ветроагрегата)и Евпаторийская ВЭС (1 ветроагрегат мощностью 420 кВт). В Николаевской области уже вырабатывает энергию Аджигильская ВЭС (3 ветроагрегата), на Львовщине – Трускавецкая (7 ветроагрегатов), на Херсонщине – Асканийская (3 ветроагрегата) и Новоазовская (12 ветроагрегатов). Все ветровые станции выработали в 1997 г. около 4 млн. кВт.ч электроэнергии, что составляет 0,0025 % от общей выработки её в Украине. Для сравнения: наибольшая в мире доля выработки электроэнергии ветровыми станциями Дании составляет 4 %. В таблице 2 приведена экономическая характеристика некоторых ветровых станций.

Выработка ветровыми установками электроэнергии составляет 60-65% от потенциально возможной. Это обусловлено несколькими причинами, а именно: неправильным выбором площадки для строительства ВЭС, слишком малыми количественными параметрами ветровой энергии, техническим несовершенством самих ветроустановок.

Простои ветровых агрегатов из-за поломок очень длительны. Так, в общей продолжительности простоев около 75% приходится на ремонт установок. Чаще всего случаются поломки лопастей, которые могут отлетать на десятки, а то и сотни метров (из-за чего использовать территории между агрегатами, например для сельскохозяйственных нужд, невозможно). Этот фактор снижает и без того невысокую эффективность ВЭС. Чтобы повысить эффективность использования энергии ветра и увеличить выработку электроэнергии, необходимо, в первую очередь, усовершенствовать технические качества агрегатов. Оптимальный выбор площадки также значительно повышает эффективность использования ветровой энергии.

Масштабное развитие ветроэнергетики в Украине может оказать отрицательное экологическое влияние на жизнедеятельность больших территорий, если сооружение ВЭС или отдельных установок для разного рода автономных объектов будет осуществляться без предварительного анализа всех факторов. Для этого требуется:

- уточнить ветровой потенциал в отдельных регионах, особенно там, где запланировано строительство ветроагрегатов или ВЭС;

- изучить круг потенциальных потребителей и на этой основе определить класс и количество ветроустановок;

- учесть экологическую ситуацию в данной местности, осуществить поиск путей уменьшения отрицательного воздействия эксплуатации ветроустановок на окружающую природную среду и здоровье населения;

- рассмотреть возможное использование территорий вокруг ветроэнергетических сооружений;

- наладить серийное производство ветровых установок, предусмотрев его стимулирование и пр.

Известно, что преобразование ветровой энергии в тепловую иногда экономически выгоднее традиционных способов. Что касается аккумуляции энергии, то когда для этого используются водоемы, то ветровые установки также будут обладать конкурентоспособностью (отметим, что использование аккумулирующих устройств, в частности батарей, ведет к удорожанию ветровых установок, следовательно, отрицательно сказывается на конкурентоспособности).

Важным источником энергии также является биогаз, содержащий 50-65% метана. Биогаз широко используют в качестве топлива на ТЭТ, в системах теплоснабжения, в двигателях-генераторах и т. д. Немалые ресурсы биогаза, который можно получать из органических отходов, при рациональном использовании достаточно эффективны, в чем убеждает опыт многих стран. Из 1 т сухих органических веществ метановые бактерии образуют до 600 куб. м биогаза, что эквивалентно 600г бензина, или 770г условного топлива, или 6 кВт/ч электроэнергии. Для производства биогаза широко используют отходы, получаемые на животноводческих фермах, молочарнях, бойнях, на зерноперерабатывающих, пивоваренных, кондитерских, спирто-водочных, текстильных, целлюлозно-бумажных и других предприятиях. Биогаз получают также из твердых бытовых отходов, имеющих достаточное содержание органических веществ. Эксплуатируются не только крупные индустриальные и средние (сельскохозяйственные) биоустановки, но и биореакторы небольшой производительности, предназначенные для семейных хозяйств. Так, в Китае освоен недорогой способ массового сооружения небольших биореакторов в виде бетонных ям, с пластиковыми емкостями для биогаза над ними. В развитых странах действует много установок индустриального типа, перерабатывающих осадки сточных вод, твердые бытовые отходы, которые накапливаются на городских свалках.

В системе учреждений ЮНЕСКО создан консультативный комитет по биогазу; аналогичные комитеты существуют в некоторых странах, - такое большое значение придается этому источнику энергии.

В Украине ежегодно накапливается до 17 млн. т твердых бытовых отходов, из которых можно получить около 2 млрд. куб. м биогаза. Если вместе с отходами использовать еще и бурьян, листву деревьев, некормовые отходы растениеводства, прочие органические отходы, то производство биогаза можно увеличить до 20-25 млрд. куб. м. Это принесло бы огромный экономический эффект.

Мир располагает полезным опытом использования биогаза для производства энергии в двигателях-электрогенераторах, обеспечивающих собственные потребности хозяйств. Имея мощность от 10 до 1000 кВт, эти двигатели могут вырабатывать из 1 куб. м биогаза до 2 кВт/ч электроэнергии. Высокое содержание в биогазе двуокиси углерода (30-35%) не препятствует работе двигателя, поскольку это соединение является антидетонатором. Благодаря использованию биоэнергетических установок можно обеспечить автономное энергоснабжение семейных хозяйств, перерабатывающих предприятий и пр. собственные надежные, постоянно возобновляемые источники энергии незаменимы в экстремальных условиях. Их применение в сельском хозяйстве повысило бы экономическую стабильность предприятий, а государство смогло бы отказаться от чрезмерного импорта энергоносителей. Затраты на создание в стране достаточного количества биотехнических установок значительно меньше, чем того требуют импортные закупки.

Существуют также и другие, нетрадиционные источники получения энергии. Это использование энергии Солнца, геотермальные источники.

**Заключение**

ТЭК является одним из важнейших элементов национальной экономики. Но, к сожалению, для его успешного функционирования в стране нет явных предпосылок: ресурсная истощенность, техническая отсталость, маленькие заработные платы, нижайшая инвестиционная привлекательность, внешний долг за газ и т. д.

Проблемы прошлого в сумме с новыми проблемами, связанные с катастрофической политической и экономической ситуациями в стране ужасно пагубно влияют на ТЭК, да впрочем, и на остальные элементы народного хозяйства.

«Национальная энергетическая программа Украины», принятая Верховной Радой еще в мае 1996г., предусматривала, что

- общая потребность в топливно-энергетических ресурсах в 2010 году составит 326,1 млн. т условного топлива;

- объемы потребления электроэнергии в 2010 – 270,6 млрд. кВт

В рамках этой программы был определены два этапа:

1) до 2003 года – этап приостановки спада производства и стабилизации экономики;

2) 2004 – 2010 года – этап поступательной активизации экономической деятельности и увеличения объёмов производства.

На сегодняшний день, спустя уже больше десяти лет, очевидна нереальность обозначенных ожиданий. Рассмотрим современные экономические условия, и на их основании оценим условия развития ТЭК в Украине с 2000 по 2010 года:

1. Динамика ВВП:

- 2000-2001 – период стабилизации ВВП;

- 2002-2006 – рост ВВП на уровне 1,5-3%;

- 2008-2010 – нет роста ВВП

2. Не достигнуто полной оплаты энергии и электроэнергии потребителями.

3. Стоимость энергии и электроэнергии растет.

4. Мировой экономический кризис.

5. Ухудшение отношений с главным энергопоставщиком - Россией.

6. Будет продолжаться политика очень ограниченного государственного инвестирование в капитальное строительство объектов экономики (в том числе энергетики). Кредитные ставки на финансовом рынке Украины будут оставаться высокими и снижаться будут медленно.

7. С 2006 года ряд факторов (исчерпание потенциала традиционных систем энергосбережения, которые не требуют значительных капиталовложений) не позволяют осуществлять покрытие роста потребления энергии только за счет энергосбережения и снижения затрат.

Естественно, в таких условиях об успешном развитие ТЭК приходится только мечтать, но и одновременно лихорадочно искать пути решения, и осуществлять их. Просто если в одном элементе народного хозяйства большие проблемы, то и во всех остальных элементах они, несомненно, появляются! А наша власть, я считаю, не настолько компетентна чтоб взвешено оценить ситуацию, консолидироваться для принятия ключевых решений, мер по выходу из кризиса и развитию не только ТЭК, но и всего народнохозяйственного комплекса.

Восстановление и развитие топливно-энергетического комплекса является перекрестком государственных и региональных интересов, благодаря которому государство получит энергетическую независимость, энергетические ресурсы для других отраслей, а регионы новые рабочие места, инфраструктуру, повышение качества продукции, снижение себестоимости, и как следствие- повышение спроса на товары и услуги, улучшение жизненного уровня населения.

**Список использованных источников:**

1. Будзяк В. Становление ветроэнергетики в Украине // Экономика Украины .-2004.-№3.- с. 84-86

2. Бурлак Г. Нефтеперерабатывающая промышленность Украины: состояние и перспективы // Экономика Украины.- 2006.-№7.- с. 19-24.

3. Гавриш О. Транспортні шляхи вітчизняної енергетики // Урядовий Кур’єр. – 2005.-5 грудня.-с. 10.

4. Долінський А.А “Енергозбереження та екологічні проблеми енергетики” // Вісник НАН України.-2006.- №10.-с. 24

5. Евдощук Н. О возрождении геологоразведочных работ на нефть и газ // Экономика Украины.- 2000.- №5.- с. 10-12.

6. Корчевой Ю.П. Новітні технології використання вугілля в енергетиці // Вісник НАН України.-2006.- №2-с. 51-58.

7. Микитенко В. Енергоефективність національної економіки: соціально-економічні аспекти // Вісник НАН України.-2006.- №10.- с 17-27.

8. Оганян Г. Энергоносители – головная боль Украины // Экономика Украины.-2005.- №11.-с. 56-59.

9. Притыка А. Угольная промышленность- черная дыра государственного бюджета или основа энергетической безопасности Украины ? // Зеркало недели.-2008.-№14.- с.8.

10. Сургай М. Вугілля, і тільки вугілля врятує Україну // Економіст.-2007.- №5.- с. 40-42.

11. Толмачев В. Роль и перспектива отдельных энергоносителей в энергетики Украины // Экономист.-2006.- №8.- с.37-39.

12. Харазішвіллі Ю.М. Модельний аналіз макроекономічних наслідків підвищення цін на газ в Україні // Статистика України.-2006.-№3.- с. 51-56.

13. Крижанівський Є.І. Резерви видобуту нафти і газу // Вісник НАН України.-2006.- №2-с. 59-64.

14. География України / за ред. Ф.Заставного.- К.:Форум, 2004.- 238 c.

15. Качан В. Розміщення продуктивних сил України.- К.: Вища школа, 2001.- 278 c.

16. Розміщення продуктивних сил / за ред. В.В. Ковалевського.- К.: Знання, 1998.- 197 с.

17. Хвесик М.А. Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка.- К.: Кондор, 2005.-344