

Г. Гурдова¹, И.А. Байрамова¹

¹Международный университет нефти и газа им. Я. Какаева

²Научно-исследовательский институт природного газа
Ашхабад, Туркменистан

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ
USE POSSIBILITIES
WATER RESOURCES AS ENERGY SOURCES**

***Аннотация.** В современном мире энергетика является основой развития базовых отраслей промышленности, определяющих прогресс общественного производства. В связи с ограниченностью топливных ресурсов рекомендуется начать постепенный переход на альтернативные источники энергии.*

G.Gurdowa¹, I.A.Bayramova²

¹International university of oil and gas of J.Kakaev

²Scientific-research institute of natural gas
Ashkhabad, Turkmenistan

***Abstract.** In the modern world the power is a basis of development of key economic branches of the industry defining progress of a social production. In connection with limitation of fuel resources it is recommended to begin gradual transition to alternative energy sources.*

Одной из фундаментальных проблем, состоящих перед человечеством, является энергетическая проблема. Проблема поиска альтернативных источников энергии так важна сегодня, а вода предлагает нам одно из решений этой проблемы. В настоящее время энергетические потребности обеспечиваются в основном за счет трех видов энергоресурсов: органического топлива, воды и атомного ядра.

Энергия воды и атомная энергия используются человеком после превращения ее в электрическую энергию. В то же время значительное количество энергии, заключенной в органическом топливе, используется в виде тепловой и только часть ее превращается в электрическую. Однако, и в том и в другом случае высвобождение энергии из органического топлива связано с его сжиганием, а следовательно, и с поступлением продуктов горения в окружающую среду [2].

Потребление энергии является обязательным условием существования человечества. Наличие доступной для потребления энергии всегда было необходимо для удовлетворения потребностей человека, увеличения продолжительности и улучшения условий его

жизни. В современном мире энергетика является основой развития базовых отраслей промышленности, определяющих прогресс общественного производства.

Во всех промышленно развитых странах темпы развития энергетики опережали темпы развития других отраслей. В настоящее время основными источниками энергии являются нефть, газ, уголь. Их прогнозные запасы оцениваются, соответственно, в 15 трлн.т, 500 млрд. т и 400 трлн. м³. При современном уровне добычи разведанных запасов угля хватит на 400 лет, нефти на 42 года и газа на 61 год.

Мировая энергетическая система стоит перед лицом гигантских проблем. Традиционные горючие полезные ископаемые не возобновляемы, добыча их с каждым годом обходится все дороже и все больше усилий требуется для защиты окружающей среды при использовании этих энергоресурсов.

В связи с ограниченностью топливных ресурсов на Земле, а также экспоненциальным нарастанием катастрофических изменений в атмосфере и биосфере планеты существующая традиционная энергетика представляется тупиковой; для эволюционного развития общества необходимо немедленно начать постепенный переход на альтернативные источники энергии.

Эффективность использования тех или иных альтернативных источников энергии напрямую зависит от региона, в котором необходима установка. Качественный мониторинг энерго-потенциала позволяет определять наиболее подходящую технологию и рассчитывать ее окупаемость на годы вперед, а также исключает ошибки, связанные с региональными особенностями [1].

Сегодня общеизвестен и доказан факт пагубного влияния на окружающую среду традиционных энерго-добывающих технологий (в т.ч. ядерных и термоядерных), их применение неизбежно ведет к катастрофическому изменению климата уже в первых десятилетиях XXI века. Страна, которая первой в полной мере освоит альтернативную энергетику, способна претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на топливные ресурсы.

Переход на альтернативные технологии в энергетике позволит сохранить топливные ресурсы страны для переработки в химической и других отраслях промышленности. Кроме того, стоимость энергии, производимой многими альтернативными источниками, уже сегодня ниже стоимости энергии из традиционных источников, да и сроки окупаемости строительства альтернативных электростанций существенно короче.

Цены на альтернативную энергию снижаются, на традиционную - постоянно растут. На сегодняшний день гидроэнергетика уже весьма развита и составляет 25% от мирового производства электроэнергии, а темпы ее развития позволяют считать ее весьма перспективным направлением. Современные наиболее используемые источники электроэнергии это гидро-, тепло- и атомные электростанции.

Дефицит энергии и ограниченность топливных ресурсов с всё нарастающей остротой показывают неизбежность перехода к нетрадиционным, альтернативным источникам энергии. Они экологичны, возобновляемы, основой их служит энергия Солнца и Земли. Развитием возобновляемой энергетики на государственном уровне занимаются различные страны: богатые и бедные, большие и малые, промышленно развитые и развивающиеся, обеспеченные собственными энергоресурсами и необеспеченные, индустриальные и аграрные, северные и южные [3].

В свете сказанного напрашивается вывод, что наряду со всеми прочими стимулами решающим является стремление всех без исключения стран к обеспечению энергетической безопасности. Все виды традиционных энергетических установок являются весьма уязвимыми. А установки возобновляемой энергетики по живучести превосходят все остальные.

Вопросы экологии и энергетической безопасности все сильнее влияют на нашу жизнь. Увеличивающееся загрязнение окружающей среды, нарушение теплового баланса атмосферы постепенно приводят к глобальным изменением климата. Энергия воды, пожалуй, одна из первых энергий, которую люди научились использовать в своих целях.

Вспомнить хотя бы первые речные мельницы. Принцип их работы прост и в то же время гениален: движущийся поток воды вращает колесо, преобразуя кинетическую энергию воды в механическую работу колеса. По сути, все современные гидроэлектростанции работают именно так же. С одним важным дополнением: далее механическая энергия преобразуется в электрическую.

Движение воды является источником электроэнергии для питания городов и даже стран. Тысячи лет назад греки использовали водяные колеса, чтобы поднимать тяжести и совершать работу. Они вращались, перемалывая зерно или делая другую работу. По сути это была бесплатная рабочая сила. В начале девятнадцатого века сила течений приводила в движение древообрабатывающие машины.

Позже люди поняли, что энергия воды способна вращать турбину, соединенную с генератором, и таким образом вырабатывать

электричество. Первую гидроэлектростанцию в 1879 году приводил в действие Ниагарский водопад. Земля обладает очень большими запасами воды, и использовать ее энергетический потенциал человек начал с давних времен.

В настоящее время во многих странах для выработки электроэнергии используется энергия воды. При этом в последние годы интерес к гидроэнергетике усилился в связи с ростом цен на горючие энергоресурсы, а также в связи с ухудшающимся качеством окружающей среды, во многом обусловленным влиянием негативным традиционной энергетики.

В двадцатом веке были построены искусственные дамбы для рек и водопадов. Они увеличивали эффективность гидростанции. Также дамбы позволяли легко регулировать объем бассейна. С гидроэлектростанций (ГЭС) электричество по линиям электропередачи направлялось потребителям. Однако, гидроэлектроэнергия до 1970-х годов не могла наравне конкурировать с дешевым ископаемым топливом. Лишь когда цены на нефть взлетели вверх, внимание к этой области усилилось.

Развитие использования источников энергии приняло ускоренный характер, особенно быстрыми темпами (25-30% рост установленной мощности к предыдущему году) развиваются фотоэлектричество и ветроэнергетика. Ветроэнергетика в ряде случаев превратилась самостоятельную отрасль электроэнергетики (Германия, Дания, Испания, Индия и отчасти США).

Развитием возобновляемой энергетики на государственном уровне занимаются различные страны: богатые и бедные, большие и малые, промышленно развитые и развивающиеся, обеспеченные собственными энергоресурсами и необеспеченные, индустриальные и аграрные, северные и южные. В свете сказанного напрашивается вывод, что наряду со всеми прочими стимулами решающим является стремление всех без исключения стран к обеспечению энергетической безопасности.

Все виды традиционных энергетических установок являются весьма уязвимыми. А установки возобновляемой энергетики по живучести превосходят все остальные. Альтернативный источник энергии – способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию (или другой требуемый вид энергии) и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле.

Поэтому, стремительное истощение природных энергоносителей выводит задачу поиска принципиально новых способов получения

энергии на первый план и в ближайшей перспективе должны снижаться роли нефти, природного газа и угля. Человек всегда будет стремиться обладать как можно большим количеством энергии, обеспечивающим движение вперед.

Список использованных источников

1. Шейндлин А. Е. Проблемы новой энергетики. М.: Наука, 2006. – 405с.
2. Канарев Ф. М. Вода–новый источник энергии. Краснодар, 1999. – 152с.
3. Курилов Ю.М. Альтернативный источник энергии. Электрическое поле земли – источник энергии. // www.ntpo.com

УДК 546.4:628.3:661.84

Дж.М. Аннадурдыева, Х. Евжанов

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,
Ашгабат, Туркменистан

МЕСТНЫЕ РЕДКИЕ И РАССЕЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ

***Аннотация.** Характеризуются свойства и области применения редких и рассеянных элементов. Приводятся сведения об их разновидности распространения в Туркменистане. Показана возможность получения стронция из целестиновых руд и йодобромных вод инновационными методами.*

J. Annadurdyeva, H. Evzhanov

International oil and gas university named after Yagshygeldi Kakayev,
Ashgabat, Turkmenistan

LOCAL RARE AND SCATTERED ELEMENTS OF INDUSTRIAL SIGNIFICANCE

***Abstract.** In article the properties and applications of rare and scattered elements are characterized, also the information of their variety the main place of location are given. As the same time the possibility of obtaining strontium by innovative methods from celestine ores and iodine bromine industrial water is shown.*