

Экономические науки

УДК 338.1

Мухсинова Лейла Хасановна

доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента
Оренбургский государственный университет, институт менеджмента

Ахметова Зейна Анваровна

аспирант

Уфимский технический университет

Mukhsinova L. H.

doctor of economic Sciences, Professor, Department of management

Orenburg state University, Institute of management

Akhmetov Z. A.

graduate student

Ufa technical University

КОСМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ - ФУНДАМЕНТ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

COSMIC ENERGY IS THE FOUNDATION FOR THE DEVELOPMENT OF MIRO-ING ENERGY

Аннотация: в статье обоснованы необходимость и возможность перевода мировой энергетики на использование космической энергии. Показаны, что сложившиеся тенденции развития энергетики на рубеже нескольких столетий на нерациональном сжигании угля, нефти и газа привели к катастрофическому разрушению здоровья самой Земли и ее населения. Цивилизация не может жить дальше так, как сегодня: нужно переходить на использование космической энергии.

Ключевые слова: энергия, мировая энергетика, цивилизация, окружающая среда, возобновляемые источники энергии, космическая энергия.

Abstract: in the article the necessity and possibility of the transfer of world energy for the use of cosmic energy. It is shown that the current trend of energy development at the turn of the centuries on wasteful burning of coal, oil and gas has led to catastrophic destruction of the health of the Earth and its population. Civilization can not live like today: you have to use cosmic energy.

Keywords: energy, global energy, civilization, environment, renewable energy, cosmic energy.

Человечеству для коренного решения сложных и больших социально-экономических и научно-технических проблем никак не обойтись без колоссальных количеств энергии. Энергия – это источник эволюции. Именно благодаря мощным потокам тепловой и электромагнитной энергии, получаемой Землей от Солнца, возникли на нашей планете живые организмы. И не только Солнце, но и тепло вулканов, подземных источников и мн.др. дарят живым организмам тепло, так необходимое для выживания, развития и воспроизводства организма. Но процесс протекал периодами вспышек и вымирания. Вспомним расцвет земноводных рептилий и их исчезновение, вызванное стойким увеличением радиации. Потребовалось около 200 млн. лет для начала появления современной фауны и флоры.

Первобытный человек еще до одомашнивания животных, освоил сжигание топлива, как источник получения тепла. С тех времен люди для удовлетворения своих энергетических нужд постоянно что-то сжигали. Идут века, развивается цивилизация, процесс сжигания продолжается, вырисовываются только новые виды топлива – уголь, нефть, газ ... И сегодня благополучие мировой энергетики зависит от увеличения добычи этих видов топлива и доставки их странам - потребителям. Развитие цивилизации ведет к росту мирового энергопотребления. Важными условиями появления и развития этого процесса являются: рост численности населения, моторизация, развитие нефтедобычи, нефтепереработки, нефтехимии,

металлургии, которые на собственные нужды потребляют значительное количество энергии. В настоящее время именно страны с развитием таких производств продолжают предъявлять возрастающий спрос на энергоресурсы, что резко увеличивает экспортные поставки нефти и газа из нефте-газодобывающих стран. Развивающийся Китай обогнал Японию в качестве второго по величине мирового потребителя энергоресурсов после США. В свою очередь, удовлетворение потребностей в энергоресурсах активизирует ориентацию на развитие геологоразведочных работ на нефть и газ, усиление потенциала добывающих компаний, повышение эффективности хозяйственной деятельности и укрепление конкурентоспособности, применение новых видов оборудования и технологий в добыче, расширение строительства различных видов транспорта, широкий спектр оказываемых сервисных услуг. За год мир потребляет количество энергии, эквивалентной в энергетическом эффекте использованию свыше 11 млрд.т нефти (для сравнения: добыча нефти в 2014 г. в мире составила 4,2 млрд.т). Это энергия не только от сжигания угля, нефти и газа, но и атомная, возобновляемых источников.

Энергоресурсы являются ключевым звеном среди различных групп сырья и материалов, используемых в мировом ВВП и промышленном производстве. Если в 1950 г. на мировой рынок поступало 28,8% добываемого из недр земли минерального топлива, в 1970 г – до 35%, то в начале XXI века экспорт минерального топлива составил не менее 40% мировой добычи горнорудного сырья. Именно мощный рост научно-технического прогресса в XX веке привел к увеличению потребления энергетических ресурсов. Хотя и в прошлые века в мире были взлеты и падения, оказавшие влияние на процветание земного человечества, но XX век был воистину веком техники. Пять из великих свершений века относятся к медицине и биологии, семь – физике и технике. Сказать, что XX век был морем справедливости, значит, ничего не сказать. Но земное

человечество не сидело, сложа руки, а развивало технику и технологии, что вывело его на полосу дальнейшего развития и средством его осуществления явилось возрастание потребления энергоресурсов: с 2,7 млрд.т условного топлива в 1950 г., 9 млрд.т в 1975 г. до 11,3 млрд.т в 1995 г. и 13 млрд.т в 2000 г. Если в 1970 г. доля нефти и газа в производстве энергии составляла 60%, угля - 25%, то в настоящее время, соответственно, 70% и 17%. Доминирование ресурсов нефти и газа, как источников энергии, будет укрепляться и в ближайшем будущем - до 2035 г. [1]. Увы, востребованными для мировой энергетики они останутся, по-видимому, и до конца нашего века. Но нефть, газ и уголь являются ресурсом исчерпаемым [2]. К тому же запасы энергетического ископаемого сырья размещены неравномерно. Из 262 стран только 100 из них обладают залежами нефти и 102 – газа [3]. Одни месторождения характеризуются благоприятными условиями залегания нефти и газа, что обуславливает исключительно низкую стоимость добычи, другие - требуют колоссальных затрат. Поэтому кто-то энергоресурсы экспортирует, а кто-то покупает. В целях повышения стабильности поставок энергоресурсов из крупных месторождений идет расширение строительства трубопроводов. И в будущем закономерна значительная зависимость регионов от импорта нефти и газа, что требует расширения поиска новых месторождений не только в пространстве суши, но и во всей гидросфере. Сегодня в успехах и достижениях мировой добычи нефти содержится большая доля труда морских нефтяников: в 1965 г. пять стран осуществляли морскую добычу нефти, в 1968 г. – 21, 1973 г. - более 30, 1984 г. – 40, сегодня – более 50 стран.

Для большинства нефтедобывающих стран характерно истощение запасов гигантских месторождений. В странах ОПЕК оно составляет 2-3%, в других странах - 7-8%, в мире - 4 -5%. Преобладающими выступают

средние и малые месторождения. В структуре добычи в США на их долю приходится 60%, в Канаде – 33%, в мире в целом – 15%.

Несомненно, и то, что развитие научно-технического прогресса рождает новые технические средства, а это требует роста потребления энергоресурсов. Но спрос мировой экономики на нефть зависит и от множества других факторов: роста цен, вызванный политическими угрозами вторжения в ту или иную страну, богатой ресурсами нефти, или решением Организации ОПЕК о сокращении добычи «черного золота» за счет собственного прогноза сокращения потребления; негативных факторов, как аварии на трубопроводах, увеличение летнего спроса на бензин др. Страны-потребители нефти заинтересованы в снижении цен на «черное золото» и направляют на это свои усилия. На возрастание цены на нефть влияют и такие факторы, как, например, стремление крупных стран-потребителей замораживать свой стратегический нефтяной запас. Часто прибегают к таким приемам США, Саудовская Аравия. Перебои в снабжении могут быть вызваны частыми природными явлениями. В начале 2000 г. страшный ураган «Иван» пронесся над нефтеносными регионами Мексиканского залива и южными штатами Америки, где размещены центры нефтепереработки, что привело к сокращению запасов нефти и нефтепродуктов в США. А ураган «Лири» (2002 г.) нарушил поставки нефти через порты Мексиканского залива.

Для многих стран наличие нефти стало проклятием. Примеров тому много. Это Ирак – благодатная страна междуречья Тигра и Евфрата с его теплым климатом, плодородными почвами, трудолюбивым народом. Нострадамус точкой отсчета конца света назвал момент, когда захотят умертвить правителя на Евфрате Хусейна. Все предсказания Нострадамуса сбывались и это то же сбылось. По запасам нефти (42 млрд.т) Ирак занимает второе место в мире после Саудовской Аравии. У Ирака есть уникальные качества, чего нет ни у Саудовской Аравии, ни у других стран

Персидского залива. Основные из них: большой опыт, традиции в коммерческой и промышленной деятельности, давняя роль в экономической жизни региона. Они сформировались не стихийно и не сегодня. Еще в средние века багдадские купцы путешествовали по всему миру, повсюду славилось фабричное производство тканей, изделия ремесленников этой страны. В IX-X Багдад был центром арабской цивилизации. Багдад был и столицей халифата. Национальный характер иракцев – с большей уверенностью можно сказать, что для них характерна известная суровость, но она сочетается в нем с предприимчивостью, активностью, стремлением к образованию, к знаниям. Эти свойства и сейчас крепнут от поколения к поколению. «Цивилизованному», «демократичному» современному капитализму Ирак, богатый нефтью и развивающийся, не понравился. Это ясно показали бомбардировки США и Великобритании этой страны в 2003 г. Логика вторжения «сильных» стран была такова: Ирак производит оружие массового уничтожения. Ничего похожего здесь, конечно, не нашли. Иракская нефть с низким содержанием серы считается самой лучшей в мире. К тому же нефть залегает на небольшой глубине и затраты на ее добычу составляют 12,5 долл./т. (для сравнения: нефть на шельфах Восточно-Арктического района – 170 долл./т, на шельфе Каспия – 44 долл./т) [4]. Или взять события в Ливии, стране африканского континента, то же обладающей залежами нефти и газа. Этим странам для возобновления добычи до прежних объемов потребуются колоссальные средства на восстановление инфраструктуры. Необходима и стабилизация положения в этих странах. Но от поставки нефти на внешний рынок зависит социально-экономическое развитие этих стран, и нефтяники стараются обеспечивать бесперебойную добычу (в 2014 г. Ирак добыл более 160 млн.т). По мнению аналитиков, отличное качество иранской нефти. До снятия санкций с Ирана, иранскую нефть покупали многие страны, как Япония, южная Корея,

Италия, Франция, Тайвань, Германия, ЮАР и др. Не закупали США, ряд стран Европы и Новая Зеландия.

Некоторые страны не могут удовлетворить полностью свои потребности в черном золоте за счет собственных ресурсов. Осуществляют нефтяную «интервенцию» в другие страны, создавая специальные подразделения в составе своих крупных нефтяных компаний для участия в реализации нефтяных мегапроектов нефтедобывающих государств, чтобы добывать здесь нефть, предложив странам-производителям полный пакет опыта, навыков, технологий, инвестиций. Сегодня в мире порядка 1500 действующих нефтегазовых проектов. В «интервенции» участвуют Индия, Китай и др.

По прогнозам Международного энергетического агентства и американского Управления энергетической информации мировое потребление электроэнергии к 2025 г. увеличится более чем в 1,5 раза. По оценкам аналитиков, спрос на энергоресурсы будет опережать добычу углеводородных ресурсов [5]. По оценкам Международного энергетического агентства, при современном уровне потребления топлива запасов угля хватит на 250-500 лет, нефти – на 40, природного газа – на 65 лет. По данным Американского Института Нефти 95% доступных месторождений нефти в мире будут исчерпаны в ближайшие 56 лет, оставшиеся 5% иссякнут через 88 лет. Прогнозы разных организаций сходятся в одном - у человечества максимум 50 лет, чтобы определиться в замене нефти на какой-то другой надежный источник, чтобы не остаться миру надолго во мгле.

Наиважнейшей в решении проблемы увеличения добычи нефти - является ее интенсификация. Эту проблему удастся успешно решать тем странам, где развито машиностроение. Именно в странах с развитым машиностроением лучше представлено высокое качество нефтепромыслового оборудования, технологии бурения. Ныне 90% новых технологий, техники, производимой в мире, приходится на долю стран-

семерки. Именно эти страны дали сильный импульс развитию глобализации в международном плане, экспортируя продукцию машиностроения. Доля продукции машиностроения в экспорте России составляет 0,3% (для сравнения: Японии – 78%, Германии – 55%, США – 53%).

К тому же жестокая реальность ныне такова: мир характеризуется неэффективным уровнем потребления энергоносителей. Об этом свидетельствуют не только потери больших объемов энергоносителей, но и значительное загрязнение окружающей среды. Сегодня (2014 г.) свыше 60% всей добываемой нефти в мире дают порядка 10 стран (сюда входит и Россия, занимая в десятке второе место). Возглавляет десятку Саудовская Аравия (543,4 млн.т) с долей 20%, а завершает – Венесуэла (139,5 млн.т). Во многих странах попутные нефтяные газы сжигаются на факелах, поскольку в свое время не додумались построить хранилища для их сбора. Таким путем ежегодно в мире сжигается до 170 млрд. куб. м попутного газа, загрязняя атмосферу и принося ущерб экономике и здоровью населения планеты. Из этого количества более 14 млрд. куб. м приходится на долю России. Между тем его можно улавливать и получать из него сжиженный нефтяной газ, и использовать для промышленных и бытовых нужд. Так поступает ряд стран.

Нефтяные компании стремятся увеличивать добычу нефти. Странам-производителям крайне необходимы нефтедоллары на решение социальных проблем, закупку оружия (как Саудовская Аравия), импорт потребительских товаров (как Россия), а также как ОАЭ – на развитие других отраслей – например, туризма, высоких технологий. Для многих нефтедобывающих стран ресурсы нефти и газа определяющий фактор внутренней и внешней политики. Достаточно богатые страны залежами нефти и газа могут обеспечить безбедную жизнь на ближайшие 50-60 лет, самостоятельно принимая решение либо об увеличении, либо сокращении объемов добычи, о строительстве трубопроводов. Богатых манит идея – стать мировым лидером-экспортером нефти и газа, или хотя бы региональным экспортером.

Сегодня из-за нехватки энергоресурсов 2 млрд. человек на Земле живут без электричества. «Энергетическая бедность» таких стран «умоляет» об оказании им помощи извне. Еще 1,2 млрд. человек – жители несколько десятков беднейших стран голодают, поскольку их ежедневный доход составляет менее одного доллара (данные января 2001 г.). Самое ужасное то, что это число остается стабильным с 1987г. Младший современник Гиппократ - Аристотель как-то сказал: «О боги, лишайте меня всего, но только не разума». Богатой части цивилизации следует просить о прощении, рыдать о судьбе этих несчастных, которые составляют почти треть численности населения Земли. Нефть и газ – это дар небес. Возникает очень неудобный вопрос: может быть, вымолить на коленях двум миллиардам человек этот дар небес у богатой части населения? Цивилизация должна научиться жить на этой планете, иначе может повториться судьба Атлантиды. Можно предположить и другое: бедным странам не нужна будет их нефть. Это неизбежно потому, что разум человека может найти дешевый, очень надежный, эффективный источник для развития энергетики своей страны. Ум людей вполне способен пересмотреть фундаментальные цели и стратегические подходы в развитии энергетического баланса своей страны, если очень захотеть. Всегда среди людей есть умники, энтузиасты-новаторы. Эти страны могут определить для себя выбор: они бедны ресурсами, но богаты людьми, обладающими умом и просто не могут не стремиться к осуществлению своих целей, но и великих общечеловеческих идей на улучшение условий жизни на Земле от загрязнений вредными выбросами в атмосферу и сбросов в водоемы. А пока в бедных странах, добывающих нефть, населенные поселки часто остаются без электричества и почти повсеместно без газоснабжения. Территории загрязнены нефтяными лужами, вышками. Нефть сама по себе радиоактивна. Большую часть радионуклеидов несут пластовые воды. У многих нефтяников онкологические заболевания - рак для них профессиональная болезнь.

Здоровье населения слабое, распространены заболевания крови. В местах добычи нефти не должны размещаться населенные пункты. Такие поселения необходимо срочно переселять и начать очистительные работы.

Окрыленные запасами нефти и газа, страны–производители всеми силами стараются выходить на мировые рынки Европы, Азии и США. Но стран-потребителей помимо цены на нефть интересуют ее конкретные сорта. В удовлетворении этого стремления для них есть большой выбор. В мире существует более 150 сортов нефти [6]. Из 30 сортов нефти в России, пять из них получили маркировку - Urals, Siberian Light, Rebko, Sokol, Blend. (среди них самая качественная нефть Siberian Light). В странах ОПЕК - 11 сортов нефти. Мировые сорта нефти, в зависимости от региона и источника, отличаются физическими свойствами и химическим составом, которые оказывают существенное влияние на ее цену. Цена на нефть устанавливается за 1 баррель (159 л). На цену нефти влияние оказывает спрос на тот или иной сорт. Исследование состояния добычи нефти и газа по странам показывает неоднородность пространственного распределения качественных характеристик и технологических параметров сырьевой базы углеводородного сырья, что является одной из прочных основ, влияющих на экономическую эффективность инвестиций. Помимо этого различия наблюдаются в нормативных и правовых актах в сфере недропользования, регламентирующие процессы освоения ресурсов нефти и добычи, блоках законодательств по вопросам налогообложения и ценообразования. На фоне перечисленных особенностей нефтедобывающие страны фокусируют внимание либо: на расширение сырьевой базы с ориентацией на производство электроэнергии, как основном источнике энергии, используемой в экономике и населением; на экспорте энергоносителей; на переработке нефти с последующей поставкой нефтепродуктов на внешний рынок.

В XXI веке потребление энергии в мире будет в 15 раз больше энергии, израсходованной в течение прошлого века, и потребует использования около 80% возможных запасов жидкого топлива, для вовлечения которых востребуются колоссальные инвестиции в инновационную сферу нефтяных компаний, на формирование новых крупных центров нефтяной промышленности. Именно в нашем столетии, по мнению аналитиков, ожидается максимальное падение мировой добычи нефти. К этому времени снизится и число стран неэкспортирующих, но добывающих нефть, с нынешних 35 из 100 стран, до 28 к 2030 г., что обуславливается увеличением внутреннего потребления нефти. Поэтому к обеспечению устойчивого развития мировой энергетики надо подойти с двух позиций. Первое - обеспечить эффективную добычу энергоресурсов. Второе - стать энергоэффективным и экологически рациональным регионом в мире. Нужны интеллектуалы, энтузиасты-новаторы для поиска новых источников энергии и технических решений по их использованию на уровне Т.Эдисона, А.Попова, С.Королева и О.Антонова и др.

Основа энергобаланса мира сегодня зиждется на работе тепловых электрических станций (ТЭС), сжигающих органическое топливо – уголь, нефть и газ (в России из общей установленной мощности электростанций 70% - тепловые). При их сжигании образуются десятки миллионов тонн летучей золы, окислов азота, шлака, на которые приходится 98% вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водоемы, а улавливается лишь их незначительное количество. При сжигании на ТЭЦ мазута в количестве 40 млн.т с содержанием 2,5% серы данный ресурс выбрасывает в атмосферу 2,4 млн.т окислов серы. Наиболее опасные загрязнители атмосферы - это соединения серы, прежде всего сернистый газ (SO₂). Он мешает солнечным лучам проникать на поверхность суши и воды. Более того, концентрация углекислоты ведет к проявлению «парникового эффекта». В настоящее время среднегодовая температура Земли составляет

18 градусов. За последние 11 лет зафиксировано семь максимумов среднегодовой температуры. Среднегодовая температура на планете в 1990 г. была плюс 27,8 градуса Цельсия.

Следствием потепления климата Земли стало ускоренное таяние ледников Арктики и Антарктиды [7]. Тают ледники гор: Эверест, Альп, Килиманджаро, Анд, Тибета. В итоге общее потепление приведет к повышению уровня мирового океана на 64 метра [8]. Окажутся затопленными многие территории Земли.

Большинство предприятий энергетики, металлургии, химической и нефтехимической промышленности, транспорт, производство аэрозолей во всевозможных целях и др. выбрасывают в атмосферу тяжелые металлы – свинец, марганец, хром, мышьяк, кадмий, фреон. Все эти элементы оседают в почве, попадают в растения и уже с пищей - в наш организм, вызывая нарушения центральной нервной системы. По мнению специалистов, если количество свинца в организме выше 10 мкг/дл, то коэффициент интеллектуального развития падает на 3-5 единиц. Было бы опрометчиво считать, что это не болезненно для отдельного человека. Вряд ли кому-то захочется расстаться со своими потенциальными способностями и возможностями. В расчете на 100000 человек эта цифра уже весьма пугающая - означает двукратное сокращение числа одаренных детей. Это уже тревога - оно подрывает основы народов на социальный и культурный прогресс. Нельзя ли помочь беде? Можно помочь рождением новых идей, которая должна носить не индивидуальный опыт, а мировой. Вывод один: рождением идей медлить больше нельзя. Необходимо выработать плодотворную идею, которая заменила бы ныне применяемые нефть, газ и уголь в производстве энергии на другой ресурс. Принцип меньше потреблять углеводородные ресурсы не изменит состояния окружающей среды. Человек может умерить загрязнение, соорудив 300 метровые трубы теплоэлектростанций, над металлургическими, медно-никелевыми,

алюминиевыми и прочими комбинатами, которые выбрасывают миллионы тонн окислов на большую высоту, оттуда ветры будут разносить их за сотни километров. Эти миллионы тонны окислов, где-то превращают выпадающие дожди во что-то вроде уксуса. Когда в озера, реки систематически проливаются кислые дожди, погибают обитатели водоемов, гибнет планктон, составляющий основу пищевой пирамиды. Опасными являются токсичные металлы: алюминий, ртуть, свинец, кадмий, олово, бериллий, никель из выхлопных газов автомобилей, металлургических, алюминиевых и химических заводов, чем сама по себе высокая кислотность пресноводных озер и рек. В итоге вымирают все микроорганизмы. От кислых дождей страдают почвы, растительность. Зоны кислых дождей продолжают расширяться, представляя угрозу здоровью людей, живым ресурсам, водным экосистемам, памятникам, конструкциям. Конечно, возможно снижение парниковых газов: для этого нужны были лишь установки очистки дымового газа, высокоэффективные электрофильтровальные оборудования, которые должны были бы быть при сдаче объектов, но их не доставало. С такими отклонениями сдавались и другие объекты. Были и другие проблемы. Для обслуживания объектов надо было готовить квалифицированных операторов, электронщиков и инженерные кадры. Их тоже не хватало. Поэтому серьезное влияние на формирование положительной тенденции в защиту окружающей среды это не оказало. И не только вследствие этих факторов. Проблемы защиты окружающей удастся успешно решать, там, где активно действуют международные усилия, которые пока не получили должное развитие. Для окружающей среды нет государственных границ. Решение проблемы потребовало международных усилий, развития такого типа экономической культуры, которая заставляла бы систему управления стран сильнее давить на экологическую составляющую электростанций, промышленных предприятий, транспорта, чтобы быстрее возникла у них потребность по организации защиты окружающей среды. Это весьма трудно

решаемая проблема в раздираемом мире одновременно глобализацией и раздробленностью. В этих условиях остается все меньше возможностей заставить кого-либо силой принять то или иное решение. Задача очень и очень непростая, но она обязательно должна быть решена. Необходимо развивать сотрудничество между странами. Нужна общечеловеческая солидарность в спасении нашей планеты. От этого зависит жизнеспособность цивилизации.

Озабоченность вызывают стремительные темпы урбанизации планеты, в результате чего идет обвальная автомобилизация и резкое увеличение выбросов в атмосферу. Смог и пробки стали повседневным явлением в больших городах. Вследствие автомобильных заторов города теряют значительную часть своего экономического роста. Аналитики прогнозируют, что к 2050 г. автопарк планеты возрастает в два раза и достигнет одного миллиарда. Если учесть, что каждая машина в день расходует 10 литров бензина, то в течение года только от одной машины образуется 1 кг свинца, а миллиард автомобилей на дорогах может привести к массовому свинцовому отравлению цивилизации. Может быть, по примеру многих стран, ввести «День без маши», как Нидерланды (в 1972 г.), городов Италии – Рим, Флоренция Генуя), Швейцарии (1974г.), Колумбии (город Богота), ЕС (1994 г.).

Идеальные очистители городского воздуха - каштаны Листья одного дерева высотой в десять метров впитывают и нейтрализуют автомобильные выхлопы, содержащиеся в более чем в 100 кубических метрах загрязненного воздуха. Такой вывод сделали сотрудники биохимической лаборатории при Стокгольмском техническом университете после проведения целого ряда экспериментов на улицах столицы Швеции.

В мире уже пользуются способом, который предложили китайские исследователи: в изобретенной ими нагревательной системе (двух видов – для промышленного применения и бытовых нужд) с помощью особого

катализатора поджигается смесь воды и горючего. В результате получается уже топливо на воде - новый источник энергии. Его использование приводит к экономии нефти, нефтепродуктов и соответственно снижению выбросов. Есть принципиальная схема по замене автомобильного бензина на 30% - ную воду из-под крана, при этом CO₂ уменьшается в два раза. К этому способу прибегают многие города. И еще: все чаще конструкторская мысль обращается к солнечным батареям. Солнечные автомобили сейчас можно встретить в Германии, Швейцарии, Японии и в др. странах. Есть самолеты на солнечных батареях. Везде они нужны, т.е. должны развиваться в планетарном масштабе.

В современной экономике слишком многое работает на нефти и газе и продуктах их переработки. За последние несколько десятилетий мир не раз был свидетелем того, как найденные нефть и газ меняли облик и положение целых государств и народов. Поэтому вопрос о нефти и газе – особый. Важно не только добыть нефть и газ, но и транспортировать их на мировые рынки. Экспорт нефти и газа имел немалое значение в экономических успехах Саудовской Аравии, Великобритании, Канады, Австралии, Норвегии, Нидерландов и др. стран. И сейчас экспорт энергоресурсов для многих стран создает возможности для развития национальной экономики. Современные технологии и оборудования позволяют наращивать производственные мощности в области добычи энергоресурсов, развития нефтепереработки, нефтехимии. Энергоемким объектом выступает и сама нефтегазодобыча. Значительная часть добытых энергоресурсов потребляется на нужды самой энергетики. Сжигание нефти и газа загрязняет атмосферу, воздух, которым мы дышим. Миру еще далеко до перевода своих энергетических предприятий на выработку электроэнергии за счет альтернативных источников. Но выход из этого положения есть. Тот, кто инициирует высвобождение нефти и газа из энергетики, использует эти ресурсы для

развития новых технологий и создания новых видов продукции, уже сегодня формирует будущее цивилизации.

Наукой давно доказано, что отапливать углем, нефтью или дровами котлы для добычи пара, вещь не совсем хорошая. Во-первых, оно создает немалые трудности для сохранения природы и человеческой жизнедеятельности. Во-вторых, химическими процессами из этих веществ можно добыть столько разнообразия продуктов и такого качества, что они, в конечном счете, дадут больше пользы, чем работа от простого сжигания их в топках и превращения в тепло, энергию. Еще в начале XX века военно-химический потенциал стран определялся не только уровнем развития экономик, но и мощностью химической промышленностью и сырьевой базы - резервами не восполняемых ресурсов нефти и газа. Место и значение этих ресурсов в войне 1914 -1918 гг. весьма специфично выразил английский министр лорд Керзон, сказав это так: «союзники приплыли к победе на волнах нефти»...

Необходимо нефть и газ направлять на производство иных продуктов. Для этого научный потенциал цивилизации должен решить энергетическую проблему, переориентировав ее на такой источник, потенциал которого безграничен, доступен в любом месте Земли, экологичный, эффективный. Именно от решения этой проблемы будет зависеть жизнеспособность народов, цивилизации в целом. Для предотвращения климатической катастрофы следует потреблять меньше нефти, газа и угля в производстве энергии. Такое уменьшение просто силовым решением, допустим, принятием закона, маловероятно. Государство должно дать импульс использованию других малоиспользуемых источников энергии.

Анализ человеческой деятельности свидетельствует, что существует множество способов уменьшения грязных выбросов. Можно уменьшить выбросы, если осуществлять обессеривание мазута до 1 процента. За

рубежом отработана технология обессеривания мазута. Здесь есть угольные и газовые электростанции, которые ничего не выбрасывают в атмосферу. Это угольные электростанции США и Германии, на природном газе – действующая электростанция на севере Англии мощностью 900000 кВт, ее называют даже «зеленая». За этой особенностью стоит многое: она работает на благо экологии благодаря агрегатам газовых турбин комбинированного цикла практически не выбрасывает в атмосферу сернистого ангидрида, который содействует всемирному потеплению. В России в системе «Башкирэнерго» действуют четыре газопоршневые и три газотурбинные станции в Агидели. На один кубометр сжигаемого газа на газотурбинных станциях выбрасывается в атмосферу 50 мг окислов азота, в то время как обычные ТЭЦ или ГРЭС – около 450 мг. Если для газопоршневых станций оборудование поставляли австрийские, финские и американские фирмы, то для ГТУ-ТЭЦ «Агидель» поставлялось российское оборудование – двигатели из Перми. В плане экологии такие электростанции дают минимальные выбросы. Известна технология бездымного производства дизельного топлива. Расширение введения в строй блоков по переработке высокоокислородного газа увеличит выработку жидкой серы для химической промышленности. Повышение степени извлечения серы из газа заметно сократит выброс ее в атмосферу электростанциями, и воздух станет чище.

Миру необходим совершенно новый концептуальный подход к удовлетворению своих энергетических нужд. Если в производстве электроэнергии больше будет потребляться углеводородных ресурсов, то возрастет поступление углекислого газа в атмосферу, ужесточая эффект ее перегрева. Окружающая среда достигла уже роковой черты. Об этом свидетельствует истощение способности атмосферы поглощать выбросы парниковых газов электростанций, сжигающих органическое топливо – уголь, мазут, газ. Значительно возросшее потепление растапливает «гигантский холодильник» столь быстро, что результатом таяния льдов

станет нарушение сложного строения Земли: затопление территорий, увеличение количества штормов, ураганов, тайфунов и цунами. Идет ускоренное разрушение озонового слоя, озонового пояса, как иногда его называют. Именно он играет незаменимую роль в защите жизни на Земле - защищает нашу планету от вредного воздействия ультрафиолетового излучения Солнца. Из-за повышенной радиации атмосферы под угрозой жизнь цивилизации, животного мира.

Одним из интереснейших обобщений советского ученого В.И Вернадского является его заключение о том, что «в мире организмов в биосфере идет жесточайшая борьба за существование – не только за пищу, но и за нужный газ, и эта последняя борьба более основная, так как именно она нормирует размножение. Дыханием определяется максимально возможная геохимическая энергия на гектар площади». А чем дышит цивилизация? И когда медики Мехико «бегаящим за здоровьем» рекомендуют отказаться от утренних пробежек и заниматься спортом только дома и только при закрытых окнах и это действительно не шутка: в столице смог стелется над городом, учащенное дыхание может нарушить работу легких, нервной системы, ухудшить орошение мозга кровью, увеличить онкологические болезни.

Есть и другая грань опасности для человечества - это электромагнитное излучение, создаваемое электропроводами. Любой электрический ток создает магнитное поле. Эти поля слабее магнитного поля Земли, но более устойчивее. Исследования последних лет показывают, что длительное воздействие магнитных полей так уж небезопасно. Исследователь–биофизик Росс Эди (штат Калифорния) считает, что эти поля в сочетании с химическими веществами, загрязняющие окружающую среду, представляют серьезную угрозу здоровью - способствует развитию раковых заболеваний. Поля подавляют иммунную систему. Подобные свидетельства получены при лабораторных исследованиях. Это еще один факт, призывающий

цивилизацию к пересмотру современных источников получения энергии и переходу на беспроводную передачу энергии потребителям, учитывая, что электросети мира раскинулись на гигантские расстояния.

Нынешний путь развития мировой энергетики еще раз подтверждает, что все мы, и «цивилизованный» Запад, и «нецивилизованный» Восток находимся на краю пропасти. Чтобы остановить дальнейшее загрязнение планеты, необходимо, чтобы интеллектуальное мировое сообщество выработало путь к наиболее надежному источнику энергии. Здесь вырисовываются несколько направлений. По мнению ученых, отказ от использования угля, нефти и газа вполне реален: мир не останется во мгле. По мнению профессора Вольфа Хэфеле, председателя правления Центра ядерных исследований в Юлихе, это возможно только за счет дополнительного расширения строительства атомных электростанций. Сырьевая база для получения атомной энергии - уран. Этой идеи придерживаются и многие другие ученые. Но АЭС отличаются высокой стоимостью создания и эксплуатации. АЭС с реакторами на тепловых нейтронах могут использовать лишь один урана - ^{235}U . Его содержание в природном уране составляет лишь 0,7% и запасы его в мире ограничены. Ориентация на атомную энергию – это не лучшее решение проблем мировой энергетики на ближайшее будущее с расширением строительства. К тому же атомные электростанции таят в себе элементы риска. И это еще не все. По мнению ученых, даже без аварий, подобных в Харрисбурге (авария на АЭС «Три Майкл Айленд»), Чернобыле и АЭС Фокусима, радиационные отходы и продукты распада способны превратить планету в полигон для мутации человека в динозавра или обезьяны! Аварии на АЭС привели мир в шоковое состояние. Авария на Фокусима нанесла удар по планам развития атомной энергетики в мире [9]. КПД урана высок. Сегодня из 100 г урана производят столько же энергии, сколько из 1 т нефти. И, наконец, это не избавит цивилизацию от электромагнитного излучения. Человечество

вправе отказаться от использования атомной энергии как основного источника развития мировой энергетики.

Энергетика на возобновляемых источниках энергии (воды, солнца, ветра, приливов, на использовании водорода) может сыграть важную роль в локальном обеспечении потребителей энергией, пока не будут найдены более надежные источники энергии, исключаящие эмиссию парниковых газов. Мир в принципе может это сделать. Уже сейчас многие страны уделяют решению этой проблемы большое значение. К примеру, в Германии доля возобновляемых видов энергии в производстве энергии к 2020 г. должна быть увеличена с 13% в настоящее время до 25-30 %, в производстве тепла – до 14%. Ключевой недостаток возобновляемых источников энергии – это их непостоянство. Энергоустановки по их использованию являются науко-и капиталоемкими, что делает получаемую энергию более дорогой по сравнению с энергией на нефти и газе. Сейчас в мире многое делается для снижения затрат в производстве энергоустановок. Эффективно использовать солнечную энергию с помощью солнечных коллекторов можно для обогрева отдельных домов, объектов, в домах отдыха, гостиницах, кемпингах. Выработка солнечной энергии в промышленных целях, эффективна лишь для очень солнечных стран. Директор разработок и исследований компании «Санто» (Япония) Юкинори Куано подсчитал эффективность получения солнечной энергии в пустынных регионах планеты: размещенная в пустыне солнечная батарея площадью 800 квадратных миль может за год выработать количество энергии эквивалентное сжиганию 12000 млрд. литров нефти. Реальностью наших дней является и то, что слишком дорогими являются и ветроустановки. Если для выработки 1 кВт на электростанции на органическом топливе необходимы инвестиции в 500-600 долл., то для производства 1 кВт на ветровых станциях объем капиталовложений составляет 1200 долл. Но нельзя забывать об экологических сторонах. Именно эта сторона ветроустановок составляет своеобразный резерв для их

удешевления. Технологиями по производству ветровой энергии сегодня обладают США, Нидерланды, Дания, Япония, Индия, Германия. Прежде чем решить на какой возобновляемый источник энергии переключиться, страны рассчитывают ущерб, наносимый окружающей среде от функционирования ТЭС. Так поступают многие страны. К примеру, в начале 90-х годов прошлого столетия Германия провела такой расчет: ущерб от ТЭС в год составил 474 млрд. марок. При этом было установлено, что 2/3 ущерба приходится на транспорт. Есть страны, которые стимулируют частных производителей электроэнергии на вовлечение возобновляемых источников. В этом отличаются США. Так в Национальном энергетическом законе США имеется специальная статья о финансовом поощрении малой гидроэлектростанций (МГЭС). Эту страну отнюдь не назовешь энергодефицитной, а наоборот энергоизбыточной, но здесь выдаются целевые ссуды для технико-экономических обоснований, а также ссуды на финансирование до 75% стоимости строительства МГЭС. Преимуществ у малых ГЭС достаточно: они не испытывают влияния инфляции, роста цен на топливо. На нее не влияет сокращение импорта-экспорта органических энергоносителей. И потом: каждый мегаватт мощности ГЭС при коэффициенте загрузки на 50% заменяет в год 12 тонн нефти. Сейчас именно это необходимо: меньше потреблять нефть, чтобы меньше загрязнять атмосферу.

Список растущего многообразия используемых видов возобновляемых источников энергии расширяется и за счет использования тепла самой Земли, где под тонким слоем коры содержится раскаленная магма. Если на глубине 35 метров температура около 10 градусов, то на большей глубине она повышается. Геотермическую установку на использование тепла Земли разработал немецкий горный инженер Ханс Хильдебранд. Его установками уже пользуются несколько сот потребителей, среди которых банки, гостиницы.

Крупным источником для производства электро - и теплоэнергии являются низкопотенциальные геотермальные ресурсы. Мировой потенциал геотермальной энергии оценивается в 32 млн.мегаватт. В мире есть города, где административные здания отапливаются теплом грунтовых вод (Манчестер). В 300 городах Японии геотермальная энергия используется исключительно для подачи горячей воды в плавательные бассейны. Используется геотермальная энергия для отопления, в сельском хозяйстве, для производства морепродуктов, таяния снега, в промышленности и мн.др. целей. В России геотермальными ресурсами богаты Дальний Восток, Курильские острова, Красноярский и Ставропольский края, Калининградская область, республика Дагестан.

Энергетические проблемы с позитивным экологическим воздействием можно решать путем вовлечения в использование гравитационных сил Земли. Это неиссякаемые источники энергии. Энергия гравитационных сил - это реальная альтернатива ядерной энергии. По сравнению с ядерной энергией гравитационные силы более дешевы и экологически безупречно чисты. Идея и разработка оборудования для получения электроэнергии на использовании гравитационных сил планеты принадлежит московскому инженеру-электрику Виктору Миронову. В. Миронов 1991 г. изложил свой способ использования гравитационных сил планеты для получения электроэнергии. Он создал оригинальный генератор, могучий преобразовать энергию земного тяготения в механическую, а затем электрическую. Станция с его генератором может быть установлена в любой точке земли - на поездах, автомобилях, кораблях, в военных частях, на полярных станциях под водой и даже на луне, марсе, других планетах. Он не требует специальных ЛЭП. Изобретение Миронова защищено патентами, опытным путем на лабораторном уровне подтверждены параметры работы генератора. Однако существует фактор, сдерживающий запуск генератора в

эксплуатацию - это отсутствие инвестиций у автора, внешнего финансирования (спонсора).

Можно сказать, что страны, использующие возобновляемые источники энергии, поступают мудро. Чем больше таких стран, тем реальнее защищенность цивилизации от бед и страданий.

Источником мировой энергетики должна стать космическая энергия – энергия за пределами атмосферы, о способах получения которой было известно со времен существования Атлантов. Историки читают, что эти знания оставшимися в живых атлантами скрыты. Нострадамус считал, что главной виной человечества является умышленное скрывание знаний. Атланты скрывали свои знания от других народов. В одной из величайших индийских поэм «Рамаяна» рассказывается история путешествия на Луну и битвы вимана (летательные железные машины древних индийцев) с асвином (летательным аппаратом из Атлантиды). На виманах древние индийцы летали по всей Азии и достигали Атлантиды. Древние индийцы - жители империи Рама, существовавшая около 15 тысяч лет назад на территории современной Северной Индии и Пакистана, владели аэрокосмической антигравитационной техникой. Виманы летали со скоростью ветра. Десять или двенадцать тысяч лет назад происходит война между Атлантидой (она использует страшное оружие – снаряд, заряженный энергией небес) и империей Рама. Империя Рама была побеждена и после тектонической катастрофы погрузилась на дно океана. И мир вернулся в каменный век. Но не все виманы были разрушены. Историки отмечают, что когда Александр Македонский вторгся в Индию более двух тысяч лет назад его атаковали виманы, которые испугали кавалерию.

Самый важный аспект знаний Атлантов – что Вселенная состоит из энергии. Если отсутствует загазованность, то на Землю падает порядка 35% энергии от той, которая попала в атмосферу. Если фотоэлектрические

панели установить на высоте 36000 км, то они получают в 8 раз больше цвета, чем панели на поверхности Земли.

В разгар энергетического кризиса 1970- годов в США зарождается идея об использовании космической энергии. С этой целью правительство страны выделяет 20 млн. долл. космическому агентству NASA и компании Boeing для исследования и расчета целесообразности проекта гигантского спутника SPS (Solar Power Satellite). Впрочем, проект оказался не слишком обнадеживающим по стоимости и от него отказались. Однако разработчики проекта выделили пять основных направлений, на решение которых следует сосредоточить умы ученых, чтобы сделать возможным использование космической энергии. Было бы глубоким заблуждением упрощать всю грандиозность предложенных направлений. Чтобы их реализовать нужны поиски, смелые инициативы, которые могут проявлять и реализовать люди увлеченные, умеющие действовать смело. Но нависшая над Землей экологическая катастрофа требует незамедлительного рассмотрения предложенных направлений. Сегодня зоны экологического бедствия стремительно расползаются по Земле. Если этот процесс не остановить – гибель цивилизации не минуема. Сердцевиной, как считают авторы проведенного исследования, несомненно, является первое направление – это организация производства эффективных фотоэлектрических и электронных компонентов. В мире над решением этой проблемы трудятся многие ученые. Есть успехи в этом направлении, и цены на изготовление солнечных элементов уже снижаются. Чтобы с высочайшей эффективностью работали солнечные элементы на регион, город, страну, видимо, это должен быть какой-то монстр по мощности. Теперь обратимся ко второму направлению - точная и безопасная доставка энергии потребителям. На сегодня известны два способа беспроводной передачи энергии: лазерный и СВЧ- излучения. Специалисты считают, что второй способ менее эффективный. Если знали Атланты секреты гравитации, а древние индийцы

владели аэрокосмической антигравитационной техникой, то разум человека XXI века обязательно решит эту проблему. Решение третьей задачи - производство космических станций не должно быть дорогим. Это чем-то напоминает лозунг бывшего развитого социализма – «экономика должна быть экономной». Можно понять, что речь идет не о том, как быстрее и лучше использовать космическую энергию, а насколько правомерна эта форма получения энергии с экономической точки зрения. Несомненно, сооружение космических станций для одной страны будет весьма затратной. А.Н.Вигнер утверждал, что человек никогда не пробовавший выйти за пределы своих явных возможностей и гордящийся тем, что в списке его достижений нет ни одной ошибки, так и не испытал вероятно своих сил до конца. Такой человек заслуживает скорее не похвалы, а порицания за то, что предпочел душевное спокойствие выполнению духовного долга. Думается, появлению подобного образа действия ответственны семья, общество. Но согласиться с такой точкой тоже трудно.

Для ответа по третьему направлению нужно стать на точку зрения исследователей древних Атлантов, которые свидетельствуют, что на летательных аппаратах Атлантов были установлены двигатели внутреннего сгорания, а также ракетные двигатели, работающие на топливе. Следует изучать древние источники о летательных аппаратах. Есть сведения о том, что индийский император Ашока организовал тайное общество «Девяти неизвестных» для изучения древних источников о летательных аппаратах, куда входили лучшие ученые Индии. Было бы неплохо создать такое общество, куда вошли бы умы мировой цивилизации различных специальностей. Человеческий разум носит творческий характер. Когда происходит обмен идеями, это может породить и эффект синергии. Четвертая - достижение низкой стоимости космических ракето-носителей. Можно быть уверенным: мировому сообществу ученых под силу решение этой проблемы. И, наконец, пятая – космическая станция должна иметь

постоянное положение над приемником энергии. Поддержать равновесие станции, когда космическая энергия постоянно сталкивается с частицами солнца, видимо здесь сам вопрос выбора постоянного положения станции требует нахождения для нее золотой пропорции. Это должно быть такое оборудование, которое не подвергалось бы колебаниям под влиянием различных космических частиц и не меняло бы своего расположения в космосе точно передавало энергию землянам. Есть еще вторая половина этой задачи: энергия, передаваемая земным потребителям, будет толкать станцию от Земли. Думается, сочетая теоретический анализ, научные обобщения, с древними документами о секретах гравитации, разум человека найдет решение и этой пятой проблемы. Вспомнился простой прибор - компас. К стрелкам компаса пристраиваются демпферы, амортизирующие колебания и позволяют добиться правильного расположения стрелок.

В 1990 г. Исследовательский Центр имени М.В. Келдыша (1911-1978), выдающегося советского ученого, организатора индустрии открытий, разработал концепцию энергоснабжения Земли с космоса с использованием низких околоземных орбит. Основное содержание концепции: создание в период 2020-2030 гг. 10-30 космических станций с суммарной мощностью вне атмосферы Земли 1,5-4,5 ГВт с доведением их количества к 2050-2100 гг. до 800 единиц. Но уже конечная мощность у потребителя на Земле для 10-30 космических станций составит 0,75-2,25 ГВт и до 960 ГВт для 800 единиц станций. Но пока даже нет проекта на основе этой концепции [10]. Если будет разработан такой проект, его реализация позволит освоить колоссальный потенциал космической энергии. Речь идет о завораживающем воображении космической станции, обеспечивающей потребности человечества в энергии.

И в наши дни ученые мира продвигаются в решении этой проблемы. Фирмы выпускают электростанции с магнитным двигателем. Изобретатель Ванга (Китай) создал «жидкие» магниты, на основе которых сделаны

двигатели на 100 кВт. До настоящего времени учеными мира (В.А. Ацюковский, А.Е.Акимов и др.) научно доказано, что один кубический сантиметр любого космического пространства содержит энергии столько, что если ее использовать, то хватит человечеству на десять лет. Сколько таких кубических сантиметров во Вселенной?

Решение этой проблемы требует слияния в единый поток величайших гениев. Гений, прежде всего, должен быть творческой натурой. Гении не решают существующие проблемы. Они находят новые

Космос и его энергия не могут быть привилегией какого-либо одного государств, одного этноса. Только объединив достижения науки, человечество сможет за счет космической энергии обеспечить свои потребности в энергии на тысячу лет вперед, поднять уровень жизни, резко улучшить среду обитания цивилизации, ее материальную, природную и духовную жизнь.

Лучшего рецепта для сохранения Земли и цивилизации не существует, иначе человечество не переживет XXI век.

Литература:

1. IEA-Prognose: Bis 2035 Oil und Kohle unverzichtbar. Brennstoffspiegel und Mineral- olrdsch.2010, №12,с.8.
2. Джонстан Диниел. Анализ экономики голгоразвдки, рискской исоглашений в международной нфтгазовой отрасли. М.,Олимп-Бизнес. -2005. -152 с.
3. Die Probleme der Roh öl versorgung liegen über der Erd öl –Erdgas - Kohle. 2008, 124, № 7-8, с.294. Ergasreserven der Welt. Erd öl-Erdgas-Kohle.2008, № 3, с.106.
4. Дякин Б.Г., Дякин Д.Б., Дякин С.Б. Россия и глобльная энергетическая безопасность //Мировая экономика и международный бизнес. Сборник научных трудов. Ч.2. М.: МИЭП, 2006. С.5-28.

5. Dargay Joyce M., Gotely Dermot. World oil demands shift growing and less price-responsive products and regions. *Energy Policy*. 2010. 38, №10, с. 6261-6277.
6. Rohstoffe Welches darfs denn sein? Buchman Helmut F// *Brennstoffspiegel und Mineralwirtschaft*.- 2008, - № 7.-С. 12-13
7. Арктика почти полностью растает Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.com/travel/arctica>.
8. Бабицкий, Александр. Таяние Антарктиды: таймер катастрофы запущен? Режим доступа: <https://jandex.ru/chchotezvous.ru>.
9. Поляков В.И. Закат «страны восходящего солнца» и евроамерики. *Атом. стратегия XXI*. 2011, Апр. – 8 С.
10. Космическая энергетика. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.