

ЕМИЛ МИНЕВ

**СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА
ЗА ХОРАТА ОТ 21 ВЕК**



ХЕЛИОПОЛ

автор: ЕМИЛ ПЕТРОВ МИНЕВ, доцент, д-р инж.

СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА ЗА ХОРАТА НА 21 ВЕК

Книгата се издава в две части.

Съдържание

Първа част:

Общи въпроси и запознаване

- 1. Вместо предговор**
- 2. Увод**
- 3. Слънчево-водородна енергетика**
- 4. Описание на българската двукомпонентна соларно-енергийна оптична концентраторна система с фреснелова оптика**
- 5. Заключение**

Втора част:

(Предстои да се издаде)

- 1. Човекът, нативната природа и танцът на Вселената**
- 2. Активното слънце и неспокойната планета земя**
- 3. Глобални климатични промени и глобалното затопляне на планетата Земя през 21 век**
- 4. Обща конструктивна техническа и експлоатационна информация за соларните концентраторни модули**
- 5. Енергетика и икономика в днешно време**
- 6. Практическа слънчева енергетика**

ВМЕСТО ПРЕДГОВОР

СКЪПИ ЧИТАТЕЛИ,

Пред Вас е, един дългогодишен, самоотвержен и научно съобразен труд. Той е отразен по подходящ начин, в настоящата книжка - "Слънчевата енергетика за хората на 21 век". Тя съдържа разнообразна научна информация. Изпълнена е с множество забранени до скоро за публикуване научни тайни, истини. В нея ще намерите обособени, "езотерични" тайни. Те са ни дадени на нас - на хората, "наготово от някъде" знания за дълбоката същност на "МАЙКАТА-ПРИРОДА". В тази книга, ще Ви се подсказат и тайни, за предназначението и мисията на човечеството в космически измерения. В обобщен вид ще получите разнообразна, но достоверна в научно отношение информация, за нашето Слънце, за планетата Земя, относно същността на биосферата и за човешкото развитие. За съжаление, повече от 5 хиляди години тези "езотерични" знания, научни тайни, "недостъпни истини", "прозрения" и древни "соларно-енергийни" технологии, целенасочено и злонамерено са укривани от разумното човечество!

Това, занимателно четиво има за цел да Ви вдъхне увереност в човешките качества, достойнства и възможности за преодоляване на извънредни по своя характер, същност и проявление "планетарни" и космически затруднения и изпитания, които предстоят пред човечеството. В днешно време е належащо да се създадат и развият инструментите, инженерните методи, способите и най-важното – "соларните" енергийни технологии, необходими за оцеляването на хората, на човешкото общество като цяло, в условията на икономическа криза на планетата и бъдеща геоложка колизия!

В настоящия момент, стремително се изчерпват изкопаемите енергийни ресурси в земен и в човешки мащаб! Рязко поскъпна живота!. Хората страдат от задушаването на икономиката в локално, регионално, национално и световно измерение! Продължителността на живота ни е малка, много малка. Когато човек, горе долу научи някои истини, частично опознае света и... идва времето да умре! Дали наистина трябва да умираме много бързо? Защо древните библейски личности са живеели, реално около 1000 земни години, а ние десет пъти по-кратко? Примирили сме се с краткия си животец и умираме без дори да знаем защо! Нещо ни пречи, нещо ни забранява, "някой" изкуствено ни е осакатил на "геномно" и клетъчно-молекулярно ниво! Някога сме могли да слушаме музиката на живота. Тя е сътворена от жизнените вибрации на "геномната" ни ДНК (дезоксирибонуклеинова киселина, носеща информацията за нашата генетична структура, генетичен код и жизнен цикъл. Сега ние не виждаме своята енергетична аура, не чуваме божествените звуци на сътворението. Защо ? Ще се опитаме ли да разкъсаме проклятието на нашето незнание за интимната същност на човека като биология, химия, физика, "геномно инженерство" и космическа принадлежност?

Ние, обаче не бива да знаем (според желанието на "нещо-чуждо", на неземеен хищен фактор), че древните траки – "беси", "даки", "серди", "фриги", "одриси" и други подобни са създали "орфическите" общества. Тези "орфически общества" са съхранявали и тайните науки за същността на мирозданието, на силите в него и конкретно за хората – тяхното естествено дълголетие! Нашия Орфей, според исторически сведения е бил символа на реалното физическо безсмъртие. "Орфическите" общества са били носители на "езотеричните знания" за натуралното и физическо дълголетие на човешките същества. Съществували са древни езотерични знания, инструкции и документация за методология и технически медицински съоръжения за съживяване на хората! Там съвсем недвусмислено се говори и категорично се потвърждава реалността на човешкото безсмъртие! От останалите артефакти се разбира, че на хората са дадени, още от дълбока древност и начините за "соларно-енергийно" регенериране и възкресение на "СОМАТА" - ТЯЛОТО и едновременно с него на "ДУШАТА - фината проява на движението на материята" в човека!

Древните културни траки и древните гърци (населявали Черноморския, Прикаспийския, и Средиземния морски басейни, Балканския полуостров, Мала Азия, Древен Египет и други принадлежащи региони от "Евразия и Африка") са знаели за реалното физическо и "геномно"

безсмъртие на човека! Тези знания са придобити от ежедневно им общуване със своите “безсмъртни, вечно млади и жизнени” богини и богове. Такива са земните и космическите богини “Бендида – Кибела – Деметра – Артемида – Хера”, боговете на Слънцето – “Хелиос – Сабазий – Дионис – Загрей- Зевс-Хермес Трисмегист - Аполон - Хефест” и други знайни и незнайни божествени названия на реални (вечно млади и дълго-живеещи) личности с планетарно значение.

Сега, в началото на 21-я век от нашата епоха на човешки страдания, ние не знаем, че генетично ни е било отредено да живеем доста дълго – около 900 – 1000 днешни земни години. Поради “външна” недоброжелателна намеса сме лишени от “репликацията” (повторението) на специален органичен ДНК-фактор – непозволяващ “разплитането” и остаряването на ДНК. Този “нуклеотиден фактор” ни дава право на “бездефектно размножаване” и делене на клетките на човешките същества. В настоящия момент след 52 пъти делене на клетките ни ДНК се разплита и умира.

Това е “молекулярно-геномен” еквивалент на жизнения цикъл на човека. Той отговаря на максимална продължителност на човешкия живот, равна на около 70 – 130 години. Всъщност нашият генетичен код има устойчивост за около 470 - 550 пъти клетъчни деления. Тази “геномна ДНК устойчивост” отговаря на реален живот за човека от около 1000 земни години. Задаваме ли си въпроса, за молекулярната същност на реалното дълголетие на редица животни, например, при различни видове – костенурки, орли, слонове, акули и др.. При подходящи жизнени и “генипонични” условия те достигат рекордна продължителност на живота (за диви животни – без медицина, без добро хранене и т.н.) и преклонна възраст над 100 – 150 години! Сред нашия народ е известен изразът - “живее така - като, че ли ще живее с орлите”. Тази поговорка се явява и критерии за определена форма на човешко поведение. Явно има прецеденти! Те ни показват реалността на дълголетие. Дават ни доказателства за дългия физически живот. Показват ни и възможностите (на базата на научното развитие на “геномиката”) да живеем в границите на хилядолетие. Дават ни уникалния шанс да бъдем много дълго време жизнени, млади, знаещи и можещи – като “олимпийски богове”!

Заедно с генетичното и “геномното”, (целенасочено и недобро-желателно) депресиране на нас - на хората, от външни “неземни и хищни” фактори, ние сме тормозени и физически ликвидирани. Цели 5 000 години, се опитват да ни ликвидират посредством изкуствено инспириране на катастрофални колизии (с нищо не оправдана “вътре-видова борба”, “псевдо-биологичен, еволюционен подбор” и нечовешка депресия) от социално, комунално и икономическо естество!

Основната причина за депресиращия икономически фактор е **дефицита на възможности за извършване на целенасочени и градивни жизнени дейности, както и погазване на законното ни право, на нас - хората да работим съзидателно, за своето човешко благосъстояние и духовно извисяване!**

В този труден момент, човешките същества трябва да намерят сили, за да преодолеят негативите и инерцията на “тъмното минало”. Необходимо е, хората да се отърсят от стандартните си представи за енергийни ресурси, като нефт, дърва, слама, торф, отпадна биомаса, въглища, природен въглеродороден газ и уран. Хората трябва да знаят, че много скоро, след около половин век (при сегашния темп на потребление) основната част от достъпните изкопаеми горива свършва !

Затова, човечеството трябва да се обърне към основния източник на блага за земната биосфера, **а именно изобилната слънчевата радиация. Без нея, бихме замръзнали и щяхме да се реем бездиханни - милиарди години в безкрая, като мъртви обитатели на мъртва планета.....**

Слънцето е формирало първичните условията за реализация на живота, като цяло върху повърхността на малкото космическо тяло - нашата Земя. По тази причина, “людете” трябва непрекъснато да си припомнят азбучната истина, че сме “**ДЕЦА НА СЛЪНЦЕТО**”! За Ваше сведение, в България има много интелигентни, просветени в това отношение и знаещи истината хора! Те са осъзнали качествата и силата на този фундаментален природен енергиен фактор, а именно нашето централно светило.

Независимо от лицемерната съпротива и ужасяващо жестока агресия на малка, но влиятелна обществена (мафиотска) прослойка, разумните “ДЕЦА на СЛЪНЦЕТО” са много по-интелигентни,

устойчиви, притежават силата на осъзната си космическа мисия и имат голям шанс да оцелеят в борбата със сатанинските сили на “мракобесието и тъмната страна” в Космоса.

Вече е добре известно, че внедрените с генетични манипулации (и с качествена “мимикрия” - като маскировка) “неземни хищници”, сред нас - хората съставляват под 0,5 % от цялата човешка популация. “Бандата” на мутиралите “неземни хищници” се състои от самодоволни, “презадоволени” и изключително агресивни екземпляри. Те се считат за “богоизбрана сатанинска раса”, генерирана и пренесена на Земята от така известните представители на “черните ангели на Вселената”. Истината за тях е, че фактически са мутирали целенасочено, само екземпляри от особен, нечовешки вид от “неземните рептилоподобни хищници”. Те произхождат от изключително агресивни представители на неземен, но невероятно хищен “рептилоподен” биологичен вид. Той се е внедрил в човешката популация, още преди повече от 14 000 години. “Неземните хищници” са използвали тежкия удар, нанесен от природните стихии върху древното разумно човечеството, след “Всемирния потоп”. Той е настъпил на Земята преди около 12 500 години. За него, като “всемирна катастрофа” има категорични, абсолютно достоверни и проверени данни! За съжаление “потопът” е бил толкова мощен, че е унищожил над 90% от човешката разумна формация. Тези, относително точни данни са получени по различни археоложки, “палиноложки”, геоложки, магнито-метрични и други научни методи за изследване.

“Всемирният потоп” е неизбежно следствие на цикличната промяна на орбиталните параметри на планетата ни. Както споменахме, това събитие е настъпило преди около 12 500 години. Тогава стремително се стопяват ледниците на Земята. Над 50 милиона кубически километра лед се трансформират във вода. Тя, почти изведнъж, се превръща в устремен, всемирен водопад. Придошлите ледникови водни маси, като невъобразим порой потопили и удавили наведнъж, обитаваания преди хилядолетия от древната, но разумна “условно кроманьонска” човешка раса, континентален “шелф”!

Преди повече от 90 000 години, Земята е имала с около 70 кубически километра повече замръзнала вода! Тази водна маса е била втвърдена под формата на “планетарни” ледници. Нивото на световния океан е било на места по-ниско от сегашното с около 130 до 270 метра. Човечеството е населявало преди 70 000 години - 90 000 години, днешната акватория около бреговете на моретата и океаните ни. Това е мястото на сегашния континентален “шелф”.

В унисон с цикличните изменения в ексцентрицитета на орбитата, на “прецесията” и “нутацията” на земната ос на въртене, Земята се обърнала косо към пряката Слънчева радиация. Това планетарно явление, се е случило преди около 12 500 – 13 000 години, (броени назад от днешното ни време). Ледовете рязко се стопили. Нивото на Световния океан се повдигнало с повече от 100 метра. Хората били на границата на физическото си унищожение! Тогава се проявили и открито се възползвали от описаната апокалиптична, природна ситуация “неземните хищници” – “черните ангели”. В тази дълбока древност те били водени от техния предводител – “Мардук – Мердин - Мерлин - Мърдок- Мордохай-Леви – илюминатът Луцифер”. Тези “неземни хищници” спомогнали много за допълнителното унищожаване на човешката популация! За това тяхно престъпно действие и днес се намират множество древни “артефакти”. Те са документирани и в древногръцката митология. Описани са от древните гърци и траките, като “лукавите и кръвожадни” сподвижници на Хадес “емпузите”. Древните гърци, древните шумери и египтяни, древните индуси и китайци, прастарите “скити”, “келти”, “прабългари”, “наскани”, “олмеки”, “толтеки”, “айни” и други народи ги представят като “ужасяващи демони”. Те са необичайни и страшни, както по външен вид, така и по агресивно поведение “мутантни” същества. Изобразени са като митични чудовища - потресаващ синтез от “полу-хоминоиди” и “полу-змии”. Те имат и (биологично вграден в опашката им) “живачно-йонен - левитационен агрегат”. Описани са в древногръцката митология, като “кръвопиещи” и невъобразимо жестоки демони. Намерени са техни останки. Останали са за тях и дори, като артефакти - статуи на демони-човекоядци. Изобразени са човешки торс, движещ се върху магарешки задни крака. “Емпузите” имат остри рога на челото, остри зъби, много особена и дълга, змийска опашка. Притежават и други сатанински, дяволски и “таласъмски” атрибути! Древните гърци ги

единтифицират, като нощни агресивни и човекоядни демони на Хадес - “емпузи”. Те летели с помощта на спирално навитата си опашка. В последната им съставна част (специалната опашка) се съдържат клетъчно активизирани живачни йони. Интимната същност на “левитационния процес” при “емпузите” е трансформирането на “йонните потенциални - клетъчни градиенти в реактивни “тягови” импулси. Те са с определен и насочен “вектор на тягата”. Устройството им е аналогично на микро-ракетен двигател. Той обаче е толкова миниатюрен, че е част от отделните биологични клетки в организма на “емпузите”. Вместо маса на отделна реактивна струя се излъчва остатъчна електромагнитна енергия. В този процес, живачните йони са прехвърляни “електро-кинетично”, последователно - през специални полу-биологичен тип клеткови мембрани и йонни канали. Това е “левитационната система” на древните неземни хищни видове-“емпузите”. Тя им е служила за придвижване в пространството и в открития космос (при наличие на гравитация от земен тип). В нея се генерира насочен йонен, живачен реактивен поток. Този псевдо ракетен, йонен двигател има устройство аналогично на комбинация от “йонна топлина тръба” и от “МХД - генератор – МХД – двигател”. Вместо кондензирана материя (реактивна струя), при него се излъчва остатъчна светлинна (видима) енергия. Излъчват се и други видове електромагнитни лъчения, основно от микровълновия диапазон.

В резултат на този сложен живачно-йонен и клетъчно-канален преносен процес се създават реактивни импулси за “левитиране” и летене на “емпузите”. Артефактите показват, че са имали и малки крила за регулиране на полетите в земната тропосфера. Атмосферата около тях се насищала с токсични изпарения за хората. При летене, “емпузите” – “илюминати” светят. Те излъчват електромагнитната остатъчна енергия, следствие на изработването на реактивната тяга, от червените си - светещи и страшни очи!

(За справка вижте посочената литература. Подробна информация се съдържа, например в “Старогръцки легенди и митове “от Н. А. КУН, превод на Н. Мънков и доцент д-р А. Г. Бокшанин - стр. 28. Авторът цитира древни текстове от (Теогония на Хезиод, “Превращения - 15 книги, “Метаморфози”, “Балади-послания” на Овидий, Описание на Елада от Павзаний, Сравнителни животописи на Плутарх, “Работа и дни и теогония” на Хезиод, “Драми” на Есхил и “Драми” на Софокъл). Там на много места се споменава:

- “Царството на неумолимия Хадес е изпълнено с мрак и ужас. Там броди в тъмата, ужасният призрак “Емпуза”, с магарешки крака, огнено червени, и светещи в тъмното очи и навита на пръстени опашка. Той, след като подмами в нощната тъмнина с хитрост и лукавство наивните хора и ги отведе на някое усамотено място, изпива всичката им кръв и лакомо изяжда техните, още треперещи тела....”). В древно-индийската митология е изобразен, като царя на змиите “Такшака”, който впоследствие, дълбоко под земята бил закован с прочутата неръждяваща “Желязна колона” в Дели ³

Тези “неземни хищници”, са изобразени, най-детайлно в християнските писания. Има ги в келтските митове, в индуската, японската и китайската митология, и т.н. По-късно в епохата на Средновековието, са известни като сатанински изчадия – “демони”, “дяволи”, “таласъми”, “върколаци”, “тролове”, “салтири”, “сайтири”, “салтиери”, “салтиели”, “мордохайци-мардуци”, “мердинци”, “мерлинци”, “лефити”, “лефиатани”, “левитани”, “караконджули”, “вампири”, “серфади”, “серфадими” и т.н.. Тези сатанински изчадия се идентифицират като “светещи в тъмното” - “илюминати-лефити”- полузмии. Известно е, че неземните хищни биологични видове – “емпузите” имат изключително добре развити “мимикриционни” качества!

Те имат склонност да се прикриват и да се смесват по всички възможни биологически, генетични и “геномни” способности с човешката популация. Те са виновни за човешките несгоди. Причина са за всички големи и световни войни, водени през изминалите 5 000 години!

Конкретно, са виновни и за пропадането на нашата България. Те ни въвличат – по времето на цар Иван Александър - владетел на българската средновековна държава в братоубийствена война с нашите средновековни потомци - тюрките. Тяхна е вината за петстотингодишното робство на българите. Виновни са за неистовите жестокости по времето на Великата френска революция. Носят

основната вина за масовите кланета и братоубийствени войни в Русия, в Украйна и за човешките страдания в Сибир. Те организират преврата на Оливер Кромуел в Стара Англия и са отговорни за избиването на милиони индианци в Северна и Южна Америка. Те действат задкулисно, лукаво, подло, прикрито. Умеят изключително успешно да създават сплетни и интриги и да настройват хората един срещу друг в братоубийствени свади. Виновни са за Първата и Втората световна война в новото време. На тяхната съвест тежат страданията, мъките и смъртта на стотици милиони човешки същества. В днешно време, отново се наблюдават в някои части на света, например, в Пуерто-Рико, района на Пуерто Аресибо и Лагуна Картахена) и се засичат така наречените дребни демони “чупакабрас”, имащи червени - “огнени очи”. Известно е, че те не са “емпузи”. “Чупакабрас” са така да се каже техни “домашни любимци”, като нашите котенца и кученца например⁵⁰.

В тази книга са описани знанията и тайните технологични възможности, а също така и силите на древните люде, които сътворили “НОЕВИТЕ КОВЧЕЗИ”. Тези разумни представители на човешката раса спасили човечеството с помощта на Слънчевата енергия.

Сега, знаещите и можещи хора са готови да построят отново слънчевия “Ноев ковчег“, като преустроят икономиката ни според законите на **СЛЪНЧЕВО-ВЪГЛЕВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА**.

Уведомяваме любознателните си читатели, че съществува група от български учени и военни специалисти, насочили своите усилия към усвояване на слънчевата енергия за удовлетворяване на човешките потребности. Те са обединени в сдружение. То включва и Фондация ”Слънчева енергетика”, “БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ”, СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ “Климент Охридски” и ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ. Тази група участваше в състава на научните отдели на българския военно-промишлен комплекс - ВПК) в дейностите на специалните институти към Българската Военна академия и Българското Министерство на отбраната (М.О.).

Тогава съществуваше системата на българския военно-промишлен комплекс. В неговата основа бяха над 300 завода и крупни предприятия - обединени в консорциумите - “МЕТАЛХИМ - Холдинг -АД”, “ЕЛЕКТРОН-ПРОГРЕС-АД” и “ТЕРЕМ-АД”.

Преди повече от 30 години в Р. България, съгласно изискванията на “Варшавския договор” в който бяхме членки заедно със СССР, се разработваха специални изделия с отбранително предназначение. В нашите научно-изследователски военни институти и военни заводи до 1997 - 1998 г. се разработваха и произвеждаха специални секретни оптични компоненти. Тези изделия бяха част от основата на индустриалното направление - ”планарна фреснелова оптика”. Тяхното приложение е изключително широко. Използват се както във военното дело, така и в цивилния живот за усвояване на изобилната слънчева радиация, като основа на СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА ЗА ХОРАТА НА 21 ВЕК!

В България се произвеждаше специална военна оптика и елементи за летящите диско-образни, дирижабълни и бойни руски (съветски) системи “Термоплан - Чедока”. Те са предназначени за височинно и наземно свръх-концентриране на Слънчевата радиация във видимия оптичен диапазон. Постигнаха се екстремални плътности на свръх-концентрираното соларно-енергийното лъчение до 750 Мегават/квадратен метър. Бяха получени и екстремални температури на въздействие (на свръх-уплътнената светлинна електромагнитна енергия) върху веществото (цветни температури) достигащи повече от 5 600 градуса по Целзий.

За създаването на тези оптични системи се използваша древни “езотерични” - тайни познания и артефакти от дълбока древност. Те са били открити от 4 немски експедиции, проведени през тридесетте години на миналия век в района на планината “Кайлас” - Хималаите. Немските учени в тези експедиции, още преди Втората световна война, са изпратени с личните наставления на Химлер - съратника на Хитлер за търсене на доказателства за арийския произход на германската раса. Открити са били артефакти за наличието на живи представители на древното човечество, съхранени в “анабиозно” състояние, известно на древните индуси, като състояние “сомати”. Установили са, че в пещерните комплекси на планината “Кайлас”, намиращи се на надморска височина от 4000 до 6000 метра, се генерират много мощни електромагнитни, ниско и високочестотни излъчвания,

инфразвукови и ултразвукови механични трептения породени от целенасочено модифицирани земни, “телурични” токове и “скални конфигурации” с изразени “пиезо-електрически” свойства. Този таен пещерен комплекс, известен в митологиите като “Шамбала, Офир, Тапробана и т.н.”, е създаден от дълбока древност. В него се поддържа в “полуживо – анабиотично” състояние - “сома-сомати” “човешки генофонд”. Той е съхранен за възстановяване на човечеството, когато периодически се подложи на тотално унищожение, при възникване на природни катаклизми от планетарен мащаб и “масови измириания”. Същността на тази особена “полева” защита, изградена от древните представители на човечеството е била обект на изключителен интерес от страна на “национал-социалистите” на Хитлер. В Хималаите немските експедиции са търсени и други “езотерични” тайни, познания и военни технологии за създаване на свръхоръжие.

През 1937 година в Хималаите в района на планинския масив “Кайлас” (със средна височина около 6 000 м.) и в планините “Кун Лун”- Северозападен Тибет са открити “древни тайни съоръжения”. Те формират увереността и самочувствието на “арийската” раса в лицето на “национал-социалистите” водени от Хитлер^{1,2,5}.

По-късно, в края на Втората световна война, немците поради редица от не съвсем изяснени исторически причини, не успяват да реализират пресъздаването на древните специални оръжейни системи. През 1944 - 45 г. немския научен и производствен екип, базиран в Бохемия е пленен. По нареждане на Сталин и Лаврентий Берия, германските учени и военни специалисти от тази група на известния немски професор Гюнтер Щайн са изпратени в свръх-секретните военни подземни центрове на СССР в “Далечния изток. Това е сърцето на строго секретна система от огромни военни градове и съоръжения изградени дълбоко под повърхността на Земята. Разпростират се в “подземни каверни” от изкуствен произход на дълбочина до 3 км. Един от тях е подземния полигонен комплекс в Далечния Изток на територията на Сибир с обобщено название “полигон Семипалатинск”. **Фиг.** Карта на Сибир в района Семипалатинск).

По стечение на обстоятелствата, през 1972 година българският ВПК, (под ръководството на ген. Ямаков, от нашата страна) бе включен в секретно разработване на елементи на соларно-енергийно оръжие тип “Термоплан-Чедока”. В България се наблегна, по-специално на изработването на особена планарна полимерна и тънкослойна, фреснелова оптика. За развитието на “фреснеловата оптика” България е платила много милиони в твърда валута още от 1978 г. до 1989 г. За реализиране на това начинание бе нает и един крупен немски, западен специалист по фреснелова оптика. Специалното оборудване, например - един експериментален челен струг (работещ с точност 0,4 микрона с ЦПУ и изчислителна машина), бе съвместно проектирано. Той бе поръчан на отделни части и елементи в заводи от Западна Германия и Швейцария. Механичната конструкция и цифрово-програмното му управление (ЦПУ) се произведе в немските заводи на “Маузер”, “Хеклер и Кох”, “Рьопелверк” и швейцарските “Оерликон”.

В заводите на “ОПТИКОЕЛЕКТРОН АД” - гр. Панагюрище в продължение на повече от 25 години се усвои производството на фреснелова оптика. Произвеждаха се електролитично и галвано-пластично фреснелови огледални матрици. Те бяха предназначени главно за износ в СССР. Служеха за производство на малки и дори широко-форматни (с диаметър от ф 300 мм до ф 2500 мм) фреснелови планарни лещи. Изработваха се от различни прозрачни полимери (плексиглас). Тези материали са радиационно стабилизиран полиметил-метакрилат, поликарбонат, полисулфон, полиетилен-терафталат и др.

Тези фреснелови широко-форматни планарни, гъвкави лупи се използват и сега. Прилагат се и в руското соларно-енергийно дирижаблостроне. С тях се покриват специални дискообразни и тороидални плоски балони - дископланни соларно-енергийни дирижабли. Снимка на апарата “Термоплан-Чедока” и лъчението му в концентриран вид наблюдавано в Калужка област - като светлинен стълб излъчен вертикално от небето към повърхността на езерото.

В тях има подгрят до 220 - 270 градуса по Целзий подемен негорим газ - хелий. Върху горната им повърхност са монтирани оптични фото-соларни енергийни клетки от рефракторно-рефлекторен и фокон-фоклинен тип. Тези оптични елементи съдържат полимерната, планарна фреснелова оптика с

линеен и концентричен растер (фиг.5. Снимки и схеми на фреснелови лупи с линеен и концентричен растер и приложението им в соларни концентраторни енергийни устройства и апарати).

Оптичните модули на соларните дисковидни дирижабли приличат по външна форма на “обърнати” кухи пирамиди с вътрешни огледални стени. В обрънатата им към Слънцето основа, се намират фреснеловите оптични системи. Пирамидалният им връх съдържа специални оптични, водо-охлаждаеми стъклени и метализирани приемни тубуси. Те са с особена геометрична форма. Към тях са прикрепени и светло-проводни стъклени секции на силовите оптични кабели (фиг.6. Снимка на “фокон-фоклинен” и “рефракторно-рефлекторен” коничен концентратор, с “каустичен” тубус. Той е снабден с “охлаждаем” оптичен, силов кабел за пренасяне на концентрираната светлина на дистанция до 50 - 60 метра).

В тези оптични соларно-енергийни концентраторни апарати, по гъвкави силови стъкловлакнести светло-проводни (с водно охлаждане) свръх-концентрираната светлинна, соларна радиация в оптичния видим диапазон се насочва към външни (радиално разположени) и централни излъчвателни светлинни тела. Тя е уплътнена до 45 000 пъти. Светлинната слънчева енергия след свръх-концентриране се използва, по косвен път за движение на диско-видния тороидален дирижабъл в атмосферата.

Слънчевата радиация създава и подемната “архимедова” сила.

Едновременно с бойния ефект се получава и възможност за формиране на подемни въздушни вихри в плазмено състояние от атмосферата в долната част на летателния балонен апарат. Термопланите имат и акумулаторно устройство на енергия. То е предназначено за запазване на излъчвателно оптично устройство на поли-хроматична светлина. Светлинните излъчватели работят с мощни, импулсни плазмени газоразрядни лампи за лъчево-светлинна стрелба и през нощта. За разлика от газовите лазери, оптичното им напompване е модифицирано. Светлината от плазмените газоразрядни лампи се свръх-концентрира. Тя се излъчва насочено през оптичната система на дисковидния дирижабъл – отново, чрез фреснелова покривна оптика^{45,46,47}

През 1967 г. тези руски бойни системи, тип “Термоплан-Чедока” потушиха за няколко часа руско-китайския военен конфликт, възникнал в “Далечния изток на остров Дамански” - до една речна “меандра” - извивка на река Амур в Сибир”, в близост до китайската граница. Картината след унищожението на китайските дивизии бе направо апокалиптична. Бе показан заснет филм - веднага след бойните действия. Виждаше се нещо страшно - стопена на повече от 1 метър дълбочина земя, осяяна с разлети в нея полу-разтопени китайски танкове от тип Т34 - Т54 китайска модификация. Гледката от представения филм приличаше на описаната в Библията колизия причинила унищожението на градовете Содом и Гомор. След соларно-енергийния удар с ракетни установки тип “Град” за залпов огън кал. 122 мм “бойното поле” е било обстреляно (до степен на видимо заличаване на следите от апокалиптичното свръх-концентрираното слънчево лъчение) с неуправляеми ракетни снаряди от серията “Бамбук”. Слънчевото бойно “свръх-уплътнено” лъчение е било пренасочено от височина чрез аеростатните и дирижабълни (дископланни, фото-соларни) бойни системи към “театъра на бойните действия”. След военния конфликт са били взети мерки за маскиране на “бойното поле” при наблюдение и снимане, чрез сателити от Космоса. За дезинформация, във военното комюнике на СССР се подаде невярно съобщение за използване на свръхмощни газодинамични СО2 лазери (използващи взривно инициране за привеждане в действие). Такива свръхмощни лазери и сега не съществуват. Основата на това соларно-енергийно свръх-оръжие е “фреснеловата” оптика и планарните полимерни плексигласови лупи.

Забележка: В някои научни издания, това понятие се среща като “френелова” оптика. Тази транскрипция е популяризирана съгласно правилното изговаряне на името на създателя на прочутите морски френски фарове снабдени със специална призматична оптика - френски учен, работил по времето на Наполеон - Огюст Френел (FRESNEL)

Както Ви споменахме, в настояще време тези фреснелови лещи се изработват от лек, оптично пропусклив полимер или от органично и дори боро-силикатно стъкло. Имат особена цилиндрична конструкция от плоски и тънки като плоча цилиндрови отрязъци. По тяхната “срезова” (в дълбочина

на плоскостта) широка повърхност са оформени концентрични или линейни призматични канали с подходящи размери и геометрия. Те се наричат френелови растери (Терминологията в настоящата книга третира “френеловата” оптика носеща името на Огюст Френел - O. Fresnels). Острите ръбове на всяка концентрична и кръгово огъната призма от растери са насочени така, че светлината се концентрира във фокална зона. Тя е симетрична на оста на планарния отрязък от цилиндричната лупа. Така се получават много леки и широко-площни аналози на обикновените стъклени лупи (**фиг.7** Графична рисунка на сечение и плана на френелова леща).

При плътност на падащото лъчение от Слънцето (на височина от 30 до 8900 метра в тропосферата) от порядъка на 840 - 1170 Вата/кв.м. към Земята се насочват снопове видими лъчи с колосална плътност (500 - 750 Мегават/ кв.м.. Те имат мощност до 36 Мегавата получена от единичен (дискovidен фото-соларен) оптичен аеростат или дирижабъл. Лъчите имат и висока температура (цветна температура от 5672 градуса по Целзий за зелените цветове отенъци с дължина на вълната 480 - 540 нанометра). Този процес на облъчване (със соларен енергиен лъч) лесно довежда камъните и скалите - базалт, гранит, сиенит, диабаз, ортоклаз, силикати, алумо-силикати и други до точка на кипене.

Подходящо е да се припомним и древния произход на тези “езотерични” знания, залегнали в основата на нашата военна индустрия произвеждаща планарна френелова оптика. Читателите лесно, ще свържат тези факти с китайската митология. Тя описва техниката на китайския “Жълт” император “Хуанди”, базирана на древните китайски бойни огледала. Те всъщност, не били огледала, а “де-факто” са френелови лещи. В древните книги са описани силите на “ужасния призматичен” кристал, от специално стъкло. Той събирал всички светлинни енергии и движел “всичко в нашия свят” описан в древните епоси и сказанията за “свещения граал” и т.н.^{1,2,3,5,7}

Чрез тези “езотерични “тайни” познания лесно се обясняват съществуващите артефакти във вид на остъклените и стопени стени на древни “мегалитни” постройки. Те се намират и сега на много “сакрални” места, наситени с останки от древна, “мегалитна” архитектура (включително във Франция, Англия, Ирландия, Ливан-Баалбек, Египетските пирамиди, Хетска Анатолия в Турция и дори в България) по цял свят.**(фиг.8, фиг.9, фиг10.** - 3 броя Снимки на мегалитни постройки от древността в Храма Хелиопол на Слънцето в планината Баалбек - Ливан, Египет-храм Луксор, Тиахуанако - Вратата на Слънцето в Перу). Тези учудващи “мегалитни” сгради са от дълбока древност^{1,2,3,7,9}.

Соларно-енергийните летящи бойни системи на древните и настоящите руски (свръх-секретни военни) системи представляват плоски (тороидални или дискovidни) балони - дирижабли. Соларните дискovidни аеростати са привързани с въжета към еластични земни опори. Снабдени са и с противоветрови демпферни устройства с прополерни ротори (перки). Соларните плоски аеростати са с екзотичен вид (нещо като гигантски летящи легени) (**фиг 11, фиг.12.** - Снимка на Солар-Тец над Военно-почивен дом в Рибарица-Тетевенски Балкан, разрез на фото-соларен височинен концентратор). Балонетите им са пълни с горещ хелий!

Той е подемния лек негорим газ на плоските дискovidни дирижабли. Балонетните газови камери на дирижаблите от този тип са направени от метализиран, или тефлонизиран стъклено-нишков или въглеродно-нишков плат. В по-новите модификации сега балонетите се изработват от специален термоустойчив плат. Той е изтъкан с подходящи машини и съдържа метализирани и покрити галванично с мед, сребро и никел-хром въглеродни нишки. Тези въглеродни нишки се получават от “пиролиза” на полиестерни ПАН - полиакрилнитрилни влакна във вакуумни камери те са синтетични и евтини. Масово се използват за изплитане на дамски чорапи - известни с названия като “ликра”, “найлон”, “лавсан”, “майлар”, “дакрон” и т.н. Уплътняването на шевните фуги на термоустойчивите платове на балонетите, става с помощта на “високо-температурно-устойчив” силиконов каучук и силиконови лепила. Импрегнирането им за херметичност също става чрез специални силиконови лакове или с подходяща тефлонизация, химическа и галванична метализация. За по-добро качество се прилага и “ултразвукова” заварка. В балонетите има компресорно устройство за “припомпване” и нагреватели за соларно подгриване на лекия и негорим подемен газ. За издигане

на малки височини до 12 000 метра в тях има хелий. Той се подгръва със светлинна концентрирана енергия.

Хелият се загрява от 230 до 280, дори до 400 °С. Подемният газ - хелия, като се затопли до посочените температури, притежава високи подемни свойства. Относителната му подемна сила е около 1,03 кг./м³ при температура 10 - 12 °С. При нагръване до температури около 230 °С, "товароносимостта" нараства до 1,1476 кг / м³ на единица подемен обем. За сравнение при 20 °С водородът има подемна сила около 1,14 кг/ м³ на единица подемен обем. (фиг13. Графики на подемна сила на хелий, водород и горещ въздух загрети до различни температури.).

На височини около 4 - 8 км. в ниската тропосферата горещият хелий е незапалим. Той е пожаро-безопасен! Затова е и най-подходящ за подемен лек газ в условията на летене в ниската тропосфера.

Когато летателната "соларно-енергийна", дисковидна система трябва да се издигне в атмосферата на височина до 42 км. газът се сменява с горещ водород. От стратосферни височини (поголеми от 13 000 м), горещият хелий се изпомпва и се замества с водород. Този водород се подгръва до температури около 70 - 90 °С. За височини над 55 км. се използва загрят до 230 - 340 °С водород. На тези височини няма достатъчно кислород в атмосферата. Затова категорично, не съществува опасност от пожар на летателния "дисковиден и фото-соларен" апарат!

Плоската им дисковидна конструкция (за дисковидните балони с диаметър варираща от 96 метра до около 400 м.) на височини под 1800 метра в тропосферата е изключително ветроустойчива (фиг. 14 Графика на коефициента на удължение на дисковиден дирижабъл и коефициента на "челно съпротивление" при различни, но "дозвукови" скорости на въздушните потоци около външните обтекаеми повърхности на дирижабълните апарати).

Ураган със скорост на вятъра около 60 - 63 метра/сек се издържа с лекота от фото-соларния дирижабъл тип "Термоплан", а такива урагани в България възникват веднъж на около 10 години.

В приземните "тропосферни" въздушни слоеве (от 30 до 5 000 м. височина) тези летателни дирижабълни дисковидни апарати развиват хоризонтална скорост около 120 - 170 км./час.

На височини над 9 000 метра тази скорост е около 240-280 км/час На големи височини (в разредената атмосфера) над 30 км. имат голяма хоризонтална скорост. Тя е над 2900 км./час или доста по-висока от тази на самолет и съизмерима със скоростите на бойните изстребители или на самолет СТЕЛТ. За гориво и окислител се използва разложена на място в дисковидния дирижабъл, в подходящи бордови системи - вода. Горивото е под формата на водород и кислород. Този процес е соларен и се осъществява чрез бордова соларно-енергийна система. Използва специална "електролизна" фото-деструкция на водата. Тя се реализира вътре в апарата с участието на загрети живачни пари - отново чрез свръх-концентрирана слънчева светлина. Двигателните секции са от ракетен тип. В тях има и силови светлинни излъчватели за соларна много-степенна йонизация на работното тяло в ракетните дюзи. Те са разположени радиално и периферно под диска на дисковидния дирижабъл и по периферията на тороидалния фотосоларен дирижабъл. Ракетните дюзи имат и система с "три степени на свобода" за насочване. Фото-соларните енергийни тороидални или дисковидни, плоски балони при диаметър от 96 до 320 метра, се отличават с ужасяваща товароподемност - за големите балони с работен подемен обем над 1400 000 метра - повече от 1 200 тона (фиг.15. Снимка на дирижабъл с товароподемна платформа)!

Сега са създадени и други важни изделия необходими за обработка на камъни, дори и на огромни силикатни и варовикови скали. Те представляват специални фото-соларни, плазмени "горелки". Те имат силови светло-проводи и плазмотронна "безелектродна" камера с високочестотно индуктивно електромагнитно поле. Соларните плазмотрони излъчват изключително горещ пламък. Той се генерира от вода и водна пара. Последната се довежда до състояние на нискотемпературна плазма. Плазмената струя се състои от йонизиран водород и йонизиран кислород в подходящо "стехиометрично" отношение. Соларните плазмотронни горелки са предназначени освен за бойни цели, но и за хидротермално рязане на гигантски скални блокове.

Известно е, че при температури над 700 °С и налягане до 26 МРА (около 270 атмосфери) водата много бързо - за секунди разтваря силициевия двуокис. Този минерал е основна съставна компонента на силикатните скали - гранит, сиенит, гнайси и т.н. В “горелката” се реализират и ултразвукови удари. Пораждат се от високо-енергийни и ултразвукови “електро-хидравлични” вълни. **(фиг.16. Схема на плазмотронна соларно-енергийна горелка).**

Така скалните минерали в срезове на скалите лесно се деструктурират. Тази технология позволява да се обработват в блокове с подходяща геометрична форма и различни изделия, всички видове скали - особено силикатните и алумосиликатните **(фиг 17 Снимка от Баалбек с камъкът “Хаяр ел Хобла” - най-големия дялан камък в света с маса повече от 1200 тона).**

С тази съвременна технология - соларно-плазмени горелки и слънчеви дисковидни дирижабли лесно може да се онагледи и да се представи изграждането на древните “мегалитни”, архитектурни комплекси на древни цивилизации и култури преди повече от 28 000 - 90 000 години. Демонстрира се и изрязване на гигантски блокове от скали, оформянето им в подходящи каменни изделия. Товарните фото-соларни и дисковидни дирижабли пренасят на стотици и дори хиляди километри каменните блокове. Така в дълбока древност, каменните мегалити са летели до днешното им местоположение. Ние ги виждаме сега в “мегалитните архитектурни” останки на Баалбек, на Хатуса, в Египет, в Кайлас, в полуостров Юкатан, в Мачу Пикчу, на остров Пасха, в остров Понапе от Каролингския архипелаг, в Индия, в Африка, в Китай, в “Белингтаж” в България и т.н. **(фиг.18. фиг. 19, фиг.20, фиг 21 Снимки на различни мегалитни постройки от Хатуса (Хатушаш) - Хетска Анатолия - Р. Турция, Олмекски каменни гигантски глави в Полуостров Юкатан, Пирамиди от Паленке - от древната империя на майте, снимки от Стоунхендж - Англия).**

Поради секретността, (авторът на тази книга и неговия колектив работеха във В.П.К.) не можеше да се говори открито за посочената в книгата тематика. Забранено бе да се споделят с обикновените хора тези древни “езотерични” знания. Не се позволяваше да се открие същността на останалите навсякъде по света, древни гигантски мегалитни артефакти. Сега, по легален път излязохме от ямата, наречена секретност!⁴⁸.

Много важно е тези соларно-енергийни оптични технологии да станат масови. Необходимо е бързо да се популяризират сред обществото. Те са много полезни за хората и главно за българите. Трябва да се разбере, че Слънчевата енергетика е нашето спасение в условията на ужасяваща икономическа криза. Разработките ни са уникални и патентовани. Сега се участва в различни Европейски финансови програми (например Шеста рамкова програма към ЕС за технологично обновление, иновации и демонстрации на Европа за периода 2002 - 2006 г.). Разчита се и на Европейска финансова помощ за реализиране на регионални соларно-енергийни проекти. С тях ще се решат проблемите на българите. По аналогичен способ, ще разрешат и бъдещите проблеми и на европейците (пак с помощта на “езотеричните” знания на древните цивилизации - като Атлантида, Офир, Тапробана, Лемурия, Асгард, Посейдония и т.н. по време на “Златния век” описан във Овидиевите метаморфози). Запознавайки се с описанията на соларните разработки лесно се намерят аналози на “свещения граал” и “грааловите дървета”^{18,19,45}.

В тези писмени материали се откриват в детайли предназначението на египетските и другите пирамиди по света, на културата “Наска”, на Куско в Андите и т.н.- артефакти **(фиг.22, фиг. 23, фиг. 24 Снимки от пустинята Наска- Чили, снимки от град Куско в Перу от империята на древните инки, Мегалитни артефакти от Каролингския полуостров - остров Понапе).**

За да бъдем в унисон и със съвременните научни представи за човешкото развитие в тази книга се отчитат както схващанията на “еволюционистите”, така и на привържениците на “глобалните еко-катастрофи”. Те са базирани теоретично на “слънчево-земните връзки - соларно-планетарни взаимоотношения и взаимодействия”. Ние уважаваме и твърденията на почитателите на представителите на Н.Л.О.!

Счита се, че историята на разумния човек, създаден като такъв, независимо по еволюционен път или с периодично проявяваща се - външна, извън-планетна намеса, е много по-древна отколкото официалните представи за човешкото развитие в близките 13 000 - 15 000 години. Вероятно, така

наречената (разбира се условно) “кроманьонска човешка раса” датира още от преди повече от 6 милиона години. Тя е преживяла периоди, както на мирно развитие и индустриален възход, така и на бурни природни и социални колизии и “масови измириания”! Възможно е нейни представители да живеят дори сега, извън пределите на планетата. Вероятно са установили и връзки с разумни общности населяващи места в Галактиката, намиращи се много далеч от нашата Слънчева система.

Вече възникват и нови представи за атомния и ядрен строеж на гравитационно-реагиращата материя. В съвременната физика се разбира, че всъщност ние през 19-ти и 20-ти век сме създали и развили математическия апарат на една ограничена от техниката ни “експериментална физика”. Ученият свят чрез нея се стареае да обясни интимната същност на процесите в мирозданието и структурата му. Експериментите са базирани на косвеното им регистриране. След редица сложни трансформации регистрацията се проявява в “макроскопичен” и удобен за нас вид. Експерименталната физика в днешно време не се интересува от дълбоката същност на дадено силово действие и въздействие, а само от “реакцията” на някакъв еталонен обект, наречен условно “устройство за регистрация”. Законът за еквивалентността на “действие” и “противодействие” като абсолютна стойност в “микро-света” загуби своята перфектна формулировка с въведеното от Хамилтон и Планк понятие - “квант или елементарна порция на действие”. Всъщност се оказа, че това е “квантът на противодействие” на регистриращата система. Това е “нещото”, което ние чрез нашата експериментална апаратура за регистрация, можем да открием и накрая да го видим с нашите очи или по друг косвен начин. За елементарната структура на материята и материалния носител на различните по вид силови въздействия в гравитационно реагиращата материя – полева или вещева, за съжаление, само се предугажда и то до диференцирана геометрична размерност в реалното тримерно пространство до 10^{-29} см. Обаче, стана ясно, че “статистически усредненият” спектър на действието може да бъде непрекъснат (съставен от различни и хаотични по своя характер микро-действия на различните форми на материята), но спектърът на “противодействие” е винаги на отделни порции. Този факт се дължи на това, че всяка материална система е добре балансирана и има някаква устойчивост до степента си на разрушаване от външни сили. Спомнете си закона за инерцията – I-вия закон на Нютон – “Всяко тяло запазва състоянието си на праволинейно и равномерно-движение или на покой във вакуума, докато някакво външно въздействие не го изведе от това му състояние”. По всяка вероятност в “микро-света”, състоянието на материалните обекти се проявява и по друг способ. Материята има много други свойства, освен механично преместване или трептене. За относително онагледяване на това съждение, може да се представи и такава аналогия. Представете си, че имаме пред нас вълнуващо се море. Виждаме в морската далечина някакъв кораб. Той леко се клати, но плува по своя курс. Изведнъж, някъде на морското дъно е станало земетресение. Разпространяват се серия от вълни. Едната от тях се надига ужасно нависоко. Тя е бурна и разпенена – например “цунами”. Тази “цунами” помита кораба край брега на морето и го потапя. Потъването на кораба е еквивалентно на този “квант на противодействие”, който ние сме регистрирали като “противодействие и следствие на цунами”. То е толкова знаменателно за хората, че е заслужавало да се коментира в пресата и масмедиите”. Затова е подходящо да се съобщи на всички хора. Така в “микро-света”, (в тримерно пространство с диференцирана размерност от порядъка на 10^{-14} до 10^{-29} см.) “експерименталната” ни физика регистрира някакви процеси. Малките събития, онагледяващи представите ни за относителен “микро-дисбаланс” на вакуумната субстанция, под тази минимизирана размерност въобще не се регистрират. Регистрира се само такова събитие – противодействие, което е значимо. То има такава размерност, каквато ние можем да регистрираме. Малките изменения, например, “квадруполните моменти” и техните “осцилации” – “квадруполни вихрови и усукващи” състояния в електромагнитните полета са като “малките вълнички в океана на материята”! На тях ние не сме им обърнали внимание, защото не можем с нашите технически регистриращи средства! Съществена е била само “вълната - цунами”. Тя е съществена, защото е убила хора! Както виждаме, между потъването на един кораб и същността на “вълната-цунами” има огромна разлика. Корабът е изработен от нас. Той се състои от метал, от дърво, от пластмаси и т.н. Корабът като превозно и мореплавателно средство се различава коренно по своята същност, функции и цели от надигащата се

“цунами” - водна маса в морето. Обаче като “действие и противодействие”, те имат еднакви или съизмерими възможности за извършване на работа. Работата може да бъде полезна за хората, но може да бъде и убийствена, както и ужасяващо разрушителна! Например, разрушаването на един град от придошла “вълна-цунами”. Така ние говорим за положителна и съзидателна възможност за работа или за позитивно или негативно проявена енергия като възможност за извършване на някаква работа, водеща до положителен или отрицателен резултат. По този начин ще регистрираме и разбираме “черната магия”, например. Ние хората я усещаме като негативно проявена енергия - еквивалентна на “възможността за извършване на работа” с фатален за нас механичен или друг вид отрицателен ефект. Във физиката сме се ограничили с понятието “работа на материална точка”. Работата я дефинираме като: “силата – математически еквивалент на действието, изписана във “векторна форма” умножена по “елементарното преместване”, изразено като най-малкото възможно изменение (диференциране) на координатите в пространството. Полученото произведение, в случая “работата” е скаларно. То е произведение между два вектора. Векторите са математически понятия и изразяват физически някакво насочено действие – образно могат да се представят като “сноп стрелички”. В случая това са “вектора на силата” и “радиус-вектора на изменението на положението” на “материалната точка”. При някакво преместване, работата извършена от “силата на действието” (в крайния участък на траекторията) е равна на алгебричната сума на “елементарните работи”, на тази сила. Това се отнася за всички, безкрайно малки елементарни малки участъци от траекторията. Понятието “работа” или “физическа работа” е въведено в 1826 година, от бележития френски геометър - Понселе. То е произволно понятие, едно от основните понятия на механиката. В историческото развитие на физиката, по времето на Нютон е била известна като “натурална философия”, “работата” се е оказала, една от най-важните физически величини. Тя играе основна роля при регистриране и описание на процесите на превръщане на движението, от една форма във друга. Математически се записва, както казахме, като произведение на стойността на преместването, изминатия праволинеен път от материалното тяло под действие на постоянната сила на действието за реализиране на движение по права линия и още един множител. Това е косинуса на ъгъла между посоката на постоянната сила и преместването в някаква тримерна координатна система. Работата, както споменахме е скаларна величина. Тя е “адитивна”, т.е. е равна на сумата от работите извършени от няколко сили поотделно. Затова се представя и в интегрална форма. Работата е величина - интеграл по целия път от елементарните работи на безкрайно-малките премествания в диференциален вид. Единиците за работа, като производна величина на величините сила и път следват и се изразяват с единиците за сила и за разстояние като радиус вектор и ъглови градуси. Важна характеристика за механиката и останалата част на физиката е и понятието мощност. Това е физическа величина, дефинирана с отношението между извършената работа и времето (като характеристика на изменението в движението). Когато работата се променя по сложен начин с течение на времето, мощността се изразява като “частното от граничния преход на елементарната работа - разделена на минималния интервал от време клонящ към нула”. Работата се измерва в “джаули” (когато сила със стойност 1 Нютон премества “нещо” на разстояние 1 метър). Ватове са мерна единица за мощността. С тези понятия се получава още една възможност за измерване на работата, чрез мерната единица ват.секунда или киловат.час. На телата в нашия земен случай, при движението им около земната повърхност действа някаква сила. Това е силата на тежестта, на гравитацията, изразена като “силово поле”. Сега се налага да се дефинира още нещо важно. Това “фундаментално чудо е нещо като “функция на състоянието на материалните тела”. Те съставляват структурата на системата. Те са и проявление на параметрите, които характеризират дадено състояние. За механиката това проявление е определено с координатите на системата от материални точки и техните скорости в даден момент. Като естествено продължение на нашите разсъждения се появява понятието “ЕНЕРГИЯ – ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РАБОТА”. Тя е универсален измерител на различните форми на движението и промяната, на “дисбаланса” в природата и материята! Енергията е единична мярка за проявата на различните форми на движение. Енергията в изолирана пространствена система, а при произволни процеси като мярка за движението, количествено не се променя. Тя само се

трансформира от една форма във друга! Това е прословутия закон за запазване на енергията. На практика, на нас са ни познати най-различни форми на енергията. Познаваме механична, кинетична – на движението, потенциална – на положението на някакъв материален обект в силово поле, вътрешна, топлинна, електромагнитна, химическа, ядрена, мезонна, пионна, електрон-неутринна, кварк-глюонна и др. Движещите се материални тела се характеризират с функционалното изменение на работата - намаляване на възможността за извършване на работата. Математически това понятие се дефинира като енергия на движението. Тя е равна на масата на тялото умножена по квадрата на скоростта му и разделена на числото две. Това е кинетичната енергия. Трябва да се знае, че тази формула не зависи от начина, по който тялото е достигнало дадената скорост! Скоростта е един от параметрите, които характеризират състоянието на телата в механиката. Този израз е въведен от Лайбниц и е наричан дълго време ”жива сила”. Понятието енергия е било използвано във физиката (през втората половина на 18-ти век) най-напред от големия немски физик Хелмхолц, заедно с израза “кинетична енергия”. Лошото е, че за простота и наше улеснение сме си въвели понятието “материална точка”. То ни върши работа за практическите ни жизнени цели, за онагледяване на технологиите ни и нашата техническа и научна гордост! Под “материална точка” разбираме някакво произволно взето “недеформируемо”, “абсолютно твърдо тяло” - точковидно тяло. Неговите размери и форма, заедно с вътрешната му структура и състав – химически, физически, адронен и т.н. са несъществени и се пренебрегват напълно! Това е “полезно понятие”, независимо че в днешно време ние детайлизираме “микро-света”. Микрочастиците ние си ги представяме като “консервативни-потенциални” частици. Приели сме, че имат “гравитационно реагираща маса” на покой, съизмерима с масата на покой на атомите, или по-малка от тях. Тази апроксимация, ни изигра обаче “гаден номер”. Ние се възгордахме и си помислихме, че разбираме “действието” като регистрираме експериментално “противодействието”! Така си въобразихме, че вълната “цунами” и потъналият кораб - корабът с белите платна – “флагът на противодействието” са едно и също нещо. Все едно да сравним качеството на кораба “Титаник” с “химическия и фазов състав” на ледената буца – айсберга, който го потопи. Сравнение между качествата на една гигантска буца лед, плаваща в безбрежния океан, и железния кораб, намиращ се пак там, не бива да се прави! За съжаление, ние сме регистрирали само един фактор: измервано и регистрирано пак от нас свойство, или качество. Този факт се състои в това, че и двете тела (корабът и ледения айсберг) плуват и вероятно по различни причини потъват! Приликата им е в качеството “плаваемост”. Тези две тела ги регистрираме само като материални обекти. Сблъскали са се и край! Ние хората, от ужасно голямо разстояние регистрираме “противодействие и действие” като квант – трагедия... Практически това е същността на квантовата механика изразяваща “чудесиите” в “микро-света”, в света на огромните скорости и на свръх-бързите процеси. Оттук нататък, първият закон на Нютон гласящ, че **“всяка материална точка запазва състоянието си на покой или на праволинейно и равномерно движение във “вакуум”, докато някое външно тяло или множество от тела не го изведе от това му състояние е валиден за съизмерими по размер обекти.** Това твърдение е в сила само за тела със **“съизмеримо-малки размери”** сравнени с мащабите на експерименталната установка, където става регистрацията на събитието. Ситуацията отразена в този закон е горе-долу като представата ни, че “една щастлива рибка” на дъното на океана, която си плува нанякъде, а някой вече е сложил тигана с олиото на огъня ... Само, че тази рибка е гладна и има уста пълна със зъби и ... хапе!. Този закон отразява закона за инерцията. Той се състои в свойството на “материалните точки” да запазват регистрираното състояние, в случая на отсъствие на външни въздействия. Ако няма намеса върху тяхното състояние на покой или равномерно праволинейно движение, осъзнаваме и свойството наречено с общо понятие – “инертност”. На практика, всяко механично движение е относително. То зависи от избора на системата за отчитане. Именно с координатната система за отчитане въвеждаме инструмент за регистрация. Силата я приемаме като векторна величина с критерии за посока в пространството и интензитет. Тя се явява мярка за механичното въздействие на материалната точка или тялото от страна на другите тела или полета. Ето въвели сме и понятие “поле” или “полева форма на материята”. Например, в електростатиката, интензитетът на полето в една точка е равен на силата, с

която то действа на единица положителен (пробен) заряд. Последният е еквивалентен на “електрическа материална точка”, поставен на нейното място в относителното пространство. Взаимодействието между телата, респективно множество от някакви “материални точки” или условни обекти, се явява причина за изменение на състоянието. То определя и промяната, изразена като движение, деформация, електрически показатели, топлина и т.н. В “Електродинамиката” се казва, че зарядът е характеристика на частиците, определена от възможността им да участват в електромагнитни взаимодействия от силов характер. Независимо дали е положителни или отрицателни, всяка “електрически заредена” частица, има ненулева гравитационна маса в покой, а зарядът ѝ не зависи от скоростта и ускорението на частицата. Зарядите са кратни на някакъв регистриран от нас “елементарен електрически заряд”. Последният е равен на $1,6 \times 10^{-19}$ Кулона. Това е заряд, който е идентичен на “елементарно електромагнитно действие” – критерий за квантуване. Обаче... Ще ни се да разберем какво е електричен заряд, но не ни се удава! Ние сме получили сведения за “ответната реакция” при регистрация на нещо си, а на практика, не знаем как изглежда, от какво е направен този елементарен електричен заряд, товар или както искате го наречете. Дори не знаем дали е “айсберг”, “метеорит”, гигантски динозавър, мамут, жаба или космически кораб пълен със “зелени човечета”. Гледаме от много далече, че нещо се бие, блъска и накрая някой неистово пищи, че го чуваме чак от дълбините на ада на материята! Това означава, че чрез елементарното противодействие сме регистрирали някакво събитие. Какво е то не знаем, но поради това, че в света има много мънички обекти, си мислим, че всички фотони, електрони, атомни ядра, протони, неутрони, неутрино, мезони и т.н. са абсолютно еднакви. Сравнете това твърдение с българския народ и разбирате, че всяко атомче в качеството на разумно човече е индивидуално и реагира по своему. Значи не знаем, кой е бил набит! Но знаем, че някъде в “микро-света” е имало пердах!

Отгоре на всичко, по някакъв експериментален начин сме регистрирали и че всеки електрически заряд създава около себе си в тримерното пространство някакво силово въздействие върху други електрически тела, а именно електричното поле! Когато пък този заряд се движи заедно с полето си се поражда и магнитно поле, чиито силови линии обграждат електричното поле по сложен, но винаги еднакъв начин. Установяваме, че електрическият заряд е и “адитивна величина”, каквато е “гравитационната маса”. За да си изясним тази чудесия -електричното поле, въведохме понятието “виртуални фотони”. За тази работа много нобелови лауреати се навъдиха. За съжаление за интимната вътрешна структура, а и за състава на “силовите линии” на електричните полета нищо не знаем! По отношение минимизирането на размерите се достигна до пространство с размерност около 10^{-29} см. И толкова! По-надолу в мирозданието няма как да бръкнем и да видим! На практика, цялата ни физика, особено “експерименталната физика” се опира на регистрацията! Така че, когато някои в “микро-света” се сритат ние знаем, че някой го е заболяло много. За съжаление не знаем кой е сритания! Горедолу, това е и принципа на Хайзенберг. От възникване на теорията на относителността в 1905 г. и досега не престават опитите тя да бъде използвана за “доказване” на “философския релативизъм”. Последният представлява една разновидност на “наивния идеализъм”, отричащ обективното съществуване на материята, проявяваща се в различните ѝ форми и евентуалната ѝ познаваемост в дълбочина! Не трябва, обаче, да се забравя, че понятието “относителност”, с което се работи във физиката, т.е. зависимостта на стойността на една физическа величина от отправната система и нейното механично движение няма нищо общо с понятието “относителност” използвано във философията! Теорията на относителността приема “относителността на редица физически величини” във “физически смисъл” на думата. Така Айнщайн се помъчил да докаже “не-относителността” или “инвариантността” на “установените” от нас, по експериментален път природни закони, например, основното уравнение на динамиката. За периода от време до средата на 20-ти век “Теорията на относителността” беше “снимка” на “гигантско – бързите” движения (релативистки, около светлинни скорости), докато класическата динамика е отражение на движенията с малки, обикновени за нашите възприятия скорости. Например, скоростта на бързите неутрони е около 16 - 30 км./сек., а на бавните неутрони е около 2 км./сек. Обобщението на идеите на специалната теория на относителността, извършено от Минковски чрез “четиримерна интерпретация”

се отнася до една относителна граница на класическата механика. До нея се достига при навлизане в микрокосмоса. Това е света на най-малките (известни ни засега) “елементи-частици” на веществото, наричани “елементарни частици”. “Материалната точка”, както посочихме, във всеки момент се характеризира с точно определени координати и скорост. За микрочастиците изменението на координатите, умножени по изменението на скоростите се дава с връзка – правопрпорционална на константата на Планк разделена на 2π х масата на частицата. За една прашичка с маса 10^{-12} грама, на което положението е установено с точност в координатите равни на 10^{-6} см неопределеността в скоростта е от порядъка на 10^{-8} см/сек. Следователно, прашичката с голяма точност може да се разглежда като класическа частица! Друг пример: разглеждаме един електрон, преминаващ през отвор със ширина от порядъка на 10^{-12} см. Тъй като масата му (гравитационната маса на електрона) е 9×10^{-28} грама, то в изменението на скоростта е равно на 7×10^{-2} см./сек. Нека електронът се движи със скорост около 10^8 см./сек. Неопределеността на скоростта в този случай е равна на 10^{-30} от процента – (от скоростта). Следователно, електронът при такъв експеримент също може да се разглежда като “класическа частица”. В “микро-света” няма как да регистрираме положението на една частица в даден момент. Затова, както Ви казахме, има написана от Хайзенберг някаква математическа релация и формула на неопределеност. Когато един електрон в атома, се движи по “условна орбита” или “орбитала” с размери от порядъка на 10^{-10} см (1 ангстрьом), точността на определяне на положението му с линейни координати е от порядъка на 10^{-8} см. Изменението на скоростта му приблизително е равна на 7×10^{-8} см./сек. В този случай електронът в атома не може да се счита като класическа частица. Той има поведение на обект от периметъра на квантовата механика. Едновременно с квантовите си свойства се подчинява на вълновите закони описани от Луи Дьо Бройл и чрез уравнението на Шрьодингер. Последното е уникално и включващо, по думите на Ричард Файнман, не само мирозданието, микрокосмоса, но “и жабите и композиторите”. Като “капак отгоре” знаем, че електромагнетизмът е също така универсален в природата! Както гравитацията и “електрон-неутринното поле” електростатичните сили са потенциални или, казано другояче, са консервативни. Това означава, че работата на електрическите сили при преместване на заряд в електростатично поле, не зависи от формата на траекторията, а само от положението на началната и на крайната точка. Работата на електричните сили при преместване на заряд по затворена крива в електрично поле е нула! За нулева работа никой не ни и плаща. За съжаление, ние хората сме обществени същества и трябва да плащаме данъци! Тях ги плащаме с глупостта си, на противодействието да приписваме свойствата на действието, и практически да не знаем нищо за тях. Циркулацията на интензитета на електричното поле е понятие свързано със “силовите линии”. Те са нещо като “материална точка”, само че са векторни “стрелички” с връхче и някаква посока. Оттук се дефинира, че интензитета на електричното поле през някаква напречна повърхност е равен на броя на силовите линии, които я убождат и пробождат! Потокът на интензитета на електричното поле през всяка (ориентирана навън) затворена повърхност е равен на заряда, заграден от повърхността ѝ. Този израз е разделен още и на една електрическа константа (равна на 1 разделено на 4π и още разделено на 9×10 повдигната на степен минус 9-та. Има размерност “Фарад на метър”. Тук е написано и едно число “п равно на π ”, като критерий за това, че имаме работа с “кръгли” или сферични пространства, в които се реализира дадено електрическо събитие. Пропускам нарочно, за да не Ви отегчавам много тежки електрически и магнитни понятия. Такива са: “циркуляция”, “ток на отместване”, законите на Ампер, на Био-Савар, на Лаплас, на Фарадей и на Максвел. Накрая разбираме, че **строго погледнато “електромагнитното поле” въобще не се движи – движат се промените, които протичат в него!** Известно ни е, че светлината е електромагнитна вълна – изменение на електромагнитното поле. До тук не стана ясно, какво е електромагнитно поле! Циркулацията описва нещо, което още Ампер дефинира като известния ни закон за “пълния ток”. Той гласи, че циркулацията на магнитното поле, като поле създадено от електрически токове, под формата на фундаментално взаимодействие, т.е. наличие на магнитни сили, с които взаимодействат минимум два електрически тока, течащи по затворени контури, е равна на умножена с константата на магнитната проницаемост сила на тока, заградена от траекторията на токовите заряди (на кривата на тока). Същевременно магнитният поток през всяка

затворена повърхност – магнитните силови индукционни линии са затворени криви, които нямат начало и нямат край. Основните закони на електростатиката, включват теоремата на Гаус – Остроградски гласяща, че потокът на електростатичното поле (изразен чрез своя интензитет) през всяка затворена повърхност е равен на разделения с константата на диелектричната проницаемост на вакуума заряд, заграден от повърхността представляваща математическо описание на потока (чрез интензитета на електричното поле - на потока през една повърхност и е равен на броя на силовите линии, които я пробождаат. Така Гаус е формулирал теоремата си. За съжаление, не можем да кажем какво представляват “силовите линии” от потока на електричното поле и на магнитното поле. Също не знаем, дали те не се “усукват” около своята векторно описана посока. Може да се включи и усукването, измятането или “торзия - торсия” описани с формулите на “Френе-Сере”. Тогава може да обясним някои неизвестни за нас фундаментални “квадруполни” процеси свързани с “дисбаланса” във “вакуумната субстанция”. Дали “струните – силовите полеви линии” в “микро-света” са усукани, дали “торсията и измятането” са също така съществени процеси и важни физични характеристики? За съжаление не е ясно, дали действието е маймуна, леден айсберг, зелено извънземно човече, или ГОСПОД! Само от науката за регистрацията, каквато е нашата физика и частично техниката, няма да разберем скоро същността на действията, техния истински вид и материален носител в “микро-света”! Затова не трябва да бързаме с постулати като “постоянство на скоростта на светлината”. Не трябва да издигаме в култ “псевдоулеснения”, като масовото въвеждане на “материалните точки” и на редица чисто математически понятия, като четиримерно “пространство-време” - еквивалентно на “пространствено – времеви континуум”) и да им приписваме вид, качества и свойства, които въобще не притежават!

В настоящия труд си позволих, лукса да Ви опиша тези понятия от днешната фундаментална наука – физиката, защото когато се говори за “езотеричност” и “феноменология” се спекулира дори и с названията. Например, астролозите използват “геоцентричната система на Клавдий Птоломей”, а астрономите използват системата на Коперник. Всъщност се касае за анализ на динамиката на “Слънчево-Земните връзки” и влиянието им върху поведението на биосферата и в частност върху съдбата на отделните човешки същества. Например, се спекулира с понятието материя, материалност и духовност. Трябва да се знае, че “веществената – гравитационно-реагираща” форма на материята е израз на по-интензивен “дисбаланс” – аналог на “торнадо - цунами” в структурата и взаимодействията на вакуумната субстанция, а “полевата форма” на материята е “видимата, косвено или пряко от нас, проява” на по-фините “дисбалансни” процеси, пак в същата вакуумна субстанция. Тази полева форма всъщност формира и едно полево-информационно поле, което някои обичат да наричат “душа”, породена от жизнените процеси на човека и други висши живи същества от биосферата. Затова и строго погледнато, електромагнитното поле не се движи. Движат се само измененията и промените, които протичат в него. Оттук можем да говорим и на свръх-езика на електромагнитните вълни генерирани от нашите интимни “геноми”, молекулярни ДНК структури и други подобни биологични и биофизични компонентни в човешкия организъм на клетъчно ниво. Известно ни е, че основните източници на видимата от нас светлина – атомите със своите електрони и ел. заряди, никога не изпускат непрекъснати синусоидални електромагнитни вълни. Нагретите атоми, светят и излъчването им е усреднено – статистическо, квантово, нелинейно и има дискретен характер. Отделните атоми генерират светлината във вид на отделни “кванти” на електромагнитното поле – фотоните. Всеки фотон – светлинен квант, обаче, отново е ужасно сложен и състен комплекс от някакви вълни, във формирането на които участват огромно множество прости синусоидни колебания, така наречените “хармоници”. По тази причина нагретите тела изпускат светлинни потоци във вид на “вълнови пакети” или групи електромагнитни вълни. При регистрация на светлината от различни прибори, светлината се разцепва на огромен брой потоци и на отделни групи вълни, които взаимодействат с веществото, например, огледало или лупа. Същевременно вторичните вълни си взаимодействат – интерферират, дифрактират, както между себе си, така и, например, с огледалната повърхност. По този начин се разбира, че “рефлексията и рефракцията” са много сложни процеси на поглъщане на светлинната енергия (без да конкретизиране на фината структура и дълбоките

взаимодействия на електромагнитните снопове вълни и вълнови групи) и последващо преизлъчване! Затова един огледален образ получен, когато се оглеждате в огледалото, е изключително сложна “интерференчна” структура, в която е закодиран по сложен начин Вашият огледален образ, възприет също по ужасно сложен начин от Вашите очи. Скоростите на тези процеси са невъобразими, можем да ги наречем условно мигновени и оттам, че са определени с някаква относителна точност. Тази точност, обаче, се подчинява на “релациите на Хайзенберг” за неопределеността. За ужасно малки времена е станало нещо, което ние наричаме огледално изображение. За колко време се е реализирал процеса “отражение”, няма как да си отговорим, защото образът ни е усреднен, статистически и зависи от отразителната “време-константа на огледалата. Ако скоростта на светлината е ужасно голяма - много по-голяма от 300 000 км./сек., тя може да се е погълнала и отразила огромен брой пъти от огледалото и да е влязла в очния ни нерв или в друго специално приемно устройство, но тази експериментална установка – човешко око, човешки мозък, фото-елемент, фото-детектор, термо-детектор, криогенен детектор на електромагнитни вълни, дифракционни решетки, интерференчни, лазерни и радио-детектори, супер-компютри, приемни електромагнитни антени и т.н. регистратори има определена “време-константа” на задействане, времеконстанта за обработка на данните и съответна регистрация от нас – хората. Ако тази “време-константа” е по-голяма от 10^{-10} сек. и е равна на около 10^{-29} сек., то ние не можем да регистрираме светлинната скорост. Колкото по-голяма е скоростта на светлината в пространството от бързодействието на нашите средства за регистрация на явленията в експерименталната физика, толкова по-малко знаем за нея. Следователно, ако вземем под внимание константата на Планк (с размерност - $1\text{ ерг} \times 1\text{ сек.}$) и адекватната и по пропорция, елементарна измерителната единица за мощност еквивалентна на $(1\text{ ерг} / 1\text{ сек.} \times 10^7)$ и ги разделим се получава важно съотношение. То е равно на корен квадратен от време. $(1\text{х...} / 1\text{ Ват}$ и делено на $10^7)$. Разделяме константата на Планк, (като критерии за единица елементарно действие или противодействие) на единица елементарна – квантова мощност - (измерена във единици $\text{Ват} = 10^{-7}$ умножено по ерг и разделено на 1 секунда), След коренуване (извличане на корен квадратен) се получава размерност на “единица елементарна мощност” при елементарно действие или формиране на противодействие за време равно на $2,5737 \times 10^{-10}$ секунди. Това е числен и физически “критерий за атомно веществено реагиране – противодействие” от страна на падащо отвън светлинно въздействие. И нека се върнем към известната ни скорост на разпространение на електромагнитните вълни, в частност, на светлината във вакуум – около $2,99985 \times 10^{10}$ см/сек. Оказа се, че 1 см. разстояние от светлината се изминава за около $2,998 \times 10^{-10}$ сек. Следователно, и двете посочени величини - най-краткото време за реализиране на единично и елементарно “действие-противодействие” в “микросвета” по Планк са единични по порядък на степенния си показател. Този процес отговаря на нашите преки и експериментални възможности за регистрация на събитията в света. Във вълновите процеси, тъй като има още една интересна характеристика – фазовата скорост, тя се явява критерий за редица пико- и фемто-секундни процеси регистрирани, обаче, по косвен път с помощта на вълновата механика. Така успяхме да регистрираме времето на живот на възбудените състояния на някои нестабилни елементарни частици от порядъка на 10^{-24} до 10^{-29} сек. Основите на квантовата и вълнова оптика – нелинейната оптика произлиза и от “интерференционния експеримент” на регистрация от статистически тип на светлинно излъчване от точков източник през оптична преграда с две отворения. Оказа се, че дори мястото на точковия светлинен източник променя “интерференчната картина” от двата отвора. Това показва статистическия и вълнов характер на светлината като сума от множество вълнови състояния. А ако си представим, че имаме и “квадруполно изменение”, торсионно усукване и измятане на циркулацията на елементарните електрични и затворените в тях магнитни потоци, явно трябва да преработим и уравненията на Максвел. Дори и тогава не се знае, дали ще стигнем до позволените ни дълбини на “дисбаланса” в материята и чудото на електромагнетизма. Във вълновата теория Хелмхолц написа една теорема, в която се казва, че всяко еднозначно и непрекъснато векторно силово поле π , се превръща в нула в безкрайността и се представя под формата на сума от градиентите на скаларна функция и ротора на векторна функция или от сумата на скаларния

потенциал на полето и неговия векторен потенциал. С други думи векторният потенциал характеризира напречните вълни, разпространяващи се с някаква скорост.

Вероятно някои наши предугадания са верни, но други не. Остава да работим в това направление и да не се отчайваме от своето невежество и отрицателни резултати, които нашите експерименти ни показват. Все пак нещо е постигнато....

Развиват се и теоретичните постановки за заобикалящия ни свят - вещество или поле, включително "кварк-глюонната плазма". Наложиха се и основни корекции на "теорията на относителността" в частта ѝ, касаеща постулатът за "постоянство на скоростта на светлината". Този постулат твърди недоказано и третира постоянството в скоростта на изменението на състоянието на електричните полета. Той произтича от недоизяснените процеси - пречупване и отражение на светлината в унисон с идеите на геометричната оптика. Формулиран е и от некоректно проведени експерименти. Например, тази теория се основава на един оптичен експеримент, базиран на идеите на "геометричната и линейна оптика". Днес се разви теорията за статистическата, квантова и "нелинейна" оптика. Последната третира и вероятната същност и интимна вътрешна структура на процесите, които наричаме обобщено електромагнетизъм и светлина в частност! Експериментът, за който става дума, и постулатът за постоянство на скоростта на светлината във вакуум се базират на рефлексията от огледални повърхности в опитната установка на Майкелсон - Морли. (фиг. 25, фиг. 26, фиг. 27. Схеми и формули обясняващи опита на "Майкелсон-Морли", формули на Айнщайн, Лоренцови трансформации, "Галилееви трансформации", Експериментални постановки по квантова и статистическа оптика).

Сега е известно, че актът на отражение не е просто, "механистично отскачане" на "топчето" - светлинния квант от електронните облаци, от "сфазирани метални решетки", от кристалната йонна решетка на електро-проводими повърхнини, или от някаква произволна и полирана метална повърхност. Той е изключително сложен и много бърз процес на светлинно- полево въздействие, последвано от адекватно противодействие - поглъщане и трансформиране на падащата светлина енергия от страна на електромагнитната квантова структура на "реципиентния" обект, и едва след това, по косвен път регистриране с подходящи технически устройства и видени от нас хората. Отражението и пречупването на светлината в огледални и оптично активни пропускливи среди, се характеризира и с даден времеви интервал (време-константа), като акт на особено взаимодействие с непрекъснат, а не дискретен характер. Този процес се разглежда при относително малки плътности на светлинната (полева и въздействаща енергия) и с относително малка стойност на "вектора на Пойнтинг". Тогава процесът на взаимодействие на светлината с веществото не е ясно изразен като квантов, а като трансформация на енергия (действие и адекватно противодействие, необходимо за последваща регистрация от подходяща апаратура) с непрекъснат спектър. Когато този комплексен и доста сложен процес протича за време от порядъка на 10^{-70} сек., този интимен механизъм на взаимодействие не може да бъде засечен по експериментален път! Изследователите засичат само "единичен акт" на регистрация от фото-приемника, но не и от "огледалните рефлексии" в устройството на апарата, например, този на "Майкелсон-Морли". Разделянето на лъчите и измерването на оптичните пътища е условно и нереално при тази представа за "свръх-бърз", но не квантов процес на рефракция в металните отражателни повърхнини. Днес се регистрират честоти на електромагнитни лъчения до 10^{45} Херца. В настоящия момент не е възможно, технически да се измерят свръх-бързи електромагнитни процеси формиращи и понятията "пречупване и отражение" на светлината в някаква оптично-активна среда. Като включим и идеите за съществуване и вероятна структура на "вакуумната субстанция" (с номинален размер на единична елементарна порция от порядъка на 10^{-190} см.) се осъзнава, че нашите физически теории са много ограничени. Те са и много далече от реалната структура на материята в глобален мащаб. На практика експерименталната физика регистрира някакво събитие по енергийно адекватно противодействие. За съжаление, причината предизвикала това регистрирано от нас събитие може да бъде най-разнообразна в зависимост от своята дълбока физическа същност. В настоящия момент, ние учените сме изучили експериментално и предполагаме теоретично, че познатият ни свят заема тримерното пространство, ограничавано от

минимален размер равен на 10^{-19} до 10^{-24} см. За Ваше сведение, частиците израждащи ядрото на атомите – стандартните и известни на нас “нуклони”, имат размер достигащ около 10^{-14} см. Минимални размери около 10^{-27} см формират и “кварк-глюонната плазма”, която се явява и относителната “размерна” граница на реагиращото по гравитационен способ вещество!

Времето, което сме засекли по експериментален път, като най-краткото е около 10^{-27} секунди! Това е времето на живот на някои възбудени състояния на редица нестабилни “кратко-живеещи” елементарни частици. Досега учените физици експериментатори са установили относителна продължителност на живота (на видимата от нас Вселена), възлизаща на около 10^{19} секунди. Астрофизическите изследвания показват, че най-големият размер на макрообекти, наблюдаван експериментално от нас, човеците е около 10^{29} см или около 10^{10} светлинни години, при условие, че една светлинна година е равна на разстоянието, което светлините (електромагнитни) вълни изминават във “вакуум” за една земна година. Тук също трябва да се има предвид още едно условие – постулатът за “постоянство на скоростта на светлината във вакуум”. Ами ако нашите знания се отнасят само за тясна област от космическото пространство? Засекли сме по експериментален път свръх-бързи вълнови процеси с честотен диапазон достигащ 10^{43} Херца. Както споменах, ядрата на атомите са изградени главно от доскоро наричаните елементарни ядрени частици - известните “псевдо-неделими” атомарни протони и неутрони, заменени с общото название - “нуклони”. Във Вселената, която сме успели да наблюдаваме по експериментален път, има около 10^{-80} нуклона, а нашето Слънце съдържа около 10^{58} . Нашата Земя е изградена от около 4×10^{51} . За нашата техника “нано-технологиите” (изграждане на технически обекти с микро-размери, намалени до 10^{-9} см), “пико- и фемто-секундните” бързи процеси (от порядъка на 10^{-13} и до 10^{-15} сек.) са една граница, която ни дава самочувствието на победители над природата! Тези постижения формират нашата техническа и технологична гордост!

Обаче, разрешеното ни “за живеене” пространство, където действат силите на веществото и материята се простира далеч над човешките експериментални и технически постижения. Гигантската размерност в нашето жизнено пространство, започва от най-малкото природно късче, евентуално някакво относително стабилно “минимизирано” състояние от “вакуумната субстанция” с размер приравнен на 10^{-190} см. до най- голямото космическо формирование с размери надвишаващи 10^{190} см. Какво ни чака в тази природа? В какви райски градини и в какви кръгове на Ада можем да се озовем, при следващото развитие на експерименталната физика? Навлизането в тези тайни на света могат да дадат отговор на въпроси, които интересуват и Вас! Физичните обекти (от звездите до атомите и елементите на кварк-глюонната плазма), а вероятно и състоянията на “вакуумната субстанция” са в непрекъснато движение, поради което между тях възникват пространствено-времеви съотношения. Пространството и времето имат важни качества и едно много важно свойство – симетрията. Така, например, времето по всяка вероятност е хомогенно. Това означава, че различните епохи са равностойни. От хомогенността на времето в теоретичната физика се извежда и “закона за запазване на възможността за извършване на работа или този за запазване на енергията”. Нашето реални тримерно пространство е хомогенно и изотропно. Хомогенността му означава физическа еквивалентност на свойствата му в различни места от относителните координатни измерителни системи. Изотропността му се изразява в еднаквите свойства във всички направления.

Физическите обекти (елементарните частици, атомите, молекулите, звездите) създават мигновено (за време по-малко от 10^{-270} сек) около себе си особени състояния на взаимодействие, наречени силови полета. Тяхната дълбока същност сега е обект на интензивно изучаване. Силовите полета взаимодействат не само с полетата на другите околни частици, но и със собствените си, породени от тях силови полета. Измененията в известните на нас четири силови взаимодействия с поледи характер – гравитационно, електрическо и магнитно, (обобщени в електромагнитно поле), ядрените (мезонни) сили, действащи на дистанции по-малки от 10^{-15} см., и електрон-неутринните (слабите) взаимодействия се извършват с крайна скорост, най-много равна на скоростта на светлината във вакуум. Последната се приема, че е еднаква във всички отправни системи и е една универсална константа. Крайната стойност на тази константа ни дава възможност да различим близко от далечно,

минало от бъдеще, източник от приемник, причина от следствие, действие от противодействие. Развитието на физика бележи голям успех с установяване на някои универсални принципи. Един от тях е вариационния принцип на Хамилтон валиден в класическата и в квантовата физика! Съгласно него, физическата величина характеризираща някакво действие, респективно еквивалентно противодействие, имащо размерност равна на произведението от енергията и времето, която за действително и експериментално установени движения и физически процеси заема една минимална стойност, като граница на минимизация! Действието, респективно противодействието, например, има минимална стойност при напълно определена зависимост на радиус-вектора описващ позицията на един физически обект в пространството и импулса на физическия обект, регистриран като изменение с размерност на време. Изследванията на експерименталната микрофизика показаха, че когато физическия микро-обект е пространствено ограничен, например, ограниченото движение на електрон в атома, в молекула или в кристалната решетка на твърдо тяло, то стойностите на това минимално действие, или на действието и противодействието в микро-обекта като цяло, се квантуват. Това означава, че се делят. Те се разделят на минимални порции, с определени дискретни стойности. Броят им варира от 1,2,3,... цели числа до плюс безкрайност. Елементарния квант на действието, изразен чрез елементарния и еквивалентен на него, квант на еквивалентното противодействие, известен като константа на Планк е винаги еднакъв! Това важи и за всички известни на нас форми на движение на материални обекти, определени по експериментален път в реалното тримерно пространство. Тя има стойност равна на $6,62 \times 10^{-34}$ с единица за измерване равна на произведението Джаул по секунда. Така отношенията между скоростите на движение на физическите обекти, близки или много по-малки от тези на светлината и отношението от “тоталното действие-противодействие” към “елементарното действие-противодействие” изразено с константата на Планк, формира процесите в известната ни природа на релятивистки и нерелятивистки, и на квантови и класически. Засега е намерена и връзката между възможността за извършване на работа - енергията и гравитационно реагиращата маса на даден физически обект умножена с квадрата на скоростта на светлината във физически вакуум. Съотношенията необходими за регистрация на даден релятивистки “микро-обект” в пространството, изразени като произведение от измененията в пространствените координати на микро-обекта и умножени с измененията в импулсите, характеризиращи движението и силовото въздействие върху микро-обекта в пространството, се оказват винаги равни и или по-големи от минималното действие, зададено от константата на Планк. Елементарната дължина на вълната на едно елементарно – квантово и “релятивистко” състояние на “микро-обекти” с изразено вълново и трептливо движение се оказва право пропорционална на константата на Планк и обратно пропорционално на импулса.

Тези релации се представиха от физици като Хайзенберг и Луи Дьо Бройл. Накрая известния физик Шрьодингер формулира и своето уравнение даващо връзката между оператора на енергията, като закон за определяне на начина за извършване на работа равен на функцията разкриваща вълновата природа на “микро-обекта”. По този начин се установи, че в известния ни “микро-свят” с размерност на до “кварк-глюонна” плазма, експериментално не сме сполучили да регистрираме в даден момент мястото на даден обект. Уравненията на Максвел за електромагнитното силово взаимодействие се оказаха в скрит вид “неинвариантни” спрямо “Галилеевите трансформации”. Въпросът е, дали уравненията на Максвел са тотално верни (във всички случаи) или трябва да се дороботят, което е правено. Както се каза - най-универсалният принцип, а именно този на Хамилтон е валиден както за класическата, така и в квантовата механика. Засега експерименталната физика, измерва косвено елементарното противодействие при взаимодействие между полева и вещева форма на материята. Принципите на това измерване винаги са идентични. Следователно, веществото винаги реагира по адекватен начин с полевата форма на материята, чрез минималния квант на противодействие. Това противодействие има времева характеристика, така наречената “елементарна време-константа” на “елементарната реакция”, характерна за известните ни материали, състоящи се от над 130 вида атоми и около 300 вида елементарни частици в посочените по-горе пространствени размерности. Като цяло може да се формулира и закон, който дава връзката и взаимоотношенията на действие и противодействие. В класическата физика на всяко действие има равно по големина и

обратно по посока противодействие! Само, че тук е в сила и мащаба даващ отношението към размерите и масите на двата взаимодействащи си обекти. Така, например, ако подскочим върху Земята, нейната реакция няма да можем да измерим като някакво отклонение на самата Земя от орбиталните ѝ параметри при въртене около Слънцето, а ще го усетим по нейната реакция само върху нас. Това усещане има и своя “време-константа” на реакцията. Следователно, обектите на взаимодействие трябва да имат съизмерими размерности. Когато тези размерности са несъпоставими по експериментален път, то действа законът, при който спектърът на действието може да бъде непрекъснат, но спектърът на противодействието е винаги на порции! Това е модифицирания принцип на Хамилтон. Нашите експерименти за определяне скоростта на светлината и във вакуум, и в разни оптично-активни среди, а също така и чрез различни радиоелектронни устройства за регистрация на микровълнови лъчения радарни и дълговълнови, а също така и на ултра-късовълнови лъчения – рентгенови лъчи, спирачни лъчения, гама-кванти и т.н. се засичат по измененията, които произтичат в регистриращите датчици на апаратурата, с която нашето човечество разполага! Тук се ползват, различни индуктивни, капацитивни, електро- и магнито-резистивни и общоизвестните импедансни и други електрически измервателни устройства. Влизат в действие радарни инсталации, антенни електронни устройства, различни системи с външен и вътрешен фотоефекти. Прилагат се и лазерни системи (газови, течни или твърдотелни лазери), електронни и електромеханични устройства за генериране на електрически процеси, съоръжения с проводими вериги за протичане на електрически ток, възникване на разделени заряди в кристалните решетки на детекторните устройства, механични изменения (прибори със стрелкови системи за измерване), нагряване, температурни изменения, механични деформации в пиезоелектрични-датчици и т.н. Всички те имат инерциалност, характеризираща се с време минимизирано по експериментален път до 10^{-24} секунди. Когато процесът на първично взаимодействие на полевата форма на материята с веществата форма има статистически и нелинеен характер, се определя и време за реакция - определена от принципа за минимално действие и минимално противодействие. Този праг на ответна реакция има времева характеристика, която се определя по експериментален път. Принципите ни за измерване са идентични по своя характер – електромагнитни и механични. Тогава, не може да има дори и малка представа за интимната същност на свръх-бързи процеси, измерени с времена по-малки от 10^{-70} секунди до 10^{-270} секунди например. По тази причина постулатите, че законите на физиката, които познаваме експериментално, са еднакви във всички инерциални отправни системи не са валидни и коректни! Например, равномерно и праволинейно движение на дадена изолирана система от тела, като цяло, не влияе на законите за движение и на всички останали механични, топлинни, електромагнитни и т.н. явления протичащи в тази система. Казано по друг начин, с помощта на всякакви опити, известни на експерименталната физика, направени в една изолирана и затворена система, не можем да открием дали тя е в покой или се движи равномерно и праволинейно.

Вторият постулат е, че скоростта на светлината във вакуум не зависи от скоростта на светлинния източник и е една и съща във всички инерциални системи за всички наблюдатели. Само че, наблюдателите имат явна и експериментална “инерциалност” в интимната си същност на техническите решения на наблюдателните си и регистрационни системи. Те се подчиняват на принципа на Хамилтон за минималното противодействие. Изразяват се числено с константата на Планк за минималната делимост на света, с който реагираме по експериментален начин.

Това означава, че много неща не са ни известни, има още дълго време да се учим от природата и да откриваме нейните тайни! Така че, не трябва да се заблуждаваме и да се ограничаваме с една отчайваща идея, че сме толкова самотни и отдалечени във Вселената, че безутешно трябва да отпуснем ръце и да се оставим да ни изяждат “неземните хищници”, вместо да осъзнаем, че човешкият род има мисия и не трябва да се отчайва от ужасяващите мащаби на вселенското пространство, което населяваме, въпреки своята нищожност..

В световен мащаб, по отношение на друг интересен и глобален проблем, касаещ и развитието на палео-климата и човешката еволюция се лансират различни и донякъде съмнителни мнения на автори, като Робърт Бовал, Греъм Хенкок, Чарлз Хапгуд, членовете на Асоциацията за изследвания и

просвещение в г. Норфолк САЩ, фондация "Едгар Кейси" и т.н. В тези през-океански, но псевдо-научни становища се изтъкват се всякакви екзотични причини за климатичните промени на Земята^{4, 6, 7, 8, 9, 10, 11}

Земната история датира още от преди повече от 3 - 4 милиарда земни години. Тя се характеризира не с кротко еволюционно развитие, а с бурни планино-нагъвателни колизии. Земята е преживяла и мощни "орографски" процеси. Понесла е и множество външни удари - "импакти" от Космоса Планетата ни е била разтърсвана от ужасяващи и повсеместни вулканични изригвания. Литосферните нагъвания довели до трансформации на геометрията на земната кора. Тя е променяла вида и структурата на акваторията си и на материчите. Земята е преживяла мащабни ледникови периоди и тропични интерглатиали. Измененията на климата в различни области от земното кълбо са съпроводени с тежки колизии за биосферата.

Като основни причини за биосферните колизии се изтъкват различни фактори. Основните се състоят в промяната на орбиталните параметри на планетата:

1. изменение в ексцентрицитета на земната орбита;
2. вариации в наклона на земната ос на въртене;
3. сложно планетарно взаимодействие с Венера и Марс, Луната и

отдалечаване от повърхността на разширяващото се по обем

Слънце в процеса на своето развитие през 5-те си милиарда

земни години живот;

1. важен фактор в геологията се явяват и вариациите в периодите на околоосните земни клатения - прецесии и нутации.

Много нашумели са хипотезите и теориите за падане на гигантски комети върху Земята и трагичните последици върху биосферата. Не трябва, обаче, да се подценява и интензивната планино-нагъвателна, вулканично-еруптивна, сеизмична и геоморфоложка дейност.

Същевременно, дори не се допуска, че ако човешката разумна и техническа формация съществува от около 10 милиона земни години, то тя е в състояние в определени територии от Земята насочено да променя климата! Може да се допусне, че древните "условно наречени кроманьонци" са могли да се гроят през зимата, само с "просто" пренасочване на ъгъла на падане на слънчевата радиация в дадени човешки местообиталища^{2,3,5,7,8,9,12,14,15}.

Човешкия интелект е в състояние да създаде тропически оазиси сред ледените пустини. Има сили да създаде тропически рай през ледниковите периоди на северния полюс и на южния материк.

С фото-соларни и наземни пирамидални съоръжения могат да се напояват пустините и да се превръщат в райски градини!

Тези идеи променят коренно представите за човека и неговото участие във формиране на околната среда и геологията на Земята от космически мащаб.

Във връзка с посоченото, като обобщение в настоящата книга се представят на читателите идеи за дълбок размисъл и за целенасочено творчество и действие в следните насоки:

ОСМИСЛЯНЕ НА ПРЕДСТАВЕНИЯ ПИСМЕН И ДОКАЗАТЕЛСТВЕН МАТЕРИАЛ СВЪРЗАН С РАЗРАБОТВАНАТА ТЕМАТИКА, КОЯТО Е ПРЯКО СВЪРЗАНА С ЕВОЛЮЦИЯТА НА АКТИВНОТО СЛЪНЦЕ, ИСТОРИЯТА НА НЕСПОКОЙНАТА ПЛАНЕТА ЗЕМЯ И СЪЩНОСТТА НА "СЛЪНЧЕВО - ЗЕМНИТЕ ВРЪЗКИ".

-СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА, ЗАЕДНО С ИСТИНАТА ЗА ЧОВЕШКАТА ИСТОРИЯ Е "СВЕЩЕНИЯ ГРААЛ" ПРЕСЪЗДАДЕН КАТО САКРАЛЕН СИМВОЛ НА СЛЪНЧЕВАТА РАДИАЦИЯ - ТРАНСФОРМИРАНА, ЧРЕЗ РЕФРАКТОРНА ОПТИКА ОТ ФРЕСНЕЛОВ ТИП.

В предлаганата на читателите ни книга се обсъждат относително и в големи подробности следните тематика:

1. "ЧУДЕСАТА НА ДРЕВНИЯ СВЯТ И СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА"

- АКТИВНОТО СЛЪНЦЕ И НЕСПОКОЙНАТА ПЛАНЕТА ЗЕМЯ;

- СЛЪНЧЕВО - ЗЕМНИТЕ ВРЪЗКИ В СВЕТИНАТА НА РАЗВИТИЕТО НА БИОСФЕРАТА И В ЧАСТНОСТ НА ИСТОРИЯТА НА ЧОВЕЧЕСТВОТО;
- СЛЪНЧЕВО-ВЪГЛЕВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА - ИСТОРИЯ, НАСТОЯЩЕ И БЪДЕЩЕ;
- ВЛИЯНИЕТО НА СЛЪНЦЕТО ВЪРХУ РАЗУМНИЯ ЖИВОТ НА ЗЕМЯТА И БЪДЕЩЕТО НА ЧОВЕЧЕСТВОТО;
- СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА В ДЕБРИТЕ НА МЕГАЛИТНАТА КУЛТУРА;
- ЕНЕРГИЯТА НА ЗЛАТНОТО ЧОВЕЧЕСТВО ПО ВРЕМЕ НА ЗАБРАВЕНАТА ЗЛАТНА ЕПОХА от ОВИДИЕВИТЕ “МЕТАМОРФОЗИ”;
- ДЪЛБОКА ДРЕВНОСТ И АРТЕФАКТИ ЗА СЪЩЕСТВУВАНЕТО НА “ДЕЦАТА НА СЛЪНЦЕТО” преди 12 500 ГОДИНИ и “ВТОРИЧНОТО ПОДИВЯВАНЕ” след ВСЕМИРНИЯ ПОТОП;

2. СОЛАРНАТА ЕНЕРГЕТИКА и НЕЙНОТО НАСТОЯЩЕ в СВЕТИНАТА НА СЛЪНЧЕВО - ВЪГЛЕВОДОРОДНАТА ИКОНОМИКА НА ЧОВЕЧЕСТВОТО ПРЕЗ 21 ВЕК;

-ТЕХНОЛОГИЧНИ СИСТЕМИ И ИНСТАЛАЦИИ ЗА ДВУКОМПОНЕНТНО - ВИСОЧИННО И НАЗЕМНО СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАНЕ НА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ;

-СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАНАТА ПО ОПТИЧЕН ПЪТ СВЕТИННА, СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ КАТО ОСНОВА НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА МНОГО ЕВТИНА ВИСОКО-ПОТЕНЦИАЛНА ТОПЛИНА И ЕВТИНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ;

-СОЛАРНИ ТЕЦ И КОМПЛЕКСНИ СОЛАРНИ АТОМНИ ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ - СОЛАР-АЕЦ - връх на новите оптични соларно-енергийни технологии;

-СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАНАТА СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ, С ПРОМЕНЕН ЧЕСТОТЕН ДИАПАЗОН като основа на оптична технология за получаване на водород от фотодеструктурирана вода.

-ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ЕВТИН СИНТЕТИЧЕН ВИСОКО-ОКТАНОВ БЕНЗИН, ЧРЕЗ СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ, ВОДА И ВАРОВИЦИ;

-СОЛАРЕН АТМОСФЕРЕН МЕТЕОТРОН ЗА ПРЕДИЗВИКВАНЕ НА ВАЛЕЖИ за изкуствено водоснабвяване и инсталации за соларно-енергийно получаване на питейна и поливна вода, чрез директна кондензация на атмосферна влага;

-СОЛАРНО-ЕНЕРГИЕН ВЪЗДУШЕН ТРАНСПОРТ;

-СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНО СТРОИТЕЛСТВО И СОЛАРНА АРХИТЕКТУРА;

-СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГЕТИКА И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА;

-СЛЪНЧЕВА МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ;

-СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И ГЕНИПОНИКА - съвременни соларни оранжерийни и животновъдни комплекси;

Забележка:

ДОПЪЛНИТЕЛНО СВЕДЕНИЕ за някои любопитни читатели:

Кратка предистория на създаването и развитието на фото-преобразувателите за свръхконцентрирана слънчева радиация в оптичния видим диапазон в България и Русия през 80-те години на миналия век.

Съвместно с доц. д-р инж. Олег Сулима от Ленинградския Физико-технологичен институт, който бе сътрудник на проф. Жорес Алферов - академик на РАН, сега нобелов лауреат се разработиха в нашите институти по цветни металургични технологии, Технически университет - София, Софийски университет, “Оптико-електрон АД, Института по приложна физика специални фотоволтаични системи на базата на Ga-As-Al. Това са полупроводникови елементи от галиево-алуминиев арсенид под формата на планарно-епитаксиални полупроводникови структури и диодни фото-елементи с “хетеропреходи легирани с телур и цинк”. Тези фотоволтаични енергопреобразуватели достигнаха коефициент на полезно действие от 49% до 53% по добив на електрически ток. Свързват се в батерии и с “трансфертер-умформерни блокове”. От тях се получава мрежово напрежение 220-240 Волт с промишлени параметри. Оптичната система е с фреснелови планарни лупи. Тя осигурява висока работна плътност на светлинна енергия. Слънчевата радиация се

уплътнява до 1700 Слънчеви константи (една “Слънчева константа” равна на около 1,3-1,4 кВт/кв.м.). Работната температура на отделен полупроводников “хетеропреход” варира от 40-70 до около 230 - 270 ° С. Той се охлажда с маслен “термофлуид” за производство на водна промишлена пара с технологични параметри – подходяща температура и около 156 атм. налягане. Тази водна пара обикновено се прегрява до температура около 250 - 320 ° С за различни технологични приложения (16,17).

Сега в информационните бюлетини на CORDIS се появи съобщение, че в САЩ учените от фирмите “ЕНТЕХ, Солар-маринър”, АМОНИКС и други” към НАСА са постигнали рекорден резултат от 32,7% к.п.д. на преобразуване на слънчевата радиация в уплътнен вид с помощта на фреснелова оптика и фотоволтаици от галиево-алуминиев-арсенид в електрическа. Ето тук личи почерка на нашия колега от Ленинград Олег Сулима и други подобни руски изобретатели и учени, с които бяхме в един работен и научен творчески екип по времето преди “големия прелом през 1989 - 1991 година” в социалистическия лагер. Коментарите са излишни!

При слънчево време, на обяд демонстрираме как с нашите фреснелови лупи се топят гранитни камъни!

ЛИТЕРАТУРА

към Предговора на книгата с наименование:

“ СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА ЗА ХОРАТА НА 21 ВЕК”

1. Гуревич, Л. Е., Чернин А.Д. Происхождение галактик и звезд. - Москва “Наука” 1987г.
2. Гинзбург, В. Л., Современная астрофизика. -Москва. Наука.1970 г.
3. Никитов, Н. Стефан. Древните цивилизации – загадки - находки - хипотези; - книга първа и книга втора. - София. Държ.Изд. “Народна просвета” 1979 г.
4. Косидовски, Зенон. Царството на златните сълзи. - Варна 1967 г. (превод от полски);
5. Белявский, В.А. Вавилон - легендарный и Вавилон сегодня. - Москва, изд. Наука,1971г.
6. Берг, Л.С. Некоторые соображения о теории передвижения материков. Известия В.Г.О. вып.№ 74,1947г.
7. Стучевский, И.А. Храмовая форма царского хозяйства Древнего Египта.-Москва.изд. Н. 1962г.
8. Попко, Мачей. Митология на Хетска Анатолия. Превод от полски. -София изд. - Б.худ. 1983г.
9. Протохристов Хр. д-р, ст.нс. 100 години от полета на граф Цепелин. -София сп. Наука и техника г. 5, брой 8 изд. Литера прима. м. август 2000г.
10. Лакова, Искра д-р, н.с. Геолог институт при БАН. Метеоритите - посетители от Космоса.сп. Наука и техника. Ноември 2000 г. София изд. Литера прима
11. Петков Иван, Зидаров Димитър, Бояджиева Клара, Велинов Тодор. Физика на Земята. -София. Изд.”Народна просвета” 1989г.
12. Топлийски Димитър., Изменяли се климатът на Земята.-София, изд. Наука и изкуство. София.
13. Каменова Боряна. Целесъобразните години. Сп. Наука и Техника. -София февруари 2000г.
14. Каменова Боряна. Климатичната катастрофа - още една заблуда? Сп. Наука и техника-София . Април. 1999г.
15. Аракава,Х.,Изменение климата.Л.,Гидрометеоиздат.М. 1971г.
16. Будыко М., И., Изменение климата. Л. Гидрометеоиздат. 1974г.
17. Енергия и климат- сборник статей. Л. Гизд.Мет.изд.1981г.

18. Никитов, Стефан. Древните цивилизации - загадки, находки, хипотези. Държ. Изд. д-р Петър Берон. -София 1986 г.
19. Мутафчиев Кръстю. За произхода на НОМО SAPIENS. Част първа. Историческа справка Изд. къща. "Гуторанов и ШЕРИ М".-София. 1992г.
20. Тошев Д. Страхил, Баев А.Иван, Маринов Г. Марин, Бончев П. Любомир, под ред. На проф. д-р. Нено Иванчев. Физика. Държ. Издат "Наука и изкуство" - София, 1987г.
21. Абдулаев Г.Б., Джифаров Т.Д., Сулемма О.Н., Минев Е.П., Дефектът в епитаксиалните структури типа соединений АЗВ5 со хетеропереходами" журнал. "Физика и техника полупроводников, изд. Физ. Тех. Ленинградского Ун-та.с.1.1982т.8.Св.03;
22. Atkinson,R.J.C. Stonehenge,Hamish Hamilton. London.1956.
23. Мардиросян, Гаро Хугасов. Еко-катастрофи. - изд. къща "Ванеса" - София 1995г.,Миинстерство на науката и образованието. Протокол №4 /26.10.1994г.
24. Калитгвеевский, Н. И., Волновая оптика. Изд. Висшая школа" -Москна 1978г.
25. Телеснин, Р. В., Яковлев В. Ф., Курс физики - электричество". изд. Просвещение.- Москва, 1970 г.
26. Балански Георги. Как да пестим енергия. - държ. изд. "Техника" - София, 1987г.
27. Мардиросян Гаро Хугасов. От космоса срещу екологичните катастрофи. Издателство на Българска академия на науките (БАН), изд. къща "Ванеса". - София,1993г.
28. Прищепов, Леонид д-р наук. Академик ВАСХНИЛ. Об електромагнитной еволюции биосфери. -М. Т. М. бр.12. 1985г.
29. ES Edmund Scientific, 1997' Optics and Optical Instruments Catalog.
30. Алиханов Леонид.Собственные колебания земного шара. -М. изд. Т.М. 1982г. вып. №10;
31. Дерменджиев, Владимир. Спокойното и активно слънце. Академично издателство "Проф.Марин Дринов" -София. 1997г.
32. Курчатова, Всеволод. Геология за всеки. -София - Москва изд. PENSOFT. 2000;
33. Генрихович, Герберт Мартинсон. Что мы знаем о динозаврах?. - Ленинград. Изд. ПО-3.Ленуприздата. 1990г.
34. Петков Иван. Обща геофизика. Част1. - София. Изд.Наука и изкуство. 1968г.
35. Бакулин, Е.В.,Кононович, В.И. Мороз, П.И. Курс общей астрономии. - Москва. Изд. Наука, Физ.мат. лит. 1983г.
36. Парсамян, Е. С. Археoaстрономия в Армений.Историко-астрономические исследования. Под. Ред. Гурштейн А.А.,Москва. Изд.Наука, Физ.Мат. лит. 1988г.
37. Григориев, Степан, д.т.н. академик ВАСХНИЛ, Об асиметрии Земли, Лунный,Венерый, и "правилах етикета " планет..-Москва. Т.М. вып. №2 1990г.
38. Робърт Бовал. В подземията на Египет. Изд. къща "Бард" -София 2002г.
39. Под. Редакцията на Лисевич И.С., Рубцов В.В., Морозов Ю.Н.,Росциус Ю.В.,Казанцев А.П., Агрест м.М., Пановкин Б.Н.,Арютонов С.А.,1984г."Били ли са те. на земята? Сборник статии, посветени на хипотезата за космически палеоконтакт. Държ. Издаделство "Техника" - София, 1984г.
40. Зекария Сичин" Войните на боговете и хората. -София изд. къща "Бард"2003г.
41. Прист, Е. Р. Солнечная магнитохидродинамика. - Москва, изд. Мир. 1985г.
42. Миков,В. И., Българска историческа библиотека. Год. 5.1932-1993г., изд. София-прес.
43. Каплан, С. А., Банин, В.Г.,Куклин Г.В.,Томозов,В.Е. Сольнечные вспышки.- Москва.изд. Наука.

44. Вейнберг, В.Б., Саттаров Д.К., Оптика световодов. Изд.2-е. - Ленинград изд. Машстроен. Ленгр. 1977г.
45. Дейвид ХатчерЧалдрес .Технология на боговете. - София, изд. къща Бард.,2002г.
46. Карану,N.S., Fiber Optics Principles and Applications.N.Y.London, Academic press,1967,432р.
47. Клаудер Дж. Сударшан Е., Основы квантовой оптики. Изд. Мир.-Москва,1970 г.
48. Авиация №7 – авиационно-исторический журнал/2000 г. с. 31 изд. Пилот; Москва Рос.фед.
49. Хаусдорф Хартвиг. Тайнствените кътчета на нашия свят. София, Изд. Литера Прима 2000г.
50. Hausdorf,Hartwig,Wenn Götter Gott spielen. München.1997.

У В О Д

Мото:

**“И ЗЕМЯТА БЕШЕ НЕУСТРОЕНА И ПУСТА,
И ДУХ БОЖИ СЕ НОСЕШЕ НАД БЕЗДНАТА”
ДУХЪТ БОЖИЙ, ТОВА Е СВЕТИНАТА НА
СВЕТА.
СЛЕДОВАТЕЛНО, ДОКАТО СЛЪНЦЕТО НА
ЖИВОТА ГРЕЕ, ИЗПОЛЗВАЙТЕ
СВЕТИНАТА МУ, ЗА ДА ОРГАНИЗИРАТЕ
ВАШАТА ЗЕМЯ, Т.Е. ТЯЛОТО СИ.
ЗА ДА ГО ПРЕВЪРНЕТЕ В РАЙ. В
БОЖЕСТВЕНИЯ СВЯТ СЛЪНЦЕТО ГРЕЕ
ВСЯКОГА И ОСВЕТЯВА ВСЕКИ, КОЙТО
ИСКА ДА СЕ ПОЛЗВА ОТ НЕГО.**

*откъс от беседата, изнесена на 08 септември,
1940 г. в град СОФИЯ на ПЕТЪР ДЪНОВ
(БЕИНСА ДУНО)*

“СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА ЗА ХОРАТА НА 21 ВЕК”

НОВИ ТЕХНОЛОГИЧНИ СИСТЕМИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ В СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАН ВИД И ИЗПОЛЗВАНЕТО ИМ ЗА ЕНЕРГИЙНО ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НА ХОРАТА

Енергийният проблем е един от най-съдбоносните проблеми за човечеството. В днешно време той стои на първо място за решаване и се изразява, като все по-голяма и нарастваща с главоломна скорост необходимост.

Най-перспективната възможност за отстраняване на енергийния проблем е директното използване на слънчевата енергия, но в свръх-концентрирано състояние. Научният и приложен фундамент на тези свръх-концентриращи соларно-енергийни системи са разработени и детайлизирани изключително добре.

ОСНОВНА КОНЦЕПЦИЯ И ПРИНЦИПИ НА ДЕЙСТВИЕ

Същността и принципът на действие на изобретените свръх-концентриращи (фоконно-фоклинни, френелови и рефракторни) оптични соларно-енергийни системи е в концепцията за двукомпонентно свръх-концентриране на слънчевото електромагнитно лъчение. Естествената слънчева радиация навлиза в стратосферата с константна плътност от около 1370 - 2100 Вт./кв.м. с доминиращ спектрален състав в оптичния диапазон с дължина на вълната от 370 до около 820 нанометра. Слънчевата радиация (захваната в оптиката от френелов тип на височинните компоненти на системата - тороидални или дисковидни аеростатни концентратори) се уплътнява първично. Този процес се реализира от височинните блокове на соларната двукомпонентна инсталация още в ниските, приземни слоеве на атмосферата. От тях се пренасочва, като свръх-уплътнен и “интерференчен” (спектрално модифициран енергиен) светлинен поток (през ниската атмосфера) към блока с наземно базирани (оптични френелови рефракторно-рефлекторни) соларни енерго-концентратори. Последните се свързани, чрез силови светло-проводи с няколко типа енергийни приемници и енерго-преобразуватели.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ

Основната цел е посредством двукомпонентната соларна инсталация от тип ДВУКОМПОНЕНТНА СОЛАР-ТЕЦ, съдържаща височинни и наземни оптични, фоконно-фоклинни и рефракторно-рефлекторни, соларно-енергийни свръх-концентратори с френелова планарна оптика, да се трансформира изобилната енергия от Слънцето в полезна за хората работа!

Друга основна цел е този процес да се извърши на много ниски цени. В изобретените двукомпонентни соларни свръх-концентраторни енергийни инсталации капиталните вложения за изграждане на инсталацията са малко по-ниски от тези на най-евтините (газови или мазутни) ТЕЦ. Същевременно ДВУКОМПОНЕНТНИТЕ СОЛАР-ТЕЦ имат нищожни експлоатационни разходи.

Друга изключително важна цел е пълната “екологична съобразност” - без никакви вредни въздействия върху околната среда!

Постига се и друг положителен ефект. Увеличава се коефициента на полезно действие. Първично разсеяната, слънчева светлина не се преобразува ефективно от досега прилаганите соларни устройства. Падащата върху земната повърхност слънчева радиация се уплътнява хиляди пъти. При подходяща фокусировка, светлинния поток “интерферира” и затова преодолява с лекота и нищожни енергийни загуби (под 0,001%) бариерата на купесто-дъждовната облачна атмосферна зона. Ликвидира се значителното поглъщане на естествената (първична соларна) радиация от замърсената приземна атмосфера. Височините на базиране на първичните соларни енерго-концентратори варират от 30 м. - 400 м до около 4 500 - 7 000 метра (над ниската купесто-дъждовна облачност). Така се намалява и оптичният атмосферен път на пряката слънчева радиация. Редуцират се и спектралните енергийни загуби по време на сутрешните и вечерните часове на слънцегреене.

Оптиката на соларните, височинни енерго-концентратори е позволила постигането на к.п.д над 78 - 83% при кондензиране на слънчевата радиация. Оптичните височинни модули са монтирани в конструкцията на привързани към земята плоски, тороидални аеростати (балони с формата на чиния). Тороидалната им, или дисковидна форма осигурява много добра аеродинамична обтекаемост. Такелажът (въжената мрежа и опорните блокове) на аеростатната височинна компонента на соларната свръх-концентрираща енергийна система е снабден със специални противовеетрови устройства. Те представляват особен тип динамични (демпферни и пропелерни) устройства. С тях се ликвидират вибрациите и отклоненията на уплътнения слънчев светлинен лъч, падащ към земята. Тези евентуални отклонения по принцип се пораждат от действието на урагани със скорост на вятъра до 60м./сек.. Двукомпонентната оптична схема рязко удължава времето на работа на соларно-енергийната концентрираща система през годината. Р. България заема площ от Балканския полуостров над 111 000 кв. км.. Тя се намира в пояса на умерения климат - около 41 градуса северна ширина до 44 градуса северна географска ширина. Броят на слънчевите часове през календарната година нормално варира от 2000 до 2500 часа. Средно-годишно естествения приземен енергиен, соларен поток варира от 370 до 570 ват/ кв.м.. Съгласно БДС, по норматив е прието за нашата страна средната пряко падаща радиация да е около 420 Ват/кв.м. При двукомпонентната соларно-енергийна свръх-концентрираща система времето на работа нараства на 3200 - 3700 работни часа или с 30% - 37% повече.

Средногодишната енерго-наситеност на естествения, на тропосферно (във височина) уплътнен слънчев поток, е увеличена около два пъти и варира от 740 до 910 Ват/кв.м..

Уплътнената соларна радиация от височинните концентратори, под формата на кондензиран светлинен лъч се захваща от компонентите (блоковете на наземните оптични фоконно-рефракторни) на концентриращите наземни инсталации. В тях модифицираната слънчева енергия се трансформира във високо-потенциална топлина за различни приложения за нуждите на хората.

ОБОБЩЕНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДВУ-КОМПОНЕНТНИТЕ СВРЪХ - КОНЦЕНТРАТОРНИ СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНИ ИНСТАЛАЦИИ, КАТО ГЛАВНА ЦЕЛ НА ПРОЕКТА ЗА ТОТАЛЕН ПРЕХОД КЪМ СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГЕТИКА, още през 21 век.

Обобщеното приложение на слънчевата енергия се апроксимира до:

1. Производство на високо-потенциална топлина с ниска цена. При свръх-концентрация на слънчевата радиация се получават високи температури на термоносителя в енерго-приемниците. Тези температури варират от 600 до 5700 °С. Енергийните потоци са с около 1000 пъти по-висока енергийна плътност, отколкото е нормалната плътност на соларна радиация на повърхността на Земята. Високо-потенциалната топлинна енергия в настоящия момент лесно се трансформира в енергия за производствени, индустриални, технически и битови цели на човека.
2. Получаване на много евтина електрическа енергия - основно в термични електроинсталации (подходящо свързани с двукомпонентните соларни енерго-концентриращи системи) - ДВУКОМПОНЕНТНИ - СОЛАР-ТЕЦ и в някои случаи специални комплексни фото-волтаични и високо-температурни системи, работещи с уплътнена (около 1000 пъти) светлинна радиация. В някои варианти е възможно лесно преобразуване на съществуващи топлоелектрически централи в СОЛАР-ТЕЦ. Възможна е и трансформация на атомни ел. централи в СОЛАР-АЕЦ. Разработени са и двукомпонентни варианти на СОЛАР-ТЕЦ свързани технологически с високо-напорни ВЕЦ.
3. Получаване на много евтина питейна, топла битова и поливна вода директно от атмосферната влага. Принципът на действие е свързан с приложението на свръх-концентрираната слънчева енергия в двукомпонентните соларно-енергийни инсталации в две основни технологични направления:

Технологическа същност на метода и инсталациите за добив на вода от кондензирана атмосферна влага.

Методът и инсталациите за добив на вода от атмосферна влага намират приложение за водоснабдяване в засушливи и полу-пустинни райони. Там обикновено има атмосфера наситена с влажни въздушни маси (с относителна влажност на въздуха от 26% до 50% и нагоре до 90%), но няма условия за естествена водна кондензация. В инсталациите от посочения тип (съгласно метода) се реализира непрекъснат цикъл на кондензация на влагата от въздуха. В едната модификация количеството на добитата вода при преработка на около 6000 куб. метра въздух на час, с относителна влажност около 35-40%) варира от 2,4 до 4 куб. метра на денонощие. За енерго-обезпечаване се използва отново соларна концентраторна инсталация. За инсталациите са издадени три патента за изобретения с номера:

1. BG 50291A / 15.07.1992 г.;
2. BG 62823 B1/ 31.08.200 г.;
- 3.) BG 62580 B1/ 29.02.2000 г.;

Посочените инсталации съчетават четири принципа:

1. преобразуване на слънчевата енергия в топлинна и в електрическа;
1. индиректна термopомпена климатизация;
2. криогенен кондензационен добив на питейна вода;
3. кондензационен добив на битова и поливна вода за различни приложения включително студена и гореща вода;

Ориентировъчна стойност на 1 куб. метър добита питейна вода и сравнение с другите методи и системи за получаване на вода:

Таблица № 1
СРАВНИТЕЛНА СТОЙНОСТ НА ВОДА, ПОЛУЧЕНА ПРИ РАЗЛИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ

	Го	Хе	Ад	Ел	Ре	Ел	Атмосферна		
	реша дести- лация	лио- ста тна	иа- батна де сти- лация	ектроди ализа	вер- сивна ос моза	ектро- ре версивн а	кондензация на Фондация Слънчева енергетика	на	
	На морска и сондаж на вода	Дес тила-ция на морска и сондаж на вода	на морска и сондаж на вода	на морска и сондаж на вода	на морска и сондаж на вода	на морска и сондаж на вода	ос моза на морска и сондаж на вода	По дземна ел ектро - кр иогенна ко ндензац ия	Еле ктро- кри огенна кон ден- зация тип "клима- тизатор"
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Це	12	11.	14	8.	4.	3.	0.	0.0	
на на	.9	02	.96	85	53	87	0032	086	
водата	28	16.	20	14	8.	6.	0.	0.0	
Е	.56	75	.43	.56	88	66	0167	44	
UR/m ³									
От									
.. до									

1. Със соларните двукомпонентни инсталации от височинен и наземен тип за свръх-концентриране на слънчева енергия се решават екологичните проблеми (свързани с отделянето на вредни газове от ТЕЦ, особено опасни отпадъци от АЕЦ, индустриални замърсители, изгорели газове от масовия автомобилен транспорт, особено въглеродно-двуокисните емисии). Последните са основните причинители на парниковия ефект в глобален мащаб.

5. Енергийно обезпечаване на туризма, санаторно-курортното и почивно дело и хотелиерството във всичките им варианти.

6. Енерго-потреблението в отдалечени от населени места райони и в спорта (във високо-планинските спортни бази – например, като Белмекен-Рила) може да се поеме 100% от Слънчевата енергия.

7. Енергийно обезпечаване със слънчева енергия на модерни оранжерийни комплекси за интензивно растениевъдство и "генипонично" оглеждане на растения – тип "СОЛАРЕН ГЕНИПОНИЧЕН ФИТОТРОН". При него растенията достигат своя генетично-заложен максимум, по отношение на плододаване и оптимална себестойност. Тези системи осигуряват рекордни добиви на растителна продукция при изключително високо и стандартизирано качество с ниска цена. Те са снабдени и с аварийни инсталации за получаване от остатъчната растителна маса на биогаз за получаване на енергия и торови продукти от отпадна твърда биомаса.

8. Слънчево енергийно обезпечаване на животновъдни модерни комплекси за интензифицирано отглеждане на домашни животни и получаване на разнообразна животинска продукция с високо качество и ниска цена.

КРАТКО ОПИСАНИЕ НА СОЛАРНА ТЕЦ С НАЗЕМЕН ЕНЕРГИЕН БЛОК И ВИСОЧИНЕН СОЛАРЕН ФРЕСНЕЛОВ КОНЦЕНТРАТОР, ПРИВЪРЗАН С ПРОТИВОВЕТРОВИ ВЪЖЕНИ УСТРОЙСТВА

Наземните блокове на соларни топлоелектростанции се куплират с “привързани към земни опори височинни балонни, френелови оптични, слънчеви концентратори” с ниска (до десет - дванадесет пъти концентрация на слънчева енергия, еквивалентна на плътност около 12-15 кВт/кв.м.) или високо уплътняване (до 500 МегаВат/кв. м. концентрация на слънчевото лъчение).

ЗАБЕЛЕЖКА: Посочената плътност на енергийния поток, насочен от височинен концентратор към наземен соларен блок се лимитира от изискването за биологична безопасност - плътността на светлинната енергия попадаща върху земната повърхност да е по-малка от пределната - 63 Кват/кв.м.

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ НА ОПТИЧНАТА СОЛАРНА КОНЦЕНТРАТОРНА СИСТЕМА

Оптичната система за наземно концентриране на слънчева енергия (в диапазона от 380 нанометра до 6000 нанометра дължина на вълната) съдържа елементи като:

Блокове (Група) – (в ПОСОЧЕНИЯ ВАРИАНТ и пример) от соларни концентраторни модули тип “ВТСФФК - 350 W”.

Фоконът на модула “ВТСФФК-350 W” има конструкцията на обърнат пирамидален тубус. Той съдържа горна (паралепипедна) част (частично огледален и остъклен капак) и е защитен с покривно стъкло - тип лек “крон” или поликарбонатна тънка плоча.

Загубите в енергетичния приток (от отражение и поглъщане на фокона) водят до сумарна и максимална радиация захваната от фокона около 620 - 760 Ват/кв.м.

След вакуумиране к.п.д. на фоконния соларен концентраторен модул тип ВТСФФК - 350 W варира от 70% до 82%. Практическата (захваната единична, соларна) мощност варира от 330 - 410 Ват/кв.м. (при подходящи условия се постига “номинално” около 450 Ват/кв.м.) от единичен фоконен концентратор. Максимално добивът на светлинна енергия може да достигне и повече от 700 Ват на единичен фоконен концентратор.

При изчисленията се приема:

1. оптимално получаване на 350 Ват (от единичен фоконен, високо-температурен концентратор тип ВТСФФК - 350W) и отдадена на флуидния топлоносител топлинна мощност;
2. Дебит на водата или течния топлоносител (като масов флуид - топлоносител) през модула, вариращ от 0,3-0,4 литра на минута. Получава се изходяща вода с температура от 70 до 110 °С (при температура на водата на входа от 7 - 18 °С).
3. За добив на пара за технологични цели с температури от 213 градуса до 550 °С, термоприемниците на отделните соларни концентраторни модули се свързват последователно. Те се включват с обратните възвратни клапи, които пропускат паровия поток. Възможно е също и използване на специален маслен топлоносител или евтектична смес само в една посока към консуматора.

ПРИМЕР НА СОЛАРЕН ПЛОЩЕН ПОКРИВЕН ИЛИ НАЗЕМЕН МОДУЛЕН БЛОК

Соларния покривен модулен блок в примера е монтиран върху определеното за целта покривно пространство на ново-изградена сграда, с минимална монтажна площ от около 70 кв. м. Той

се състои от 3 самостоятелни секции с по 12 соларни фоконни концентраторни модула. Има активна единична оптична площ около 28,4672-(28,9) м². Модулите са монтирани в обща рамкова жироскопична карданна опора със система за насочване по азимутални параметри на слънчевата пряка радиация. Завъртането става (през стъпка на завъртане - време на насочване за около 20 сек) на всеки 1 час (стъпково завъртане на около 12 - 17 градуса). Механизмът за въртене е от колянномотовилков тип. Свързан е с мотор-редуктор и коляно-мотовилкова щанга с регулатор на дължината. Верижната предавка е със защитен кожух. Във всяка секция има по 12 фоконни соларни модула монтирани по височина в 4 реда по 3 фоконни модула в ред. Ориентацията е в посока изток-запад (азимутални ъглови параметри) с допълнително насочване в южна посока (деклинационен ъгъл). Въртенето по деклинация е стъпково - средно на 20 - 25 дни на стъпков ъгъл. Този ъгъл е равен на около 7- 9 градуса с максимум от 15 ъглови градуса. Това движение се регулира посредством винтов и "зъбно-реечен" механизъм, съдържащ и ъглова секция с червячен механизъм.

Тази механична конструкция може да се задвижва ръчно или автоматично по желание на потребителя. Соларният покривен модулен блок (в минималния си, по цена вариант) е трисекционен. В разглеждания пример се състои от общо 36 фоконни соларни високо-температурни модула. Той осигурява на денонощие импулсна мощност от 24 до 39 кВт. Максимално получаваната енергетична соларна мощност на минималния по стойност соларно-енергиен вариант на инсталацията е около 33-44 кВт, минимално 17 кВт във вид на ВИСОКО-ПОТЕНЦИАЛНА ТОПЛИНА. Получената (за минималния вариант) денонощна соларна енергия средно от този (площен покривен) соларен модул е около 280 кВтчаса /денонощие. Работи средно около 9-10 часа дневно или годишно - около 118 000 кВтчаса = 118 Мватчаса.

ПРИМЕР НА СОЛАРЕН ПЛОЩЕН ПОКРИВЕН ИЛИ НАЗЕМЕН МОДУЛ ВЪРХУ ПРИСТРОЙКА - ВОДЕН РЕЗЕРВОАР

Този соларен модул по мощност, оптично-активна площ и конструктивно не се различава от по-горния модул, но тук фоконните секции са обърнати надлъжно. При него в ред броя на фоконите е 4, а броя на редовете е 3. Мощностите са същите. Добивът на година на топлинна енергия е от порядъка на 118 Мегаватчаса.

ГОДИШЕН ЕНЕРГИЕН ПРИХОД ОТ ДВАТА СОЛАРНИ МОДУЛА В ПРИМЕРА - ОКОЛО 210 000 Кватчаса ТОПЛИННА МОЩНОСТ (210 МЕГАВАТЧАСА)

ВОДОГРЕЕН и ПАРОГРЕЕН СЕКТОР НА ПРИМЕРНАТА СОЛАРНА ИНСТАЛАЦИЯ

Водогрейният и парогреен сектор (за минималния по цена, вариант) е монтиран в пристройката до водния резервоар.

Той включва водогреен екраниран котел с парогрейна екранна секция и паропрегревател. Предвиден е за добив на прегрята пара. Тя запазва електро-енергетичния блок - "машинната бутално- турбинна паро-генераторна секция" за добив на електрическа енергия.

Примерната мощност на допълнителния котел за минималния вариант е около 35 - 48 кВт.

Котела е предвиден за твърдо гориво - лигнитни въглища, дърва, слама и твърди горими битови отпадъци или биомаса.

При необходимост се снабдява с шнекова запазваща система, система за автоматично запалване с компримиран горещ въздух. Като опция се включва и блок за зареждане с предварително раздробено твърдо гориво и механизирани дробилка.

Към котела има самостоятелна водогрейна и парогрейна горивна секция за запазване с втечен газ - пропан-бутан по магистрала свързана с газов танк монтиран в самостоятелно помещение.

В котела паропрегревателят е общ за твърдо и газово гориво.

МАШИНЕН БУТАЛНО -ТУРБИНЕН ПАРОГЕНЕРАТОРЕН СЕКТОР ЗА ДОБИВ НА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ.

Този сектор се състои от модифицирана бутална дву- или три-цилиндрова парна машина с топлинни тръби към челата на буталата в цилиндровия блок. Има система за клапанно подаване на прегрялата пара с температура около 450 °С в работните цилиндри на парната машина и последващо действие в парна тристепенна мини-турбина. Тя е свързана с направляващ апарат на изхода на парата, излизаща от парната машина. Към нея има и зъбчат редуктор на оборотите и синхронизатор на изходящата мощност на вала. Той е куплиран ремъчно с трифазен синхронен генератор за мощност до 26 кВт и номинална изходяща мощност 18 кВт. Получената електроенергия се трансформира и преразпределя чрез подходящо ел. табло за трифазен ток. В него има изправителен възбудител на синхронния генератор с регулатор на мрежовата честота. Към основното ел. табло са включени и блокове с ел. табла за автоматично включване и изключване от външната ел. мрежа на консуматорите (в зависимост от натоварването на консуматорите в сградата). За изработването на парната машина се използва модифициран подходящ двутактов бензинов автомобилен двигател.

ТОПЛО-АКУМУЛАТОРЕН И ТЕРМОРАЗПРЕДЕЛИТЕЛЕН ПРИМЕРЕН БЛОК

Този блок се състои от един или няколко термо-изолирани бойлера със средна кубатура по около 5500 литра (минимум 3350 л.). Последните са монтирани подземно или приземно във вкопани бетонирани и термоизолирани бункери. Тези бойлери имат вградени по няколко самостоятелни серпентини за пренос и съхранение на топлинната енергия от различните флуди - топлоносители. В тези топлоакумулатори се използват високо-температурни течни топлоносители и евтектични смеси. Те работят на принципа: ”Фазов преход от едно в друго агрегатно състояние”.

ПРИМЕРНА ТОПЛОПРЕНОСНА МРЕЖА

Топло-преносната мрежа включва няколко самостоятелни кръга с байпасни съединения на идентичните топлоносители. Към нея са включени помпи, подходяща арматура, регулатори и термо-магистрала с подходяща термоизолация. Монтират се в топлопроводни, термоизолирани, бетонирани и вкопани канали.

Топло-преносната мрежа се уточнява в процеса на проектиране на инсталацията в детайли съобразно с конкретния обект!

Възможно е включване в инсталацията на термомомен блок с ефективност $\kappa=2,1$, който да се използва за колективно климатизиране на сградата - климатизация с лятно охлаждане.

СОЛАР-ТЕЦ може да се позиционира навсякъде. Тя почти не зависи от географската ширина. За предпочитане е все пак, монтажът ѝ да бъде на място с по-малко бурни дневни ветрови натоварвания, съобразно розата на ветровете. Възможността на соларно-енергийния аеростат да се прибира при екстремални метеорологични условия я прави много гъвкава за експлоатация! По тази причина тя е оформена конструктивно като силно сплескан тороид или диск с изключително добра обтекаемост и ветроустойчивост! Отгоре и в средата на купола на тороида е монтирана фреснелова оптична мембрана от специални дългофокусни фреснелови оптични системи (лупи). Те са свързани оптично със силови светло-проводни и водо-охлаждана светлинна тръба. В своя долен край (най-отдолу на тороидалния или дисковиден оптичен аеростат) има система за формиране на изходен соларен концентриран енергетичен лъч с плътност на лъчението от 6,5 - 9 кв./м², максимално до 130 кв./м².

В соларната височинна инсталация се монтира специална течно-кристална система за регулиране приемането на лъчението при аварийна ситуация (при авария или пренос на концентрирания лъч в точка извън наземните концентратори). Тя се инсталира в пространството между

плоските фреснелови лещи (между гладката им страна и покривното прозрачно полимерно фолио). Там е нагнетена електро-оптична течност. При аварийна ситуация се прилага електрически импулс. Той намалява рязко притока на слънчева енергия във фоконния концентратор и оттам отслабва интензитета на изходящия светлинен лъч. В долната изходяща част на височинната соларна инсталация има огледални охлаждаеми сектори. При авария те безопасно отвеждат лъча в страни (във въздушното пространство). При насочването на концентрирания слънчев лъч към наземно-базираните соларни (приемни модулни) блокове, събраните слънчеви лъчи много лесно пробиват концентрираната облачност на височини до 7 км. Оттам с минимални загуби от около 8 - 9% се захващат от наземните соларни (френелови, фоконни и модулни) блокове. Насочването на слънчевите концентрирани лъчи в зоната на наземно-базираните (соларни модулни) блокове става чрез динамична компютъризирана следяща система. Има надеждна система за противовеетрово стабилизиране!

Въжената система за позициониране на тороидалния или дисковиден, стратосферен соларно-енергиен балон е достатъчно лека и надеждна. Поради добрата си обтекаемост конструкцията му може да издържи на ветрово натоварване от типа на ураганен вятър, появяващ се в ниските слоеве на атмосферата със скорост на вятъра над 290 км. в час и на височина до 7-8 км.

ПРИМЕРЕН НАЗЕМЕН СОЛАРНО-ЕНЕРГИЕН БЛОК С МОДУЛИ ОТ МАЛКИ ПО АПЕРТУРА КОНЦЕНТРАТОРНИ ФОКОН - ФОКЛИННИ, РЕФЛЕКТОРНО - РЕФРАКТОРНИ ПИРАМИДАЛНИ и многоетажни ФРЕСНЕЛОВИ МОДУЛИ - ПИРАМИДАЛНА КЛЕТКА - тип ВТСФФК - 350W ;

КОНСТРУКТИВНА И ТЕХНИЧЕСКА СТРУКТУРА

По същество фреснеловите оптични клетки са предназначени и за индивидуален монтаж като термични енергийни източници. Те са пирамидални фокони и съдържат оптика с елементи, които са растерови концентрични или линейни лещи. Оптиката им работи съобразно законите на Фреснел за отражение и пречупване на светлината с дължина на вълната от 370 нанометра до 890 нанометра и от 890 нанометра до към 1700 нанометра в оптично активни материали. Светлината при преминаване в тези концентрични или линейно наредени призматични (оптично-активни плоски и планарни) структури, изработени от подходящи оптично-пропускливи материали се пренасочва към фокус - енергоприемник. Той е високоефективен и има минимални енергетични загуби (к.п.д над 89%). При диаметри съизмерими с апертурата на оптична площ на нормално падащата слънчева радиация тези оптични системи лещите са произведени с различни размери. Те са с диаметър (\varnothing) от \varnothing 360 мм до \varnothing 2700 мм. - с едно-странно оформен растер и до \varnothing 5000 мм с двустранно оформен растер. Лещите с по-големи диаметри дават изключителни възможности за концентриране на соларна радиация до няколко хиляди пъти по-голяма от тази на нормално падащата соларна радиация! При такива свръх-концентрации до плътност на енергетичния поток от 450 до 750 Мегавата на / м². се получават такива екстремални въздействия върху веществото, които при обикновени условия не се реализират!

Забележка:

По финансови причини в настоящия момент се изработват в Р. България оптични фреснелови елементи с ефективен диаметър около 400 мм и фокусни разстояния от 350 до 2000 мм.. Те имат концентрични растери! На тяхна база е създадена примерна рефлекторно-рефракторна фоконна система. В нея е постигнат много висок к.п.д. - над 75% - 89% оптичен к.п.д. и 63 - 75% на цялостното преобразуване на входящата слънчева радиация в полезна работа вътре в системата.

Примерни параметри на слънчев модул - единична енергетична клетка (малък модул):

- Високо-температурен единичен соларен фоконен френелов концентратор тип ВТСФФК - 350 W.
- Постоянна номинална мощност независимо от пулсациите в прихода на соларна радиация с естествена средна плътност 420 Ват/кв.м. от средно 350 Ват.
- Температурата на топло-носителния флуид се регулира от 340 до 600 °С ;
- Работно налягане на водната пара от 30 атм до 180 атм. Дебитът на флуида варира регулируемо от 0,05 литра на минута до 0,3 литра на минута при температури от 450-600 °С (стадий на паробразуване);
- Добив на топла битова вода с температура около 70/90 °С.
- Масата на модула е около 56 - 60 кг. при изпълнение със стандартни, ниско-стойностни и недефицитни метални материали за корпуса.
- Модификация от леки цветни метали, сплави и стъклопласти до 27 - 30 кг.
- Монтажна площ - около - 1,2 - 2 м²;
- Работна височина - около - 1700 мм.;
- Монтажната височина - около 2300 мм.;
- Монтиране на соларния модул тип ВТСФФК -350W върху жироскопна карданова или друг тип опора с две степени на свобода и система за стъпково почасово следене на слънчевата радиация по азимут и деклинация. ВТСФФК-350 W - соларен концентраторен модул се вгражда в различни архитектурни схеми и решения по подходящ начин и комбинации:
- Куполни конструкции, линейни схеми, планарни системи, общи плоскостни пана с ротации и насочване и т.н.

ПРИМЕРНА КОНСТРУКЦИЯ НА КЛЕТКА НА СОЛАРЕН ЕНЕРГИЕН КОНЦЕНТРАТОРЕН МОДУЛ С ЕДИНИЧНА НОМИНАЛНА МОЩНОСТ 350 ВАТ

(при плътност на входящ слънчев енергетичен поток около 0,5 кВт/ м²)

В примера "Соларно-енергийния модул ВТСФФК-350W" съдържа:

1. Покривно предпазно плоско прозрачно стъкло
2. Опорна външна рама с елементи за монтаж и настройка по височина и позиция в опорната конструкция.
3. Пирамиден (обърнат и вертикален) ламаринен, грундиран, боядисан и уплътнен корпус.
4. Долен опорен сектор с присъединителни отвори и болтове за свързване.
5. Вътрешно вертикално планарно огледало (огледална четиристенна квадратна кутия).
6. Полу-пропусклив секторен вътрешен отражател с наклонени призми.
7. Централна фреснелова леща Ø390 мм изрязана в квадрат, фокусно разстояние 1050 мм.
8. Периферни фреснелови лупи изрязани по 1/2 и 1/4 сектори с наклон около 7 -12 градуса (включва болтова система за настройка) или сектори трапецовидни лещи с линеен растр.
9. Вакуумен арматурен кран
10. Огнева зона на термоприемника
11. Термоприемник с керамична група
12. Многослойна термоизолация
13. Термоекрани
14. Външен термокожух.

15. Присъединителни термоустойчиви щуцери и клапи
16. Огледална четиристранна фоконна пирамида
17. Носеща конструкция на френеловите лупи и отражателите

ПРИМЕРНИ ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ :

височина - 1580 мм

площ колекторна - 1040 x 1040 мм

площ оптична - 0,7396 м².

площ рефлекторна - 0,29 м².

площ френелова концентраторна - 0,36 м².

площ рефлекторна вътрешна - 0,089 м².

маса : - 56-60 кг. при изпълнение със стомана ст3,

при алуминиев корпус - минимално тегло около - 25 кг.

ПРИМЕРНАТА СОЛАРНА-ЕНЕРГИЙНА СТАНЦИЯ (СОЛАР-ТЕЦ) ВКЛЮЧВА:

- НАЗЕМЕН СОЛАРЕН ФРЕНЕЛОВ МОДУЛЕН ПРИЕМНИК С МОЩНОСТ ДО 0,6 МЕГАВАТ и ниско-позициониран (от 30 до 300 метра или ТРОПОСФЕРЕН до 4,5 - 7 км ВИСОЧИНЕН ПРИВЪРЗАН СОЛАРЕН КОНЦЕНТРАТОР С ДЕВЕТOKPATHO УВЕЛИЧЕНИЕ НА ПЛЪТНОСТТА НА СЛЪНЧЕВАТА ЗАХВАНАТА ЕНЕРГИЯ ОТ НАЗЕМНИЯ ПРИЕМНИК - ДО 3 МЕГАВАТ.

За варианти с мощности над 3 МегаВат включващи тропосферно и стратосферно базирани и привързани с въжета балонни тороидални соларни френелови концентратори и наземни соларни модулни топлоприемници ще бъде направен подходящ финансов анализ на съоръжението.

ОРИЕНТИРОВЪЧЕН ЕКСПЛОАТАЦИОНЕН СРОК НА ИНСТАЛАЦИЯТА

- ЗА СОЛАРНИТЕ МОДУЛИ - ОПТИЧНА ЧАСТ - 15-18 години

- МЕХАНИЧНА КОНСТРУКЦИЯ - над 25 години

- ВАКУУМНИ УПЛЪТНЕНИЯ - смяна веднъж на 3-5 години и

- ВАКУУМИРАНЕ - ежегодно

- СИСТЕМА ЗА НАСОЧВАНЕ - над 12 години

- ТОПЛОПРЕНОСНА МРЕЖА - над 18 години

- ПАРОГЕНЕРАТОРНА СЕКЦИЯ - над 8 години

- СЕКЦИЯ "ТЕРМОАКУМУЛИРАНЕ" - над 12 години

- ПАРОВА И ГАЗОВА АРМАТУРА - над 6 години

- ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СЕКЦИИ, ЕЛ. ТАБЛА И ДРУГИ - над 12 години

ПАЗАР И КОНКУРЕНЦИЯ

ОСНОВНИ ПОТРЕБИТЕЛИ

Основните видове потребители са много и са главно:

комунални обекти, болнични заведения, производствени комплекси, хотелиерски и туристически обекти и бази, отделни фамилни домакинства, малки и средни заводи и предприятия, общински сгради, оранжерии, ферми, жилищни блокове и жилищни кооперации, текстилни предприятия с потребление на технологична пара, мебелни фабрики, предприятия на хранително-вкусовата промишленост и т.н.

ПАЗАРНА НИША - ТУРИЗЪМ, курортно и почивно дело, рехабилитация, санаториуми, профилакториуми, развлекателни, спортни и фитнес-комплекси;

Туристическите комплекси, като част от развлекателната индустрия се явяват основни потребители на СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ;

Хотелските бази формират експлоатационните си и текущи разходи главно, чрез потребление на ниско-потенциална топлина и електричество.

Свръх-концентраторните соларни енергийни двукомпонентни инсталации, дори само с наземно базиране се оказват подходящи за ЦЕЛИТЕ НА ТУРИЗМА, за битови цели и за потребление от малки обекти с около 40 - 220 Кват топлинна мощност и от 8 до 40 Кват електрическа мощност. Това са ХОТЕЛСКИ КОМПЛЕКСИ в ПЛАНИНСКИ и МОРСКИ РАЙОНИ, (за Р. България - ЧЕРНОМОРСКИ КУРОРТНИ ЗОНИ), спортни и фитнес комплекси, плувни басейни, индивидуални или колективни жилищни сгради, малки хотели, селски жилища (за специализиран туризъм), заедно с ферми и оранжерии имащи ефективна застроена площ около 200 - 500 м² и ефективен отопляем обем около 500 - 1700 м³, и средно водо-потребление от 50 до 120 м³ топла вода.

Тези инсталации дават пълна самостоятелност и ликвидират зависимостта на туристическите обекти от външни енергоизточници - топлофикационни и електро-мрежи. Този факт е много важен за туристическите обекти, главно поради отдалечеността им от големи населени места и дългите енерго-преносни линии - средната цена на 1 км. електропреносна мрежа в Р.България е над 11 900 ЕВРО и за малките потребители - индивидуални жилищни сгради, малки, средни и по-големи хотели - от 30 до 120 легла, местни многопрофилни болници, профилакториуми и санаториуми, индивидуални луксозни жилища, вили и т.н.

Колективни (свръх-концентраторни, соларно-енергийни) инсталации с функциите на локални "СЛЪНЧЕВИ ТОПЛО-ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ" с топлинна МОЩНОСТ ОКОЛО 3,7 - 40 МВАТ и електрическа мощност от 1,25 до 8 МВАТ.

Локалните Солар-Тец заемат малка инсталационна площ от 5 до 20 декара. Капиталовложения им са около 1100 - 1350 ЕВРО / 1 кВат на инсталирана ел. мощност - само за наземни системи (без височинен соларен енерго-концентратор).

Данните са представени в сравнителни таблици и графични фигури с № 2, №3, №4, №5, №6, №7 и №8;

ЗАБЕЛЕЖКА: СТОЙНОСТИТЕ: Дименсии и цени в ЕВРО са на едро - ЗА КРАЕН ПОТРЕБИТЕЛ с включени акцизи, такси, данъци и енерго пренос и енергоразпределение, в лицето на ДИСТРИБУТОР НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ и на ТОПЛОЕНЕРГИЯ ПРЕДСТАВЕНИ В ТАБЛИЦИ с № 2 до №8;

Стойностите за дименсии и цени важат само за ДВУКОМПОНЕНТНА СОЛАР-ТЕЦ и са в сила само за опитните и пилотните инсталации;

ПРИМЕРНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИМЕРНА СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНА ТЕЦ с приложение в ТУРИЗМА, санаторно-курортното дело, спорта и развлекателната индустрия.

ПРИМЕРЕН ТУРИСТИЧЕСКИ ОБЕКТ:

Хотел, хотелски туристически комплекс - категория ..3 -5...звезди;

Брой легла : 250 - 280.

Застроена площ (ЗП) - около 3000 кв.м. Разгъната застроена площ.

Отопляем обем 25 000 - 30 000 куб.м.

Необходима обща импулсна енергетична мощност - 240 Кват.

Дневна употребяема енергия (с нощно акумулиране) : 2880 кВтчаса.

Енергийно разпределение:

160 кват - топлинна мощност; 80 кВт - ел.мощност

Годишен общ енерго-приход: 1200 000 кВтчаса.

Инсталационна площ на съоръженията от 24 броя тройни соларни наземни приемни блока: - 1920 кв.м.

Термоакумулация - високотемпературен маслено-парен и воден резервоар с обем - 60 куб.м., ориентиловъчни дименсии - (4x5x3м).

ПРИМЕРЕН ПРОГНОЗЕН ФИНАНСОВ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕНАТА СТОЙНОСТ НА ЕДИНИЧЕН СОЛАРЕН МОДУЛ - клетка

ВТСФФК-350W (цени в Р. България - начало 2002 г. Цените за есента на 2003 година се увеличават с коефициент 1,3 – 1,6)

Разходни норми - материали и труд изразени в ориентировъчни цени в лв. към 15.05.2002 г. за Р. България (по месечен бюлетин на Софийска стокова борса - месец октомври 2003 год.)

Корпус : ламарина поцинкована с дебелина 0,55 мм - площ 4 кв.м.

маса на ламарина - 19 кг.

Ориентировъчна цена: 36 лв.

монтажен труд: 29 лв.

цена на свързваща арматура : около 45 лв.

цена на конструкция на термо-корпус: около 49 лв

Разходи допълнителни материали , специфичен труд и други

неопределени консумативи - общо 170 лв

френелова оптика : около 175 лв. - 180 лв

огледала и други разходи - 90 лв

общо: малко над 474 лв

други разходи (допълнителни) - термоприемник - тотално 595 лв.

други спомагателни елементи - тръбопроводи, арматура, кожух - около - 80 лв

Ориентировъчни РАЗХОДИ за общо 1 брой соларен модул тип

ВТСФФК -350 W

- цена производствена - ориентировъчна - 730 лв

- печалба -15%,

- ДДС- 20%,

- други непредвидени разходи - 12%

Евентуална очаквана обща продажна цена на едро: около 887 лв. FOB БЪЛГАРСКА ГРАНИЦА.

Забележка: Съгласно Закона за енергетиката от лятото на 2001 до 2003 год. съоръженията за ефективно оползотворяване на ВЕИ (възстановими енергоизточници) се освобождават от ДДС и данък върху печалбата след сертифициране в АЕнЕФ към Министерство на енергетиката и енергийните ресурси, но по инфлационни причини цената се увеличава с около 90%.

ПРИМЕРНА ПРИХОДНА ЕНЕРГЕТИЧНА ЧАСТ: Дневно топло-производство при естествено облъчване и при уплътнено облъчване със слънчева радиация:

- минимум 5 Кватчас - 60 кВатчас,

- максимум 11 кВатчас - 140 кВатчас

- средно годишен приход от 2000 Кват час до 4480 кВатчас.

Забележка:

Данните са за Р.България - средна географска зона 43 - 48 градуса северна ширина!

За Гърция стойностите се завишават вероятно с 35 - 70%. Сравнения при средна цена за лято 2001 год. - Р. България :

- 0,046 лв/кВатчас на централна топлофикация в Р.България

годишен приход средно 95 лв. -109 лв. - (1200 лв.)

срок на откупуване при цена производствена за България на едро около - 460 лв, или около 4 - 5 години.(само при облъчване с естествена радиация). Приходната част за края на 2003 г. се увеличава в сравнение с повишение цените на топлофикация и НЕК в примера е равна на около 2600 лв.

Сравнение с класически плосък слънчев колектор "КВТ" - 4 -/1,5 - (имащ срок на откупуване 17 - 20 години) : - 4 - 5 пъти !

От направеният анализ се вижда, че соларния модул ВТСФФК - 350 W е около 3-4 пъти по - ефективен от класическите соларни модули (плоски и вакуумни).

ОРИЕНТИРОВЪЧЕН ФИНАНСОВ АНАЛИЗ

В този вариант, наземните соларни модули са с по-малка апертура. Тези модули могат да се базират върху плоски покриви на сгради. По тази причина изискват помощни укрепващи съоръжения или носеща метална естакада!

ЦЕНА НА ЕДИНИЧЕН НАЗЕМЕН ТРИСЕКЦИОНЕН МОДУЛЕН СОЛАРЕН БЛОК с принадлежащи съоръжения и аксесоари : 16 000 лв. (ОКОЛО 11 000 Евро).

минимален брой соларни блокове - 24 броя.

Цена ориентировъчна производствена СОЛАР-ТЕЦ с пълен набор :

около 70 000 лв./1 БЛОК (ОКОЛО 43 000 Евро/1 блок)

Годишен енергоприход от 1 200 000 кВтчаса. при средни цени 2002 година на енергия - около 0,07 лв/ 1 кватчас : общо около 8 000 лв. (ОКОЛО 5 000 Евро)

Сравнение: Цена на топлинна енергия 0,06 лв/ кВтчас - средата на 2002 г. (0,04 ЕВРО/1кВтчас)

Цена на електроенергия: 0,11 лв./1кВтчас - средата на 2002 г. (около 0,07 ЕВРО /1 кВтчас);

Експлоатационен срок : 30 години

Гаранционен срок: 5 години

Срок за откупуване на капитални вложения от около 70 000 лв (43 000 ЕВРО на 1 блок): около - 5- 6,5 години.

Опция: Реклами и телекомуникации, светлинни реклами и илюминации

СОЛАР ТЕЦ с мощност тотална - 2,5 Мегават има само 1 брой височинине соларен енергоконцентратор (привързан тороидален височинен балон с френелова оптична дългофокусна мембрана и рефракторно-рефлекторен фоконен концентратор) с диаметър ф 92/86 м.

За края на 2003 година с драстичното увеличение в рамките на 90% на енергията – електричество, топлофикация, течни и газообразни горива и ураново гориво, цените се увеличават с около 100%;

ПРИМЕРНА ФИНАНСОВИ СЪПОСТАВКИ

Средната цена на българските слънчеви плоски статични колектори от посоченият тип “КВТ” е около 320 до 380 лева за посочената мощност. Съпоставимата цена на топлинната енергия от централизирана топлофикация в настоящия момент (данните са за средата на 1999 год. в Реп.България с “тренд” на повишаване до - 2 ст - 4 ст. /кватчас на година за следващите три години) е около - 5,45 ст/ кВтчас до начало на 2002 г. Очаква се до началото на 2003 г. топлинната енергия да достигне до 9 ст./ кватчас при цени 1 лев равен на 0,65 ЕВРО!

В такъв случай инсталация с посоченият тип плоски соларни колектори има вероятен срок на откупуване на капиталните вложения в инсталацията - около 17 - 20 години! Този срок надхвърля времето на живот на самите соларни инсталации от този тип! Подобни вносни соларни плоски колектори са на немската фирма “ВИСМАН” - тип “DinaSol -S” със ширина - 1,116 м, дължина - 2,050 м , дебелина - 90 мм , оптична повърхност - 2 кв.м. и маса 59 кг. и с номинална “възможна импулсна” мощност около 700 Ват/кв.м. За съжаление единичната им цена е около два пъти по-висока от тази на българските и те за нашите (български условия) на експлоатация съвсем не са пригодни и не са за препоръчване!

СРАВНЕНИЕ С ДРУГИ ТИПОВЕ СОЛАРНИ КОЛЕКТОРИ

В настояще време се появиха масово на пазара и други типове слънчеви колектори. Подобни са например тези с вакуумни тръбни стъклени термоприемници (тип TUBUSOL на немската фирма Висман и т.н). Използват се също колектори с нагревна линейна тръба и ротативни рефлекторни (огледални) концентратори и други видове огледални оптични системи. Някои от тях, независимо, че са със съмнителна ефективност, надвишават по-цена до 5 пъти слънчевите колектори от типа "КВТ".

Немската фирма "Висман" предлага шест-тръбни вакуумни соларни колектори с номинална "възможна импулсна" мощност - 900 Ват/кв.м., активна оптична площ малко над - 1 кв.м., ширина - 0,720 м, дължина - 2,118 м, вътрешна вакуумирана оптична повърхност на поглъщане - 1,05 кв.м., тегло - 37 кг.

Продават се на цена : - 2 410 лева без ДДС. (Тази финансова причина ги прави практически непродваеми на пазар като българския!) Вакуумните тръбни колектори в последно време в САЩ се купират с френелови лещи с "линейни растери". Тази оптична система и системата за следене на слънчевата радиация ги прави много перспективни, но поради това, че слънчевата радиация има "определена апертура на слънчевия диск", то концентрирането на слънчева енергия, чрез лещи с "линеен растер" дава само зони на концентрация върху вакуумните тръби и частично прегряване, което води до намаляване на живота на тези съоръжения. Затова соларните концентраторни модули с комбинирани етажни оптични схеми с френелови секторни лупи с линеен растер и концентрични френелови лещи дават много по-добри резултати за концентриране на слънчева енергия!

ВАЖНИ ПРЕДИМСТВА:

1. Повишеното ефективно работно време (на ефективен енерго-добив и експлоатация считано както денонощно, средно-месечно и средно-годишно), така и поради ниските загуби на поглъщане на пряката соларна радиация (инсоляцията) попадащи винаги в оптимален ъгъл от близо 90 градуса спрямо покривното стъкло на френеловия концентратор

2. Изключително ефективна топлинна преобразувана мощност :

- (Загубите в термоприемника на соларния модул са над 330 пъти по-малки от тези при класическите плоски колектори тип "КВТ".)

3. Високата температура до 600 град. по Целзий на топло-носителния флуид и възможността за пряко изработване на електроенергия в "цикъла на Ренкин" с помощта на модифицирана парна машина куплирана с многостепенна парна турбина и електрогенератор са предимства които никой друг тип масов плосък слънчев колектор не притежава!!!

4. Най-ниски относителни капиталовложения на добита единица топлинна мощност от Слънцето!!!

5. Пълна екологична съвместимост на инсталацията за добив не само на топлина, но и за добив на електроенергия !!!

6. Независимост от външни енергоносители на потребителя!!!

7. Друго предимство е, че от слънчевата инсталация (изградена на базата на соларните модули тип ВТСФК- 350 W) при куплиране с климатична инсталация за съпътстващ добив на вода, чрез кондензация на атмосферна влага се получава и вода от въздуха за битови и питейни цели.

8. Когато тази система се съчетае и с хидропонна оранжерийна система тип "ТЕНИПОНИЧЕН ФИТОТРОН" се постигат рекордни добиви от растителна продукция поради това, че се създават такива климатични и стерилизационни условия (при които растенията достигат "генетично заложеният си максимум по отношение на плододаване").

СЛЪНЧЕВО - ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА основа на световната икономика на 21 век.

СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА ОБЕЗПЕЧАВА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ЕВТИНИ, СИНТЕТИЧНИ ТЕЧНИ И ГАЗООБРАЗНИ ГОРИВА, ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ И ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ.

СЛЪНЦЕТО НИ ДАВА ЕДИНСТВЕНАТА ЕНЕРГЕТИЧНА АЛТЕРНАТИВА НА 21 ВЕК.

Тема за размисъл:

Българския принос в науката и практиката за усвояване на изобилната слънчева енергия, като приоритет в социалното състезание между народите.

1. СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ КАТО АЛТЕРНАТИВА НА ЕНЕРГИЙНИТЕ МИНЕРАЛНИ СУРОВИНИ

СЪВРЕМЕННИ ОПТИЧНИ СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА РЕФРАКТОРНО-РЕФЛЕКТОРНО и ФОКОННО - ФОКЛИННО СВРЪХ-КОНЦЕНТРИРАНЕ НА СЛЪНЧЕВА ЛЪЧИСТА ЕЛЕКТРО-МАГНИТНА ЕНЕРГИЯ С НАЗЕМНО И ВИСОЧИННО ТРОПОСФЕРНО БАЗИРАНЕ.

ОБЗОРНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА БЪЛГАРСКИЯ ПРИНОС В СВЕТОВНИТЕ РАЗРАБОТКИ ЗА ДВУ-КОМПОНЕНТНО - НАЗЕМНО И ВИСОЧИННО КОНЦЕНТРИРАНЕ И ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА СЛЪНЧЕВАТА РАДИАЦИЯ

I. СВЕТОВЕН ОПИТ В ИЗПОЛЗВАНЕТО НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ ПОСРЕДСТВОМ НАЗЕМНИ И ВИСОЧИННИ КОНЦЕНТРАТОРНИ ОПТИЧНИ СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНИ ИНСТАЛАЦИИ

Патентна и библиографска справка - анализ на предимствата и недостатъците на съществуващите двукомпонентни соларно- енергийни инсталации и техните съставни елементи адаптирани за целите на двукомпонентното височинно и наземно концентриране на слънчевата енергия.

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ БЪЛГАРСКАТА ДВУКОМПОНЕНТНА СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ВИСОЧИННО И НАЗЕМНО КОНЦЕНТРИРАНЕ Ъ СВРЪХКОНЦЕНТРИРАНЕ И ТРАНСФОРМИРАНЕ НА СЛЪНЧЕВАТА РАДИАЦИЯ ВЪВ ВИДИМИЯ ОПТИЧЕН ДИАПАЗОН.

ВЪВЕДЕНИЕ В ЕНЕРГИЙНИЯ ПРОБЛЕМ НА Р. БЪЛГАРИЯ СЪСТОЯНИЕ НА ЕНЕРГОРЕСУРСИТЕ И ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕТО В Р. БЪЛГАРИЯ

Забележка:

С риск да Ви се досажда, отново е хубаво да се напомни:

Вносът на Р. България при оптимално натоварване на производствените и мощности (на които се базира индустрията ни) на енерго-носители - суров петрол, природен газ, обогатен уран и висококачествени кафяви и черни въглища варира от 65 до 82%. В настояще време при затихнала индустрия потреблението е около 65-70%. Енерго-спестяващите технологии са със съмнителен ефект и трудно навлизат в българската индустрия и производство. Енергийната ефективност при потребление на топлинната и електроенергията е ниска като цяло за страната. Същевременно хидро-ресурсите на страната ни са крайно недостатъчни и с преимуществено сезонен характер. Приносът на хидро-енергетиката е около 1,2% от общото енерго-производство за Р. България. В настоящия момент нейния ръст е довел до около 4-5% от общия енергиен принос.

Опитите за откриване на природен газ в нашата страна от различни предприятия и чуждестранни фирми не се увенчаха с необходимия успех. Собствените ресурси на страната се оказаха малки. Около 1,9 - 2,5% от общото производство на енергия (от природен газ и суров петрол) се осигурява от

находищата на територията на страната. Нашата страна обаче има изградена една добра енергопреносна и енерго-производствена мрежа.

Производствените мощности на електро-енергетиката ни осигуряват върхово и подвърхово потребление, акумулиране и износ на ел. енергия. Остатъчната топлинна енергия също се оползотворява (относително оптимално) за топлофикация на комунални и други видове сгради. Изграден е приличен вътрешен газо-преносен пръстен за газификация на основните енергопотребители. Преработката на суров петрол е с капацитет около 110 000 барела (1 барел равен на 159 литра) дневно. Нашата страна има добра производствена база за производство и трансфер на различни видове енергия - електроенергия, топлинна енергия, газ, течни горива за масовия транспорт и т.н., стандартните енерго-ресурси са нищожни.

В настоящия момент, е възможен **ТОТАЛЕН ПРЕХОД КЪМ СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГЕТИКА**. Той ще се реализира, чрез разработени в нашия В.П.К нови специални оптични технологии и специални съоръжения за първично свръх-концентриране на СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ - (височинни и наземни свръх-концентратори и техните варианти) и получаване на високопотенциална топлина. Последната се трансформира в подходящ вид енергия. Това става в технически устройства, аплицирани за целта към съществуващите ЕНЕРГО-ПРОИЗВОДСТВЕНИ БАЗИ на страната или в създадени специално технологии за производство на ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ, ТОПЛОФИКАЦИЯ, производство на СИНТЕТИЧНИ течни и газообразни горива от фотосоларно и високо-температурно деградирани вода, варовици, нискосортни лигнитни въглища и отпадна биомаса. Предвижда се почти 100% енергопроизводство от възобновяеми енергоизточници. България навлезе в 21 век. Климатичната обстановка поради **ГЛОБАЛНОТО ЗАТОПЛЯНЕ НА ПЛАНЕТАТА** се променя драстично. Средният брой на слънчевите дни в нашата страна се увеличава с около 18 - 20. Като цяло слънчевата радиация над страната е повече от 1370 Ват/кв.м. В горните слоеве на атмосферата слънчевата константа варира от 1370 до пикове със стойност 2100 Ват/кв.м. Ветровите потоци над нашата страна са силно променени. Те са с по-малка скорост, занижен интензитет и честота. Очаква се тази климатична обстановка над нашата страна да има трайни тенденции за присъствие в близките 50 години на следващия век. Това означава, че валежната сума върху територията на страната като цяло, ще бъде малка. Производството на хидроенергия, по експертна прогноза ще бъде силно затруднено за дълъг период от време. За получаване на вода (питейна, поливна и производствена) дори ще се наложи да се ползва повече енергия от националната енергийна мрежа. Променената енергийна обстановка налага нов подход към енергийната ефективност, енерго-спестяващите технологии и най-важното спешно развиване на технологиите за оползотворяване на **ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГО-ИЗТОЧНИЦИ. ЕНЕРГЕТИКАТА И ВОДОСНАБДЯВАНЕТО** ще бъдат основния проблем на Р. България в близките 50 години на 21 век.

2. ЕНЕРГИЙНА ОБСТАНОВКА НА ТЕРИТОРИЯТА НА Р. БЪЛГАРИЯ. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪЗОБНОВИМИ ЕНЕРГО-ИЗТОЧНИЦИ (В.Е.И.) - СЛЪНЦЕ, ВЯТЪР, ХИДРО-И ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

Както Ви се каза, и още веднъж е подходящо да се напомни, защото както казват “повторението било майка на знанието”:

България внася от 65 до 76% (над 82%) от енергоносителите си. Внася се природен газ, суров петрол, голяма част от въглищата, уранът за АЕЦ. В страната е добре развита системата за производство на електрическа енергия. Тя има изградена добра разпределителна мрежа и резервни мощности за върхово и подвърхово натоварване. Страната е обхваната в енергиен пръстен. В България по комбиниран способ се произвежда в ТЕЦ топлинна енергия за топлофикация на комунални и други видове сгради (нещо като когенерация)! Изградена е и добра газопреносна мрежа. Създадени са множество хидроенергийни възли с язовири, които обаче при сегашните темпове на потребление на ел. енергия осигуряват едва 1,2 - 1,4% от необходимата и потребявана ел. мощност. Възобновимите енергоизточници - Слънце, вятър и геотермална енергия осигуряват нищожните 0,1 - 0,3% от общия енергетичен принос.

3. ВЕТРОВА ЕНЕРГИЯ И ВИДОВЕ ВЕТРО-ДВИГАТЕЛИ

Различните части на повърхността на земното кълбо различно се нагряват от Слънчевата енергия. Поради това и въздушните слоеве над тези зони са различно затоплени. Като се включат и други причини породени от орбиталните параметри на планетата и океанските въздействия се получават различни ветрови потоци. Общо за планетата ни ветровата енергия надвишава над 3000 пъти тази получавана от изгарянето на въглищата и природния газ. За съжаление ветровата енергия се отличава с голяма неравномерност както по посока на духащите ветрове, така и по техния интензитет и скорост на вятъра.

Ветровата енергия се мени в широки граници.

Характеризира се със следните параметри:

1. Мигновена скорост в м/сек.
2. Средна скорост за дадено време - средно дневна и средно месечна и средно годишна
3. Повторяемост на вятъра - общ брой на часовете през месеца и годината, през която вятърът духа с определена скорост.
4. Преобладаваща посока на вятъра през денонощието, през месеца и през годината (по сезони).

ВЕТРОДВИГАТЕЛИ, ВЕТРОГЕНЕРАТОРИ И ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ В Р. БЪЛГАРИЯ

За превръщане на ветровата енергия в полезна работа ветродвигателят е снабден ветрово колело.

Според устройството на вятърното колело се различават

основно пет типа ветродвигатели:

1. Перкови (крилчати) - с много секторни перки и перки(лопати, крила) тип самолетно крило - дву-,три или четири лопатни - много перковите ветродвигатели са бавноходни, бързоходните са с брой на перките от 2 до 5 Бавноходните осигуряват по-голяма пускова мощност;
2. Въртележкови - вертикални турбини;
3. Роторни - вертикални тип "Флетнер";
4. Барабанни хоризонтални;
5. Комбинирани;

Перковите ветродвигатели превръщат в механична енергия от 30 до 42% от енергията на вятъра.

Бързоходните започват да работят при минимална скорост на вятъра от 4-5 м/сек, а бавноходните ветродвигатели при минимална скорост на вятъра 3-3,5 м/сек. За съжаление при тези минимални скорости на вятъра ветродвигателите осигуряват едва една шеста или една седма част от номиналната мощност. Прието е номиналната мощност да се развива при скорости от 8 -11 метра/секунда. Оптимална скорост на вятъра за работа на ветродвигателите е 13-25 метра за секунда. Тогава се развива и максималната мощност на ветродвигателя в КВАТ.

В Р.България до 1970 година се внасяха от СССР следните видове ветродвигатели:

- ТВ-5 - много-перков, бавноходен, с 24 броя перки, с диаметър на колелото - 5 метра. Колелото е на хоризонтална ос с диаметрален стабилизатор и редуктор. Височината на кулата е 15,6 метра. Брой на оборотите на колелото при скорост на вятъра 8м/сек. - 40, Развивана номинална мощност 1,8 - 2,5 кВтат. При скорост на вятъра 4м/секунда получавана мощност е 0,3 кВтат. Маса - 3100 кг без кулата;

- ТВ-8 - много перков, бавноходен - 18 перки. Диаметър на колелото -8 м. Височина на кулата 15,6 м. Брой на оборотите при скорост на вятъра 8м/сек. Номинална мощност при посочената скорост на вятъра - 5,2 Кват. Минимална скорост на вятъра 4 м/сек. - минимална мощност 0,9-1,1 кВтат. Обороти - 24/ минута при 8 метра скорост на вятъра. Обороти на вала на редуктора - 160 об./минута. Маса на ветродвигателя 4650 кг.

- УТВ-5 - диаметър на колелото - 5 м. Брой лопати 18. Височина на кулата - 17 м. Брой обороти при 8 м/секунда скорост на вятъра и развивана номинална мощност при 40 оборота на колелото и 120 оборота в минута на редуктора на вала 2,1 Кват. Минимална скорост на вятъра 3,5 м/секунда - минимална мощност 0,23 Кват. Маса на ветродвигателя 2350 кг.

Д-12 - диаметър на колелото с хоризонтална ос -12 метра. Брой на перките 3 бр. Височина на кулата 16 метра. Брой на оборотите при скорост на вятъра 8 м/сек. - 65 об./минута, брой обороти на вала на редуктора 390 об./минута. Мощност при скорост на вятъра 8 м./сек.- 12,5 кВтат. Маса 5500 кг.

ВД-5 - диаметър на колелото - 5 м. брой перки 18, хоризонтална ос. Височина на кулата 15,5 м. При скорост на вятъра 8 м/сек. 30 оборота в минута на ротора. Мощност -номинална 2,2 кВт. Маса 8650 кг.

ВП-3 - диаметър 3 метра. Брой лопати 6. Височина на кулата 5,6 м. Обороти при 8 м/сек. скорост на вятъра 160 об./минута. Номинална мощност 0,8 Кват. Маса - 300 кг.

ВЕ - 2 - диаметър 2 метра. Брой перки 2. Височина на кулата 7,6 м. Брой обороти при скорост на вятъра 8 м/сек. Мощност 0,18 кват. Маса 50 кг.

През 1978 година групата на доц. Пазвантов от МЕИ - Варна разработва гама от Ветрогенератори-бързооборотни с двулопатни схеми и хоризонтална ос. Мощностите им са от 5 кВт до 15 кВт. Към ветромотора е прикрепен трифазен генератор - синхронен за променлив ток. с електромеханичен умформер-трансвертер за преобразуване в прав ток и акумулаторна батерия от електрокар. Тази схема е разработена и сега електромеханичният умформер -трансфертер е заменен с електронна на тиристори, симистори и силови полеви транзистори.

Акумулаторната батерия е от оловни сярно-кисели клетки с капацитет по мощност 960 Амперчаса; Снабдени са със разпределително ел. табло за включване на различни консуматори на ел. енергия и за включване в националната електромрежа.

В настоящия момент се лансира и украинска ветрова установка с вертикално - осова турбина.

Тя има следните параметри:

Дължина на вертикалните лопати - 5 м - два броя.Профил НАСА - 0020; Диаметър на турбината - с вертикална ос -7,2 м. Материал - алуминиева сплав - Д16 Т. Опорна - решетъчна кула от стоманена конструкция- височина 18 метра. Генератор - асинхронен с честота от 40 до 65 Херца. Напрежение - 380/220 Волт. Годишен приход на ел. енергия при скорост на вятъра 6,2 м/сек. - 8 м/сек. - около 60 Мегаватчаса. Скорост на въртене на ветротурбината 45 - 85 об. / минута. Обща маса - 4 000 кг. Минимална мощност при 5 метра/сек. - 0,6 кват;

При 8 м/сек скорост на вятъра - 4,1 кВт. при 11 метра /сек скорост на вятъра 11,5 Кват. при скорост от 13 - 25 м/сек на вятъра от 15 до 20 кват. При скорост на вятъра над 40м/сек ветрогенератора се само изключва. Може да издържи на буря със скорост на вятъра до 70 м/сек. Срок на експлоатация - около - 20 години. Стойност на оборудването - ветрогенератор - около 34 000 USD;

Допълнително оборудване - изправител - зареждащо устройство; батерия от тягови акумулатори; преобразовател на честотата; Стойността на посоченото допълнително оборудване зависи от мощността му. Средно допълнителните капитални вложения варират от 700 до 900 USD за 1 кВт мощност;

Това означава за около 20 Кват мощност още около 15 000 - 17 000 USD;

Пълната стойност на съоръжението е около 50 000 USD плюс допълнителни 5000 USD необходими за монтаж и настройка.

Средна стойност на капиталните вложения на ветровата инсталация около 2800 USD/ 1 кват.

Срок на откупуване на капиталните вложения при средна цена на ел. енергията 0,06 USD/ 1 кватчас и производителност средна 60 000 Кватчаса на година при средно-годишна скорост на вятъра от 6,2 до 8 м/сек. :- 15 - 16 години;

Аналогични са цените и на другите видове ветрогенераторни установки за електроснабдяване с вариация от плюс-минус 6-9%;

При средна скорост на вятъра между 3,4 и 5 м/сек. Срокът за откупуване на капиталните вложения се увеличава с около 80% - или достига до 27 години. Това е неизгодна ситуация тъй като физическият живот на експлоатация на ветрогенератора е около 20 години.

За номинална мощност от 50 000 кват (50 Мегават) на комплексна ветрова електростанция от посочените типове ветрогенератори в група капиталните вложения достигат от 130 до 140 млн. USD;

За следващите 50 години ветровата прогноза за територията на Р. България като енергиен източник е лоша. Климатичната обстановка е коренно променена и хоризонтални ветрови потоци със средно годишна скорост от 6-8 метра за секунда могат да се наблюдават само по високите върхове- връх Ботев, връх Мургаш, Рожен, Мусала, Черни връх, връх Перелик и други. В настоящата година

средногодишната скорост на вятъра и в района на Каварна и нос Калиакра е под 5 м/сек. По високите ни върхове като връх Мусала на Рила, Черни връх и местността “Ветровала” на Витоша, върховете в Пирин планина, а също така и Връх Рожен в Родопите не дават необходимите икономически изгодни ветрови условия за промишлена ветро-енергетика.

Данните от половин век на Българските метеорологични служби не показват добри прогнози за ветро-енергетиката. В Стара планина също условията за монтиране на ветрогенератори от различен тип и ефективно използване на вятърна енергия, например връх Мургаш не са благоприятни. Редната скорост на вятъра е около 8-9 метра/сек. Кое то условие на границата на приложимост на ветроенергетиката. Следователно за близките 50 години 21 век (на максимум на Слънчевата активност) за нашата страна България е неподходящо изграждането на вятърни електростанции. Недостигът на вода за период от 50 години също ще се отрази неблагоприятно и върху функционирането на изградените вече хидро-енергийни мощности около нашите язовири.

За периода от следващите 50 години на Слънчев максимум - аналог на средно-вековният максимум датиран през 1100 - 1250 година броят на слънчевите дни над страната ни ще се увеличи с около 18 - 20 дни. Това означава сумарна средно годишна радиация попадаща върху нашата територия да достигне от 2000 - 2500 часа до 2700 - 3000 часа. Тази ситуация ни изравнява с досегашната радиационна обстановка на Слънчевата радиация над територията на съседна Гърция. Това означава, че Слънчевата енергетика в различните и форми има изключително бъдеще за страната ни през 21 век.

4.РАЗДЕЛ ВЯТЪРНИ ГЕНЕРАТОРИ ВТОРА УПОТРЕБА.

В България през 2003 година се поде нова кампания за внос на ветрови генератори втора употреба. Това са стари вятърни машини. Те са снети от експлоатация в страните на Западна Европа поради редица екологични и икономически съображения. Ефектът им в българската икономика е съмнителен.

5.ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ за изграждане на индивидуални наземни соларни концентраторни електростанции.

За реализиране на ИНДИВИДУАЛНИТЕ НАЗЕМНИ СОЛАРНИ КОНЦЕНТРАТОРНИТОРНИ ЕЛЕКТРО-СТАНЦИИ СА ИЗВЪРШЕНИ СЛЕДНИТЕ ПРОУЧВАТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ:

1. ФОНДАЦИЯ “СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГЕТИКА” и БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ - ЦЛЕХИТ И ЦЛИПФ провеждат необходимите изследвания на международния опит и световните постижения в областта на овладяване на възобновимите енергийни източници, по-специално на Слънчевата енергия. Той е развил идеите за първичното свръхконцентриране на слънчевата светлинна енергия и преобразуването и във ВИСОКО-ПОТЕНЦИАЛНА ТОПЛИНА с последващо преобразуване в :

- електроенергия;
- топлофикация и студова ниско-потенциална климатизация;
- производство на синтетичен високооктанов бензин от фото-соларно деструктурирана на водород вода и фотосоларно и термично деструктуриране на варовици, ниско-сортни въглища и отпадна биомаса;

2. Проведени са необходимите технически заседания с борда на директорите на основните производители на разработената SOLAR ENERGY CONCENTRATED SYSTEMS. Тези предприятия са от състава на българският Военно-промишлен комплекс и Военно-ремонтния комплекс към Министерство на отбраната на Р. България. Това са предприятията - “ТЕРЕМ - ЕАД” и по-специално към Военно - ремонтния завод “ИВАЙЛО - ТЕРЕМ-АД” в гр. В. Търново; Тук участвуват и военните предприятия в състава на “МЕТАЛХИМ - ХОЛДИНГ - АД “ - “ АРКУС”- гр. Лясковец, “ МЕХАНИКА И МОНТАЖ - АД “ - гр. Севлиево, “ЧЕРНО МОРЕ - АД гр. Варна, “НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ - АД” - гр. Разград и “ ОДЕСОС-АД гр. Варна. Формирани са и ориентировъчните цени на малките наземни соларни концентраторно-оптични електростанции. Представени са няколко варианта на соларни свръхконцентраторни ТЕЦ. Началните капиталовложения са от порядъка на 700 - 800 USD / на 1 киловат добита високо-потенциална

топлинна мощност. Стойността на капиталните вложения за добив на електроенергия са около 1200 USD - 1400 USD на 1 кВтат електрическа мощност и още около 700 - 720 USD за 1 кВтат остатъчна студова мощност за климатизация.

Представят се варианти на СКЕСЕС - I, II и III -

Слънчеви концентраторни енергетични системи и електростанции.

За крупни Соларни топлоелектростанции с номинална топлинна мощност до 200 Мегават (за концентрирана високо-потенциална топлина с импулсна мощност до 380 Мегават) капиталните вложения общо са около 224 милиона щатски долара(от 170 до 240 млн. USD). Тази мощна соларна ТЕЦ е в състояние да произвежда номинална електрическа мощност около 50-60 Мегават и върхова мощност до 120 Мегават което увеличава цената с около 20 **милиона** USD (от 6 до 30 млн. USD). Свързването на посочената мощна Соларна ТЕЦ с мрежата на топлофикация увеличава цената с около 5-10 млн USD, но намалява себестойността на получената електроенергия;

Обща стойност на тази соларна мощна ТЕЦ е около 255 милиона USD;

Минимална стойност е от порядъка на 181 млн.USD;

Средно-годишният добив на електроенергия е около от 216 000 до 647 000 Мегават часа от тази соларна ТЕЦ;

При средна цена от 0,04 до 0,06 USD/1 киловатчас това означава среден годишен приход от 11 милиона USD до 39 млн USD на година;

Топлинната средна мощност за подаване на ниско-потенциална топлина за топлофикация е годишно около 450 000 Мегават часа до 1 294 000 Мегават часа.

При средна цена от 0,01 - 0,02 USD / топлинен киловатчас нископотенциална топлина за топлофикация се получават средно-годишни приходи от порядъка на 4, 5 милиона USD до 16 млн USD ;

Общият средно-годишен приход е от порядъка на 17, 5 млн USD - 52 МИЛИОНА USD.

Срокът за откупуване на капиталните вложения на тази крупна Соларна ТЕЦ са от порядъка максимално на 13,7 години, минимално за 3,49 години;

По тази причина соларните ТЕЦ - станции за нашата страна изградени по посочената схема участие на височинни аеростатни оптични фоконно- фоклинни свръх-концентратори е най- перспективната.

СРАВНЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ И ПАРАМЕТРИТЕ НА СЛЪНЧЕВИТЕ ДВУКОМПОНЕНТНИ КОНЦЕНТРАТОРНИ ЕЛЕКТРОСТАНЦИИ С ВИСОЧИНЕН КОНЦЕНТРАТОР И НАЗЕМНИ СОЛАРНИ ЕНЕРГОПРИЕМНИЦИ СЪС СЪВРЕМЕННИ ТЕЦ РАБОТЕЩИ НА ВЪГЛИЩА

Средната цена на въглищата варира в зависимост от качеството им - от 32 до 41 USD /тон.В настоящия момент средните цени са около 55-61 USD/тон.

За съизмерима по мощност ТЕЦ с максимална топло-производителност на високо-потенциална топлина от порядъка на 300 Мегавата при комбинирано производство на електрическа и ниско-потенциална топлина за топлофикация, разходът на гориво (въглища) варира от 360 гр/ 1 Кватчас до 144 гр./ киловат час. Тук получената енергия е само електрическа; Средно имаме около 250 гр./1 Кват час. За получаването на ЕЛ.ЕНЕРГИЯ НА ГОДИНА от 216 000 до 700 000 Мегаватчаса се изразходват от 54 000 тона до 175 000 тона въглища на стойност от 1 890 000 USD до 7 175 000 USD. **ТОЗИ РАЗХОД ТРЯБВА ДА СЕ УВЕЛИЧИ СРЕДНО С 20-30% за морски, железопътен или шосеен транспорт, съхранение и преработка;**

Тогава разходите нарастват от 2,28 млн. USD до 9,36 млн.USD;

Тези разходи са за средно годишно потребление за производство на ел. енергията. При минимални разходи за капитални вложения около 2200 USD/1 Кват мощност - електрическа за получаваната върхова мощност 100 Мегават са около 220 млн. USD. Същата ТЕЦ произвежда около 400 000 Мегаватчаса електроенергия на година със средна цена 0,04 - 0,06 USD/1 кватчас. Това е приход от 17 до 24 млн USD на година. Като се приспадат текущи разходи около 6 млн. USD на година се получава приход от 11 млн.USD до около 18 000 000 USD. Срокът на откупуване на посоченият ТЕЦ на въглища е около 12-15 години. Минималният срок за откупуване на капиталните вложения на

ТЕЦ на въглища е възможно да се намали на около 10-11 години; Оптималния срок за откупуване на ТЕЦ работеща на въглища е около 13-14 години. Когато към този ТЕЦ се прибавят изисквания да работи с лигнитни въглища и други суровини богати на сяра и пепели към капиталните вложения се добавят и съоръженията за утилизация, филтрово и золово стопанство и съоръженията за опазване на околната среда. Това увеличава средните капитално-вложения до 2900 -3100 USD/1 кВт. Така срокът на откупуване на капиталните вложения нараства до 16 - 21 години. След откупуване на капиталните вложения цената на получената електроенергия се формира от разходите за капитални ремонти, текуща експлоатация и разходи по доставка на гориво (въглища).

СРАВНЕНИЕТО Е В ПОЛЗА НА СОЛАРНАТА ТЕЦ - средно В ОТНОШЕНИЕ 1/2 по - добри показатели за използване на слънчевата енергия вместо тази на въглищата. Приема се, че съоръженията във ТЕЦ работеща на въглища, като изключим парогрейните котли са почти единични с тези на Наземната част на Соларната ТЕЦ.

Сравнение с газотурбинна и парогазова ТЕЦ;

В тези ТЕЦ се ползува природен газ - предимно метан, който изгаря в газова турбина. Като конструкция тази ТЕЦ е много опростена. За съизмерима мощност Руската Парогазова установка тип ПГУ 220 Мват има кпд. 44,7 % и относителен разход на гориво 281 гр. условно гориво / на получен 1 кват ел. мощност. При по-големите мощности например ПГУ 250 относителният разход на условно гориво е 279 гр/1 кватчас, а при ПГУ 800 Мват относителният разход на условно гориво е **266 гр. / кВтатчас;**

Тук условното гориво е с еднакъв топливен еквивалент, независимо от вида на неговият носител и различната му цена на тон. За сравнение ФОб-ната цена на 1 тон въглища варира от 35 до 41 USD, а на 1 тон природен газ с 98: съдържание на метан е около (това еквивалент на 1 тон условно гориво или около 1000 нормални куб. метра - с нормално налягане) е около 100 -108 USD.

Това означава, че при съизмерим по количество разход на условно гориво - средно 250 - 270 гр./1 кВтатчас добита ел.енергия разходът в USD за гориво е около 3 пъти по-голям от този при ТЕЦ работещи на въглища. Това означава, че стойността на текущите разходи за гориво са около 15 - 18 млн.USD на година. Тогава стойността на чистият приход от производство на ел. енергия и нископотенциална топлина за масова битова и комунална топлофикация по комбиниран способ на година е около (17 - 24 млн. USD - 9 до 12 млн.USD) или ЧИСТИЯ ПРИХОД НА ГОДИНА ВАРИРА от 8 до 12 млн. USD

КАПИТАЛНИТЕ ВЛОЖЕНИЯ при ГАЗОВИТЕ и ПАРО - ГАЗОВИТЕ КОМБИНИРАНИ ЕЛЕКТРО-СТАНЦИИ СА ОТ 50 ДО 80% ПО-НИСКИ ОТ ТЕЗИ НА ТЕЦ на твърдо гориво-въглища; Капиталните вложения варират от 1240 до 2400 USD/1 кВт инсталирана мощност.

Същевременно имат малък моторесурс до капитален ремонт на газовата турбина и затова се ползват за изравняване на пиковите натоварвания (Моторесурсът на главния енерго-блок е нисък, изисква се капитален ремонт през период от 1500 до 5500 часа непрекъсната работа - от 5-7 месеца). При цена около 12-25% от общата сума на този блок неговите текущи разходи за година са три и половина (3,5) пъти по-големи от ТЕЦ на въглища. Капиталните начални вложения за парогазовата и газовата ТЕЦ (За мощност от 100 МегаВат - върхова) достигат от 124 млн. USD до 240 млн. USD)

Това означава, че на всеки 5 - 8 години разходите за капитални ремонти са равни на стойността на самата газова ТЕЦ. При парогазовата ТЕЦ главната турбина е парна и има експлоатационен живот равна на тази на класическа ТЕЦ на въглища или на АЕЦ. Същевременно капиталните вложения по допълнителното парогрейно стопанство са по- големи и са съизмерими с тези на ТЕЦ на въглища или на АЕЦ. Също така тук се включват циклите за кондензация на отработената пара, градирни - пароохладителни кули и т.н. Когато Парогазовите ТЕЦ работят в комбиниран цикъл за производство на ел. енергия и за топлофициране на жилищни и комунални сгради. Капиталните вложения нарастват но приходите от продажба на ел. енергия и топлинна енергия в отношение 2/1 нарастват и срокът им за откупуване намалява.

ОПИСАНИЕ НА БЪЛГАРСКАТА ДВУКОМПОНЕНТНА СОЛАРНО - ЕНЕРГИЙНА ОПТИЧНА КОНЦЕНТРАТОРНА СИСТЕМА С ФРЕСНЕЛОВА ОПТИКА; ОБЩА КОНСТРУКТИВНА, ТЕХНИЧЕСКА И ЕКСПЛОАТАЦИОННА ИНФОРМАЦИЯ ЗА СОЛАРНИТЕ КОНЦЕНТРАТОРНИ МОДУЛИ С НАЗЕМНО БАЗИРАНЕ (СКЕСЕС -I, II, III ..серии 00....)

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:

ВАРИАНТ I

СКЕСЕС трансформират **слънчевата енергия** в подходяща форма за експлоатация от хората - електричество, отопление, охлаждане и т.н.

В тях се извършват следните процеси:

1.1. Оптично свръхконцентриране на слънчевата радиация

(с естествена начална плътност).

1.2. Производство на високо-потенциална топлина

(с висока температура);

1.3. Акумулиране на високо-потенциална топлина;

1.4. Производство на механична енергия;

1.5. Производство на електро-енергия;

1.6. Акумулиране на електро-енергия;

1.6. Производство - индиректно на ниско-потенциална топлина за отопление и ниско-потенциален студ за студова климатизация;

ОБЩО ОПИСАНИЕ

Самостоятелните наземни, соларно енергетични концентраторни модули представляват блоково-пакетни оптични конструкции тип "СКЕСЕС". Те се инсталират върху метални или бетонови опори, естакади, върху носещи конструкции на оградни стълбове или на покривите на различни високи сгради. СКЕСЕС имат система за стъпкова ориентация. Насочват се стъпково по две "СТЕПЕНИ НА СВОБОДА" - ПО АЗИМУТ И ДЕКЛИНАЦИЯ КЪМ ПРЯКАТА СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ - ПРЕЗ ПЕРИОД ОТ ВРЕМЕ ОКОЛО 1 ЧАС.

НАКЛОНЪТ на оптиката на СКЕСЕС отразяващ паралела на северната ширина на мястото на монтаж (от 28 - 54 градуса) е възможно да се фиксира с вариация от 3 градуса и месечно настройване.

ОБЩА КОНСТРУКТИВНА БЛОКОВА СХЕМА

ВАРИАНТ I

Единичен соларно - енергетичен концентраторен модул има девет концентраторни оптични - фоконно-фоклинни блока с френелова оптика. СКЕСЕС I

Той е монтиран на насочваема карданна опорна рамка и вертикални стълбови опори.

Соларните енергетични блокове с оптиката си - "SOLAR CONCENTRATION VOLUME BLOKS - focon-foclin with Fresnel optic lenses" фоконно-фоклинни концентраторни обемни блокове са със съставна или монолитна френелова оптика. Френеловите оптични лупи (лещи) са произведени по няколко различни технологии:

- пресова технология за лещи с концентричен растер и диаметър до ф 400 мм;

- екструдерна за лещи с линеен растер с размери 500 x 6000 мм;

- нишково-слоеста технология за лещи с навит спирално концентричен растер от ленти със специално сечение и специален профил и обща ширина 1,4 - 2 мм и диаметър ф1200, ф 2200, ф 3400, ф 4600, ф 5200 и ф 6400 мм;

В зависимост от технологията по която френеловите лещи са произведени варира и геометрията и цената на общата оптична фоконно-фоклинна конструкция. Тя се състои от концентрични и с линеен растер френелови лупи и пирамидални или конични тубуси с огледални - рефлекторни стени.

Предложени са и няколко под - варианти в изпълнението и общата концентраторна соларната оптична площ.

ВАРИАНТ СКЕСЕС I - 001:

БЛОК - СХЕМА - ИЗПЪЛНЕНИЕ С МАКСИМАЛНО ЗАХВАЩАНЕ НА СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ

:

Блок N 1. Височинен соларен енерго-концентратор тип "ВСЕКТДБ -ФФ - 001" с противовеетрова защита и земно привързване в 9 -12 точки;

Състои се от упростен по конструкция тороидален плосък балон с диаметър ф 70 метра и най-голяма височина 40 м. През централната му зона има носеща кука кула със вътрешни вити стълби и хоризонтални лъчеобразни спици (решетъчни греди) с околоръстен пояс. Системата е с обтяжни ванти, които закоравяват еластичната тородална конструкция на балона. В горната му огряна от Слънцето плоска повърхност има монтирани вертикални (тубусни пирамидални) фокони с плоскостна френелова оптика. Те имат форма на обърнати огледани пирамиди. В тясната си част завършват със световодни пустотели, полимерни ръкави с вътрешни огледални стени. Те преминават вертикално през обема на тороидалния, или дисковиден плосък балон.

В долната част на балона, светло-проводните ръкави завършват със сферични насочваеми оптични глави. Те имат монтирани, насочваща електро-механика и световоден изходящ фар със секционирани околоръстни подвижни огледала с водно охлаждане. Фоконите имат апертура на захващата соларна енергия оптика с активна площ от 6х6 метра. Захвата на всеки фокон на соларна енергия е с мощност от 30 до 34 К ват.

Изходящия световоден ръкав има изходящ отвор с диаметър ф 800 мм и квадратура около 0,5 кв.м. Лъчението се концентрира около 60 пъти и излиза през светлопровода с плътност от 1500 до 2000 кВт/ кв.м. В посоченият вариант с диаметър на тороидалния, или дисковиден плосък балон около 70 м. се захваща средно 3 Мегавата соларна мощност с начална плътност около 0,7-1,1 Кват/ кв.м. и изходяща плътност от 1000 Кват/ кв.м. до 2000 Кват/ кв.м. Посоченото лъчение е разбито на 25 изходящи лъча с начален диаметър ф 800 мм. При позициониране на средна височина от 50 - 700 м оптичната изходяща система се настройва за фокусиране във безопасна точка от въздуха на височина от 20 до 400 м.

След това лъчите във вид на светлинен конус се разхождат и намаляват плътността на соларната енергия до 2-5 Кват/ кв.м.; Тази плътност на концентрация на соларната енергия е безопасна за преминаване на хора и животни и е възможно колективно огряване на единични или групирани наземни соларни оптични концентратори за производство на електроенергия.

Балонът вечерно време се смъква със скорост от 1,2-3 м/сек; Аналогично рано сутрин се издига за захващане на соларно лъчение съ същата скорост; Привързването му става с капронови или друг тип леки и здрави въжени тросове, противовеетрови пропелерни демфери и лебедки. Подемната сила в балона се осигурява от нагряване на въздуха в него с помощта на соларна енергия аварийна стартова газова горелка; Фоконите имат балонетни пояси пълни с пожароустойчива хелий - водородна смес. При силна буря със скорост над 40 м/ секунда на вятъра балонът се смъква и се изпуска въздухът му като светлопроводите и централната кула се сгъват телескопично на секции една в друга. Така височината на балонния тороид, или диск намалява до 8 - 10 метра и той може да устои на ураганен вятър със скорост до 70 м/ секунда;

Капиталните вложения за този балонен плосък тороидален, или дисковиден височинен концентратор варират от 190 до 270 USD на 1 кват мощност.

Разликите в цената са базирани на различните варианти и различното допълнително окомплектоване на височинната балонна енерго-концентраторна соларна система - Радиолокационна станция, метеорологична станция, система за навигация, аварийни системи, противопожарна защита,

Контролно-измерителни прибори и автоматика и противовеетрови системи от различни класове, повишен брой точки на привързване с демфери и т.н.:

Цени:

Базисен вариант с ф 70 м с пълна комплектация и изходяща соларна мощност 3 Мегават - 420 000 - 450 000 USD;

Капитални вложения - 240 USD/1Кват;

БЛОК N 2

НАЗЕМНИ СОЛАРНИ КОНЦЕНТРАТОРНИ ЕНЕРГОПРИЕМНИЦИ НА соларно лъчение с повишена или с естествена плътност на енергията; Те са куплирани с блокове за механично насочване и Контролно измерителни прибори и автоматика;

Блок N 2 Вариант СКЕСЕС-I - 001

Единичните оптични концентраторни блокове имат оптична площ (захващаща пряко слънчево лъчение - под ъгъл на падане от 70° до 90°) от около **1,909 кв.м. Приблизително 2 квадратни метра** е захващащата слънчевото лъчение площ на отделния соларен концентраторен блок. Монтажната му оптична площ **в соларния пакет е около 2,69 кв.м.**

Тези блокове са обединени в групи по 9 броя - оптичен обемен концентраторен пакет - СОЛАРЕН МОДУЛ с активна оптична площ 17,2 кв.м. и монтажна оптична площ 23,4 кв.м. (оптимум 38 кв.м. - 42 кв.м.)

Забележка:

За райони не само за Балкански полуостров, Италия, Испания и т.н. но и като Израел, Сирия, Турция, Р. АЛЖИР, Кралство Мароко, Египет и Тунис ПАРАЛЕЛНО на северната ширина от средния пояс на Сахара до Средиземно море прякото лъчение варира от 0,35 до 1,23 кВт/ кв.м. по пладне.

Получената импулсна топлинна мощност от естествена пряка и разсеяна слънчева радиация в отношение 85% / 15% при

ВАРИАНТ СКЕСЕС I -001 варира от 6,2кВт до 14,6 Кват.

В системата СОЛАР- ТЕЦ се включват минимум 3 броя оптични модула с обща топлинна мощност 18,6 - 43,8 Кват;

Този вариант е икономически най-неизгоден тъй като другите съоръжения към него не могат да бъдат пропорционално намалени по финансова стойност и съответно капиталните вложения на единица мощност (1 кВт) нарастват спрямо другите варианти;

Във този вариант се включва минимум удвоена захваната соларна топлинна мощност. Оптимумът е при трикратно увеличение на топлинната мощност Това се налага от факта, че по-голяма част - около 60% от добитата през деня топлинна високопотенциална мощност се акумулира в термо-акумулатора.

Разчита се на средно работно време на слънчево огряване със естествена плътност на лъчението - от 9-14 часа на денонощие.

През останалото време на денонощието номиналната електрическа мощност се изработва от съоръжението, само чрез акумулирана топлина в рамките на 12 - 17 часа;

Другото изискване е включване на енергомеханична система която има приемлив моторесурс до капитален ремонт;

Двигатели - на водна пара, на мазут или на горлив газ с мощност от 200 Кват до към 700 Кват имат най-голям моторесурс до капитален ремонт - от 32 000 часа до 78 000 часа. (Това означава непрекъсната денонощна работа от 5 до 8 години)

Също така относителният разход на енергия в условно гориво с калоричност около 60 000 Кватчас/ кг. варира от 130 до 210 гр./ кватчас. и зависи от мощността на системата;

При малките мощности от 4,5 до 20 кВт - ресурсът от работно време на съоръженията (двигатели на водна пара или горлив газ за въртене на ел.генераторите) капитален ремонт варира от 3000 до 7000 моточаса.

(Това означава влизане в капитален ремонт на всеки 6 - 11 месеца денонощна работа);

По тази причина се налага снабдяване на системата минимум с четири броя самостоятелни малки мото-генераторни групи от които 3бр. да работят последователно и един брой да се ползува в аварийни случаи или при капитален ремонт на някои от силовите агрегати;

Също така инвестициите за изграждане на термо-акумулаторите се изисква за малките мощности да бъдат относително по-високи. Те дори се приближават до тези на по-големите мощности, главно поради спецификата в тяхната термоизолация и намаляване на загубите на високо-потенциална топлинна енергия от преносните циркуляционни термо-флуиди с ниско или високо налягане.

ВАРИАНТ СКЕСЕС I - 002

ОПТИЧНА ПЛОЩ НА 1 МОДУЛ - 3 x 19,4 кв.м. = 58 кв.м.

Получената топлинна мощност от високопотенциална топлина от естествено соларно лъчение варира от 32,48 до 71 Кват.

ВАРИАНТ СКЕСЕС I -003

ОПТИЧНА ПЛОЩ НА 1 МОДУЛ - 3 x 43,6 кв.м. = 131 кв.м.

Получената топлинна мощност от високопотенциална топлина от естествено соларно лъчение варира от 73,36 до 161 КВат.

Към оптичната система има блок със секционирани КОНТРОЛНО- ИЗМЕРИТЕЛНИ ПРИБОРИ И АВТОМАТИКА.

Той измерва параметрите на ориентацията, критичните метеорологични показатели - скорост на вятъра, налягане, температура и други специфични параметри на системата;

БЛОК N 3

Тръбна високотемпературна магистрала с арматура, помпена система за циркулация с ниско налягане на термофлуида носещ високо-потенциалната топлина, сектор КИП и автоматика;

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕН СЕКТОР

Свърхконцентрираната в СКЕСЕС-I слънчева енергия се приема от термоприемник изработващ високо-потенциална топлина, чрез циркуляционен топлоносител - термофлуид загряд до висока температура и ниско налягане - първи кръг.

Първичния кръг на нагряване е течен термофлуид - главно с масло с висока пламна температура и присадки - стабилизатори срещу термична полимеризация - например двутактово моторно масло - тип ЛТ2Т. Има вариант на СКЕСЕС с използване на дуролни масла или силиконови с присадки на тефлонова основа. Варианта работещ с по-висок топлинен коефициент на полезно действие е с термофлуид - течен метал - натрий. Работните температури за последния флуид - топлоносител са около 600 градуса по Целзий. Движението на първичния термофлуид в различните варианти на СКЕСЕС I може да се извърши чрез термосифонна уредба, дифузорно-ежекторна помпа или с разширителен съд гравитачно или с центробежна високо-температурна помпа.

БЛОК N 4. Блок термоакумулатор на високопотенциална топлина свързан с блок КИП и автоматика.

От термоприемника на слънчевите оптични концентратори термофлуида по топлопроводни тръби с дългови термо-компенсатори монтирани изолирано през лагерните опори циркулира в тръбната мрежа на първия термичен кръг. От него се насочва към блока на термо - акумулатора. Термо - акумулатора представлява термоизолиран обем пълен с базалтови блокчета и асфалт в който има термо-

акумулираща серпентина и топлообменник за изработване във втория кръг на СКЕСЕС I-001 прегрята водна пара.

БЛОК N5. Блок на термопреобразувател на високо-потенциална топлина с ниско налягане в енергия на термофлуид (водна пара) с високо налягане и висока температура. Към този блок също има сектор с КИП и автоматика;

Производителността на този блок е около 300 кг пара с температура 550 градуса по Целзий и налягане 23 атм. Тя в различните варианти на СКЕСЕС I върти парна турбина или парна машина с обороти около 1000 в минута и дава механична мощност около 20 кВт - 28 кВт.

БЛОК N 6. Блок с механичен термичен енерго-преобразувател с парна машина или с парна турбина и свързани към него сектори с КИП и автоматика.

Блокът на Пароагрегата върти трифазен генератор на ток с номинална мощност 16 кВт и 220 -230 Волт на една фаза с честота 50 Херца. Към агрегата има трансформатор с трифазен електронен диоден изправител от Ларионов тип за зареждане на акумулаторната батерия.

БЛОК N7. Блок електро-генераторен с разпределително табло, КИП и автоматика.

Към агрегата има блок с ел. разпределително и измерително електрическо табло и свързване в електропреносната мрежа на консуматорите. Отработената пара през блока на топлообменника за ниско-потенциална топлина се използва за климатизация и отопление.

Системата от соларни концентратори във варианта

СКЕСЕС I - 001 преобразува слънчевата радиация в импулсна електрическа мощност по "цикъл на Ренкин" от 1,1 до 2,9 кВт.

За изравняване на върховете товари към системата СКЕСЕС I-001 като опция се купира още и блок за акумулиране на ел. енергия - електрокарна акумулаторна батерия с оловни акумулатори - автомобилни тип с мощност 560 / 960 Амперчаса;

(По желание може да се достави и блок с мощност 1120 / 1920 Амперчаса);

Това се налага от факта, че получената мощност е относително малка и за да може във всеки момент да се получи номинална електрическа мощност от порядъка на 4,7 - 5,6 кВт трябва да се използват резерви не само от топлинна високопотенциална енергия, но и директно електрическа акумулирана мощност. (Това води до нови капитални вложения за мини СОЛАР-ТЕЦ).

Към електроакумулаторния блок има свързан електрически и блок тип "трансфертер - умформер" за преобразуване на ел. енергията - от прав ток в акумулаторната батерия в такава ел. енергия с мрежови характеристики - в трифазен ток с напрежение на една фаза 220 -230 V и мрежова честота - 50 Hz.

Като опция се доставя и климатична система с утилизация на ниско-потенциалната топлина.

5. ВЪЗЛОВИ ВЪПРОСИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА СВЕТОВНАТА И ЧАСТНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА ЕНЕРГЕТИКА

Р. България е страна в която изградената енергетична база се явява в качеството на "трансформатор" на енергия! Тя внася от 78 до 82% от първичните си енерго-носители на стойност над 1 милиард и 270 милиона USD/ година. Уранът с разумна цена около 130 USD/кг в световен мащаб свършва след около 20-25 години. България не произвежда уранови топлоотделящи елементи за захранване на АЕЦ. По тази причина енергетиката в нашата страна няма право да се развива като атомна енергетика! Бъдещето на енергетиката не може да се решава, чрез уличен тип референдуми с политически отенък. **Още повече** такъв сложен и специализиран въпрос като атомната енергетика. Единствената алтернатива е СЛЪНЧЕВО – ВЪГЛЕ-ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА. Слънцето ще ни грее със сегашната си плътност на енергетичните потоци около 1,4 кВт/кв.м. върху земята още поне 5 милиарда години.

"Технологиите са готови за началото на изграждане на енергийна национална система основана на слънчеви енергийни източници..... В много отношения ерата на слънчевата енергия е там където епохата на въглицата бе , когато през 19 век бе изобретена парната машина....."

Когато се заговори за слънчеви технологии, днешните политици, все още в плен на въглищата и ядрената енергия, приличат на скептиците от 18-ти век по отношение на парната машина! Цитат от доклад пред Световната общност на авторите Лестър Браун, Кристофъл Флавин - Председатели на Световния институт "Уърлдуоч" за световната икономика, която не унищожава перспективите на сегашните и бъдещите поколения.

 Приложение - (За сведение):

Таблица №1. Разпределение на първичните ни енергоносители и техния относителен дял в проценти от енергетиката ни, заедно с процента на собствени ресурси в общия енергиен принос.

ЕНЕРГОНОСИТЕЛ ЕНЕРГИЕН ПРИНОС СОБСТ. ИЗТОЧНИЦИ		
въглища -	32,00%	7,08%
петрол -	24,40%	5,375%
природен газ -	20,80%	4,587%
хидро-енергия за ВЕЦ -	1,20%	собствени
възобновими ВЕИ	0,1%	-“ -“

Данните са Р. България през 2001 г. от журнала "GUIDE FOR AMERICAN BUSINESS: ENERGY MARKETS OF EUROPE, RUSSIA, ET THE NIS".

2. ТЕНДЕНЦИИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ЕНЕРГЕТИКАТА НА Р. БЪЛГАРИЯ НА БАЗАТА НА СЛЪНЧЕВО-ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГИЯ

Социално-икономическата световна система е базирана на социалното състезание между народите. Теорията на "социалното състезание" дефинира и понятия свързани с научно-техническия прогрес в области като опазване на околната среда, енергетиката базирана на използването на възобновимите енергийни източници (ВЕИ), усвояване на подземните и надземни природни богатства и трансформирането им в полезни продукти и стоки за населението в конкретни страни и в целия свят.

По тази причина енергията като възможност за извършване на работа е основата на благоденствието на народите. Природата ние е дала в "нативен" вид всички суровини необходими за функциониране на биосферата и на човешката популация като цяло. Пред човечеството стои на преден план - прехода от икономика свързана с горене на изкопаеми горива (засега основен енергиен източник) към Слънчево-въгледородна енергетика базирана на технологии за оползотворяване на ВЕИ. България притежава изключителни технически и технологични разработки за наземно и височинно свръхконцентриране на соларна енергия и трансформирането и в евтино отопление, евтина електроенергия, синтетични горива, питейна, промишлена и поливна вода чрез директен соларен добив на вода от атмосферна влага, оранжерийна и селско-стопанска растителна и животинска продукция, енерго-обезпечаване на добивната и минна индустрия, металургия (новите български технологии като сондажна хидро-електрометалургия и интестинална електро-хидро-металургия на редкоземни, благородни, цветни и черни метали, сградостроителството, транспорта, битовото, социалното и комуналното дело). По тази причина мирното съществуване между народите (в условията на пазарната икономика, конкуренция като част от социалното състезание) е пряко свързана с устойчивото развитие на отделните регионални социални общности и конкретни човешки формации). Това устойчиво развитие е пак базирано на използване на енергията като основен критерий за благоденствие.

Слънчевата енергия е единственият, засега неизчерпаем източник на енергия за земните жители в "ОБОЗРИМ" в научно отношение, "ПЕРИОД ОТ ВРЕМЕ " ВЪЗЛИЗАЩ НА ОЩЕ ОКОЛО 5 МИЛИАРДА ГОДИНИ!

Ние, хората на тази планета, всяка секунда задлъжняваме на нашето светило - Слънцето с над 700 милиона щатски долара за това, че то щедро ни облива с енергетични потоци в настоящия момент на повишена "слънчева активност" с плътност над 1,44 кВт / кв.м. от земната повърхност - за сведение

стандартната слънчева константа се изчислява на около 1370 Вт./кв.м. с вариация от плюс-минус 3%. От тази енергия обаче използваме само една нищожна, промилна част, главно за топлинни цели. **Основно - около 99% от тази енергия отново се връща безвъзвратно в космоса като енергетични загуби!**

Когато хората в нашата страна заговорят за енерго-спестяващи технологии те разбират само “енерго-проблемите” като:

- проблеми за запазване на топлината в жилищата;
- високите цени на “ТОПЛОФИКАЦИЯ” и електроенергията произведена от добити от земята (изкопаеми) твърди, течни и газообразни горива (включително и ядрено-разпадните);
- рязкото нарастване на цените на суровия петрол на световните пазари поради неафишираната масово причина - изчерпване на природния нефтен ресурс;

Забележка:

Различни “политически и фирмени лобита” или държавни ведомства в една или друга степен основно стимулират финансово хидроенергетиката, преди всичко поради огромния обем от строително - монтажни работи, главно като източник за дългосрочно усвояване на държавни финанси и евентуално за ”лични облаги”!

Трансграничният пренос на газ и нефт е крупен, световен икономически процес с чисто политически характер, носещ огромни комисионни и лесни печалби - пак на определен кръг от световния или местен политически и икономически елит.

Оползотворяването на слънчевата енергия, чрез създаване на съоръжения за нейното първично концентриране и последващото и използване за производство на евтини синтетични течни и газообразни горива, за масова топлофикация и електрификация в настоящия момент е силно затруднено и дори спъвано от определени политически групировки (включително и в нашата страна).

В настоящия момент “СЛЪНЧЕВО – ВЪГЛЕ-ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА” във варианта си за добив на евтини синтетични течни и газообразни горива от вода и варовици, и за отопление и електрификация е развита в детайли в технологично и икономическо отношение.

Използването на соларното лъчение е доведено до икономически целесъобразно ниво на развитие и е готово за масово внедряване в практиката и живота на жителите на Земята.

За съжаление съзнанието на политиците и лидерите на икономическите групировки в настоящия момент е на много ниско равнище по отношение на знанията за възможностите за пряко използване на концентрираната слънчевата енергия в производството на топлинна енергия, на евтина електроенергия и на синтетични течни и газообразни горива обезпечаващи масовия автомобилен, морски, авио- и ж.п. транспорт.

Политическите лидери и крупните финансисти (които трябва да вземат решение за развитие на икономиката на една страна, като България) в настоящия момент относно проблемите и възможностите на “СЛЪНЧЕВО - ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА са в същата позиция, в каквата са били политически лидери в края на 18-ти век по отношение на парната машина.

Въпреки тяхната съпротива, човечеството е принудено да премине тотално към “СЛЪНЧЕВО - ВОДОРОДНА ЕНЕРГЕТИКА СЪС СЪПЪТСТВУВАЩ ДОБИВ НА ЕВТИНИ СИНТЕТИЧНИ ТЕЧНИ И ГАЗООБРАЗНИ въгледородни ГОРИВА” !

ЗАСЕГА РАЗУЗНАТИТЕ И ИЗПОЛЗВАНИ ЕНЕРГО-РЕСУРСИ НА ПЛАНЕТАТА ПОКАЗВАТ, ЧЕ “МОРЕТО ОТ ИЗКОПАЕМА ЕНЕРГИЯ” не е бездънно.

В БЛИЗКИТЕ 30 - 50 ГОДИНИ изкопаемите нефт и природен газ, ще бъдат тотално изчерпани до ниво от около 20%. Това означава, че към 2010 - 2020 година цената на тон суров петрол може да достигне до 400 щатски долара на тон.

Перспективата е твърдите горива (въглища, торф, горими сланци, битуминозни шисти, отпадни гудрони и възобновима отпадна биомаса) в очакваното, разузнато количество от 1 120 милиарда тона запаси, да могат да стигнат на човечеството при сегашния темп на потребление за още около 250 - 280 години.

Природния газ с обем от около 120 млн. кубически километра ще стигне за около 60-70 години. Очаква се обаче още в 2020 година цената на природния газ да се увеличи драстично. Тя ще достигне около 4 пъти над сегашното ниво (През 2001 г. за Р. България вносният природен газ от Русия е с преимуществено съдържание на метан. Цената му варира около 103 -104 USD/ 1000 нормални куб.метра).

Природният уран в необогатено състояние със средна стойност около 130 - 150 щатски долара / кг, се оценява на 2 500 000 тона. Това количество ще стигне за около 30 - 50 години при сегашния темп на потребление. То е крайно недостатъчно. Ядрената енергетика в настоящия момент осигурява около 20% - 27% от общата енергетика на планетата с тенденция скоро да достигне до 40%.

Забележка:

През лятото на 1990 год. нашата страна едностранно прекратява договора за предоставяне на уранов концентрат на заводите във СССР без официална мотивировка. В това време България произвежда 2,2% от световното производство на уран. През септември 1991 год. и с писмо № 163 от 20 август 1991 г. Министерски съвет на правителството на България ликвидира 17 поделения на предприятието “Редки метали” и ликвидира уранодобива в нашата страна. В условията на ликвидация обаче са произведени повече от 400 тона уран под формата на над 12 000 тона уранов концентрат със съдържание на уранов изотоп 235 около 2 880 кг който може да служи за производство на плутоний, за ядрено гориво за АЕЦ или за около 160 - 200 ядрени бомби или такова количество ядрени бойни глави за бойни ракети от различен тип. От 1996 година България прекратява полувековното си участие в добив и производство на уранов концентрат и освобождава урановия пазар от своето присъствие;

На 17-ти май с решение № 106 Министерски съвет спира строителството на АЕЦ “БЕЛЕНЕ “ - подписано е от Станко Тодоров, Никола Тодориев, Овед Таджер, Никита Набатов, Андрей Луканов и др. Голям принос за спиране на АЕЦ “Козлодуй” имат и политически лидери от “Евролевицата” - Александър Томов, Янко Янев, Димитър Новаков, Георги Стоилов, Драгомир Драганов, Иван Костов, червени кредитни милионери от редиците на БСП, редица активисти на СДС и други неземни хищници захапали с неописуема жестокост нещастния български народ!!! (1,2,3,4,5,6,7,8,9)

Друг проблем на ядрените мощности е тяхната безопасност при експлоатация и вероятността за възникване на случайни аварии. В настоящия момент съществува вероятност от саботажи и тероризъм в ядрените централи и тя е много голяма!

(Като пример може да се спомене “ядрената колизия “ в Чернобилската АЕЦ в която съпътстващо се произвежда плутоний за термоядрено оръжие. Съществуват непубликувани и скривани грижливо данни показващи, че аварийната ситуация в Чернобилската АЕЦ е била предшествувана от химически взривен процес, пряко свързан с терористичен акт!).

Подобен “ядрен тероризъм” е драстично посегателство към достойнството на европейските народи.

Никой не може да гарантира, че този насилствен акт ще бъде единичен случай и няма да се повтори в бъдеще!

По тази причина ядрената енергетика също не е “панацея”. Тя е с отмиращи функции и правилното решение е да се премине към тотална слънчево - водородна енергетика, която е много по - устойчива на посегателство от терористични групировки и напълно екологично съвместима. Естествено никой не трябва да си прави илюзии, че където имаме силно концентриране на енергия, било тя и слънчева, то не може да не бъде подложена на манипулациите на мафиоти и да вземе участие в масов терористичен акт!

От гледна точка на развиващите се негативни политико-икономически процеси в Източна Европа и в страните от ОНД “ тероризмът във всичките му форми и дори в слънчевата енергетика е безспорен факт.

От аспекта, за Европейска безопасност “слънчевата енергетика” е с най - малко отрицателни последици и е екологично съвместима! По тази причина, е крайно време да се преустанови монополистичното енергетично издевателство над българското население и да се стимулира

развитието на тоталната слънчева енергетика. Тя е свързана с изграждане на подходящи концентраторни съоръжения за първично увеличаване на плътността на соларната радиация с височинно и наземно базиране и реконструиране на съществуващите ТЕЦ и АЕЦ като слънчеви електро- и топлофикационни централи със същата енергетична мощност. Тази реконструкция и трансформация е лесно технически решима. Реализира се чрез включване към съществуващите ТЕЦ и блоковете на АЕЦ на височинни соларни концентраторни модули.

Също така е необходимо да се подсигури и финансира изграждането на соларни станции, за високо-температурно разлагане на морска и езерна вода, съпътстващо с термично разлагане на изобилните и евтини скални маси - варовици и карбонизирани сланци. Те са от групата на минерали като “нахколит”, “давсонит”, “доломит”, “анкерит”, “калцит”, отпадни мраморизирани варовици и т.н. Те могат да се ползват за високотемпературно добиване на **въглероден окис и калциев карбид. Варовиците и доломитите са карбонатни скали които са източник на тези блага трансформиращи слънчевата радиация, която за сега ние я получаваме безплатно!**

ЛИТЕРАТУРА КЪМ ГЛАВА ПЕТА НА ЧАСТ ПЪРВА:

1. Вейнберг В.Б., Сатаров Д.К., Оптика световодов. Ленинград, изд. Машиностроение, 1977г.
2. Бертинов А.И. Специальные электрические машины.-Москва, энергоиздат. 1982г.
3. Рыжкин, В.Я., Тепловые электрические станции. Издат. Энергия.,-Москва. 1976г.
4. Георгиев Атанас, Панков Георги., Енергетиката и химията на България (кратка история), изд. къща “Хера”-Ямбол, печат. Светлина - Ямбол- София 2001г.
5. Лурие .Б., Мелников С.В., Ковчин С.А., Машини и съоръжения за животновъдни ферми. Земиздат. Г. София 1957г.
6. Дерменджиев Владимир, Спокойното и активно слънце. Академично издателство проф. Марин Дринов, г. София 1997г.
7. Чертков Я.Б., Моторные топлива. Издателство “Наука”, Сибирское отделение АН, г. Новосибирск. 1987г.
8. Справочник по отопление, вентилация и климатизация, част 1. Основи на отоплението и вентилацията, под общата редакция на проф. дтн. инж. Станчо Д. Стамов. Държавно издателство “Техника”, София, 1990 г.
9. Климатичен Справочник за Н. Р. България. том 1. Слънчева радиация и слънчево греене. Под редакцията на Ст. Лингова. Издателство “Наука и Изкуство”, -г. София, 1978г.
10. Климатичен справочник за Н.Р. България, том. 4 отдел “Вятър”, под редакцията на М. Кючукова. Издателство ”Наука и Изкуство” - г. София, 1982г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

И така по същество:

*“О, Господи, дай ни спокойствие да приемем
това което не може да бъде променено,
дай ни смелост, за да променим онова,
което е належащо да променим, и...
дари ни с мъдростта на хилядолетията,
за да разграничим едното от другото !!!“*

*Откъс на от молитвата на
пастор Рейнхолд Нейбър - виден
американски теолог от края на 19-ти век.*

СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА И БЪДЕЩЕТО НА ЧОВЕЧЕСТВОТО

Бурното икономическо развитие на човечеството през последните 150 години на новата епоха (2-те хиляди години изживяни от човечеството след Христа), го изправи пред задачата да посрещне третото хилядолетие с масово усвояване на изобилната СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ !!!

Този въпрос се решава чрез спешно внедряване на българска военна технология разработвана над 15 години, за пряко използване на концентрираната - първично и височинно в атмосферата слънчева енергия.

СЪЩНОСТ НА МЕТОДА НА СОЛАРНАТА ЕНЕРГЕТИЧНА ТЕХНОЛОГИЯ

К Р А Т К О О Б Я С Н Е Н И Е

В ниските слоеве на стратосферата и чистата тропосфера се извеждат летящи дирижабълни оптични концентраторни станции. (фиг.9)

Те са предназначени за първично преобразуване на слънчевите лъчи в мощни концентрирани енергетични снопове с плътност от 130 квта/кв.м. до 500 МегаВат/ кв.м.. Тези слънчеви енергетични снопове от височина 4,5 - 12 км. се насочват към земно базирани локални термоприемни електро- и топлофикационни станции - соларни Т.Е.Ц. !

Слънчевата енергия, посредством нейното първично концентриране на място - още в чистата стратосфера и тропосфера от ЛЕТЯЩИТЕ СОЛАРНИ ДИРИЖАБЪЛНИ КОНЦЕНТРАТОРИ СНАБДЕНИ СЪС СПЕЦИАЛНА ОПТИКА дава възможност за коренно различни представи за приложението на енергията получена безплатно от Слънцето в живота на човечеството!!!

Идеята за първично концентриране на слънчевата енергия с плътност от 130 кВт/ кв.м. до 500 МегаВат на 1 кв.м. и цветна температура над 5700 градуса по Целзий е изключително перспективна. Така слънчевата енергия с минимални загуби се пренасочва в наземни термоприемни соларни ЕЛЕКТРО И ТОПЛОФИКАЦИОННИ съоръжения - СЛЪНЧЕВИ ТЕЦ-ове. Тази система от тропосферно-височинни и наземни соларни оптични концентратори позволява живота на Земята да стане аналогичен на този описан в Овидиевите “МЕТАМОРФОЗИ “, т.е . като в “Златния век и в Райската градина “!

Получената от Слънцето концентрирана лъчиста енергия и трансформирана в електроенергия, в топлинна енергия за индустрията, селското стопанство и бита, позволява още и реализирането на директен добив на синтетични въглеродородни течни и газообразни горива по схемата:

1. Високотемпературно соларно разлагане на водата с последващо фото- и електрофоретично дисоцииране и йонна селекция на водорода върху паладиеви нишковидни катооди!
2. Полученият по този начин водород в условията на автоклавно химическо и каталитично съединяване с СО - въглеродния моноксид дава технически спирт - МЕТАНОЛ!

Метанола е основа на каталитичен синтез **ВЪРХУ АКТИВИЗИРАНИ ЗЕОЛИТИ** на **СИНТЕТИЧЕН БЕНЗИН С ВИСОКИ ГОРИВНИ КАЧЕСТВА И ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОИЗВОДСТВЕНИ РАЗХОДИ НЕ ПО - ВИСОКИ ОТ 70 - 90 USD/ ТОН.**

Една от суровините “Въглеродния моноксид - СО се получава пак от концентрираната слънчева енергия !

Със соларния концентриран лъч се обработват в соларна пещ

(**СЛЪНЧЕВА ВАРНИЦА**) - редица скални раздробени карбонатни материали като варовици и мергели.

От високо-температурното автоклавно деструктуриране на варовиците и мергелите и карбонизирането им съвместно с ниско-сортни лигнитни въглища в присъствие на титанов двуокис и силикати се получават шпинели и шмергели и най-важното:

- газ за органичен синтез - въглероден окис - СО!

Водорода и въглеродния моноксид в стехиометрично съотношение в автоклавен реактор над железни и никелови катализатори и активизирани зеолити се превръща в метилов спирт- “**МЕТАНОЛ** “. основна суровина за каталитичен синтетичен **БЕНЗИН!**

този сложен технически и технологически процес за днешната индустрия, включително и на Р. България не представлява проблем!

ГЛАВА ВТОРА

ПРИЧИНИ ЗА СЛАБОТО РАЗВИТИЕ НА СЛЪНЧЕВО-ВОДОРОДНАТА ЕНЕРГЕТИКА

Основната колизия съпътстваща процеса на масовото усвояване на директната слънчева енергия е нежеланието на тази **МАЛКА** част от хората (така наречения световен елит от корумпирани политици и ведомствени чиновници - монополисти), които уредили добре своя личен живот и бизнес на базата на енергии, получени директно и индиректно от изкопаемите енергетични източници - въглища, горими газове, течни въгледородни горива, от урана и неговите производни с ядрен разпад и по - малко от хидроенергия, и още по-малко от вятъра, **не желаят да променят своето обществено положение на световни и регионални лидери !**

Те предпочитат голяма част от човечеството дори да бъде погубено, но не и да загубят своите печалби от масовата експлоатация на изкопаемите горива !!!

Естествено при тази ситуация (икономика основана изцяло на петрол, газ и въглища) изкопаемите горива свършват много бързо !

Ако не се въведе **спешно Слънчевата енергетика с производство на синтетични течни горива липсата на бензин (получен от суров изкопаем петрол) ще се усети осезаемо и в ценово отношение след около 10 - 15 години в целия свят.** Газът също свършва. В обозрим период от около 30 години, **МАКСИМУМ - 50 години** при тези темпове на **потребление цените на газа ще скочат драстично!**

Въглищата (на база досегашните цени) ще ни стигнат за около 300 години. Уранът също свършва в близките 150 години. Управляемият “Термоядрен синтез” е далече дори от идейната си фаза на развитие !!!

Хидроенергетиката и вятърната енергетика осигуряват само нищожна част от около 3-5% от общата световна енергетика.

Да се разчита на изгарянето на биомаса и други горими отпадъци също е доста наивно независимо, че много “екоемисари” се мъчат да пробутат за масово финансиране тази идея. Целта им е да получат жалки комисионни от чужди фирми производители на котлета за твърдо гориво и газ!

Практически “ЕКОЛОГИЯТА “ като полезна наука влезе в ръцете на нечисти политици, които бързо я изопачиха !

Те я впрегнаха да им подобрява личното финансово благоденствие за сметка на хиляди загиващи в тежка мизерия люде.

Стигаме до същия факт, че личните интереси на шепа личности от **световния и нашения политически и икономически елит** диктува развитието на човечеството и естествено неговата гибел!

(БЕЛЕЖКИ НА АВТОРА)

За пример в тази глава ще направя едно отклонение и ще спомена и разкажа за една историйка - вероятния сценарий на една световна катастрофа - **Всемирния потоп!**

И така :

- “ ИМАЛО ЕДНО ВРЕМЕ ЗЛАТЕН ВЕК ЗА ЧОВЕЧЕСТВОТО “!

Над 3 МИЛИАРДА УМНИ И РАЗСЪДЛИВИ КРОМАНЬОНЦИ ЖИВЕЕЛИ СПОКОЙНО И ОХОЛНО В СВОИТЕ ПРЕКРАСНИ СЛЪНЧЕВИ ГРАДОВЕ ПРЕДИ 70 000 години..... на дъното на сегашните морета....;

Но, **дошъл “ПОТОПА “** и идилията свършила !!!

Древната цивилизация най-вероятно е погинала вследствие на “ВСЕМИРНИЯ ПОТОП - съгласно данни получени от последните изследванията на археолозите и епоси като този за Гилгамеш” и от още нещо.....(вероятно алчност, властолюбие, някаква скрита дивотия и т.н.)

***“О, Господи, дай ни спокойствие да възприемем
това, което не може да бъде променено;
смелост, за да променим онова което трябва да
бъде променено;
и мъдрост, за да разграничим едното от другото.“***

*пастор Рейнхолд Нейбър - виден
американски
теолог*

В дълбоката древност - периода преди малко повече от 30 000 до 80 000 години (времето на Вюрм-Уинскънсинския глациален период) по ред (известни нам) причини (съгласно теорията на Миланкович) нивото на Световния океан било с около 100 - 180 метра по - ниско!!!

Древните пастири “Кроманьонците” пасели своите стада овци, крави и прасета в дълбочините на сегашните морета включително и Черно море.

Дебели над километър ледникови площни плочи покривали сегашните континенти. Древните “кроманьонци” за които от палеоантрополозите знаем, че са били “ по - акъллий” от нас, **обаче използвали тотално слънчевата енергия! Не всички от тях били “пещеряци “** както учения ни свят сега си мисли.**Кроманьонците живеели доста цивилизовано, дори по-добре от нас.Те живели в изкуствено отопляеми територии, които сега са залети от морска вода - “КОНТИНЕНТАЛНИЯ ШЕЛФ” !**

Изобретили и изработвали оптични френелови концентраторни летящи станции и насочвали мощни соларни енергетични снопове към земните си поселения от горния край на тропосферата на Земята.

Там им било топло, имали си електроенергия и си летели където им е било кеф ! Със своите слънчеви “ВИМААНИ” - летящи соларни колесници стопили част от ледовете на сегашните Северен Китай, Северен Сибир, Естония, Литва и Латвия, Северна Америка,Аляска и Канада.Създали резервати - слънчеви пасища с периодичен денонощен цикъл на работа. Дори си завъдили за **спортен лов генетично мутирали “ МАМУТИ “, северни елени, космати полярни носорози, саблезъби тигри “** и т.н. Създали в сегашната акватория на континенталния шелф, **фантастични мегалитни градове и супер-технически съоръжения ! Като продължение на техния полет на мисълта и технически гений , преди около 20 000 години решили да си направят “малко РАЙЧЕ”.**С летящи соларни концентраторни станции насочили слънчеви концентрирани лъчи към ледовете на Южния полюс. Те стопили частично ледовете на сегашната Антарктида. Там създали

легендарната страна известна като: - “АТЛАНТИДА, ОФИР, ШАМБАЛА, ТАПРОБАНА, СЛЪНЧЕВИЯ ОСТРОВ и т.н. древни названия”.

В този слънчев остров поради полюсното му разположение винаги било ден. Множество изкуствени слънца - концентраторни оптични станции насочвали обилно соларно лъчение към сегашната Антарктида. Това било един огромен рай - континент по-голям от Европа покрит с цветущи градини. Поради циклична промяна на орбиталните параметри на Земята - прецесия и нутация се променил наклона на еклиптиката.

Слънчевата радиация започнала да пада върху земната повърхност по - косо - с около 5-7%. Върху земното кълбо “албедото на слънчевото греене” намаляло.

Започнало тотално затопляне !!! Този процес започнал преди около 13 000 - 14 хиляди години преди раждането на Христа.

Ледниците започнали интензивно да се топят! Нивото на Световния океан започнало стремително да се покачва!

Прекрасните градове на кроманьонците от “КОНТИНЕНТАЛНИЯ ШЕЛФ” започнали да се покриват с вода както днешна Венеция. Общо кроманьонците били над 2 милиарда души, ако не и повече. Територията която заемали преди повече от 20 000 години тези умни древни човеци - кроманьонци била горе долу като сегашната по площ (заемана от сегашната човешка раса). Промяната на орбиталните параметри на планетата (теорията на Миланкович обяснява прекрасно цикличната промяна на климатичните характеристики на планетата ни) довела до страшни , ужасяващи природни катаклизми! Сега вече е установено, че честотния спектър на такива вариации на температурата в планетарен мащаб през кватернера има максимуми :

- при 105 000 години за ексцентрицитета на земната орбита;

- при 41 000 години поради нутации и прецесии - промени в наклона ,

т.е. ъгъла между екваториалната и еклиптичната равнина с два пика през 23 000 и 19 000 години което води до съществени вариации от 3 до 8% в ъгъла на падане на преките слънчеви лъчи и оттам отражението и пречупването на слънчевата светлина в земната атмосфера.

Този планетарен процес е невъзможно да бъде спрял с технически средства.(Дори и най-мощни, каквито древната цивилизация на кроманьонците е имала преди повече от 20 000 години!!!)

През “вюрм-уискънсинското заледряване” в периода между 27 000 години и 12 000 години е най-изявеното площно формиране на континентални ледници в Европа, Сибир и Северна Америка.

Площта на ледниците в Азия е била 26 млн. кв. км., в Северна Америка - 11,5 млн. кв.км. в Европа - 3 млн. кв. км.

В южното полукълбо е била 16 млн. кв. км. или общо 57 млн.кв. км. - около 39% от сегашната планетарна суша.

Обемът на ледниците е надвишавал 56 млн. куб. км. Затова нивото на Световния океан е било с около 80 - 150 метра по - ниско от сегашното. Опасността от Всемирен потоп при стапяне на континенталните ледници е била очевидна. Търсели са се решения за избягване на катастрофата, които обаче не били синхронизирани. Независимо от мощната наука и техника на древните хора, природата била по-силна!

Някои от шелфовите кроманьонци вместо да строят нови поселения в освободените от ледниците територии решили да замразят като екстрена мярка, полюсните области, Северна Америка, Сибир и Китай, за да спрат частично и временно глобалното затопляне на планетата и оттам да отдалечат приближаващия световен потоп.

Затова предложили “люксозния земен рай” полюсния континет Атлантида - Антарктида да се жертва и да се замрази !

Обаче , ЛИЧНИТЕ ПОЛИТИЧЕСКИ ИНТЕРЕСИ на шепа водачи на “атлантите (боговете аси, асури и .н. лъчезарни божествени същества)” в тази кризисна ситуация довели до страшен военен конфликт. (Аз лично считам, че доста псувни са били изречени за което има следи в древните предания на Махабхарата и Рамаяна).

В резултат - последвала ужасяваща война с използване на всякакъв вид оръжия (Астравидията на Арджуна унищожила градовете на асурите или боговете аси на келтите.)

Атлантите били унищожени. Тяхната родина и народ на територията на Южния полюс - Антарктида - древната Атлантида за една нощ се превърнали в ледена пустиня! По време на битките - описани в древните (преди потопни) келтски, китайски, индийски, прабългарски, африкански, шумерски, протохетски и индиански епоси “летящите соларни награвателни станции “ над Южния полюс били свалени и унищожени!

Слънчевата енергия в Антарктида - Атлантида секнала!

Легендарната Атлантида - рай на Земята изчезнал, за да се превърне в ледената пустиня Антарктида. Този факт е по вина на древните “континентални и шелфови кроманьонци” преди повече от 12 000 години

Кроманьонците от “КОНТИНЕНТАЛНИЯ ШЕЛФ” победили , но за малко!!! Стремителното топене на ледниците довело до страшни земетръсни катаклизми, поразяващи наводнения и колосални вълни-цунами с височина вероятно над 1000 метра. Тези чудовищни природни бедствия унищожили завинаги техните прекрасни градове преди около 11 000 години преди раждането на Христа.

По ред неизвестни за историците причини, политическите лидери на “кроманьонците от континенталния шелф” не се погрижили за своето население и то погинало в страшни мъки и неистов ужас! Те предпочели да водят война с атлантите за унищожението на тяхната Атлантида. Заети с политика те не финансирали и не създали “аварийни спасителни” подземни и подледни градове в Северна Америка, в Северна Азия и в Северна Европа.

Виновни са древните политици и затова, че върху заледените площи на Европа през “вюрм - ускинсинския глациален период” на “кватернера” не възникнали уредени резервни селища в които да се приютят обикновените кроманьонци след стопяването на ледовете преди повече от 11 000 години. По тая причина сега намираме следите им като вторично подивели човешки популации (КРОМАНЬОНЦИ) в някои пещери във Франция и Германия !

Така в резултат на политическо нехайство и мафиотски налудначиви подбуди за власт и всеобщо световно унищожение, над 3 милиарда души - умни и талантливи кроманьонци били убити и унищожени буквално за дни от настъпилия Всемирен потоп!!!

Трудно е човек да се представи размера на тази всемирна катастрофа. Височината на вълните цунами е била на места до 1 километър. След заливането на градовете малцината оцелели е трябвало на гола земя освободена от ледниците и покрита от камъни да водят жалко съществуване. Измирали масово от глад, от студ, от болести. Те не могли да възстановят техническата същност на цивилизацията. От около 3 милиарда души останали по-малко от 200 000 нещастници които в своите “ноеви ковчези” носели свещицата на своя живот. Земята се тресяла в земетръсни тръпки и въобще не била това убежище което ние имаме. Няма гори, няма дървета, растенията били малко. Останал само споменът.....

Това е една поука, че човек не трябва да реже клона на който седи. и

Сега днешните политически лидери потънали в своето щестлавие и богоподобна ненаказуемост унищожават вече и физически собствения си народ (говоря за българите) лишавайки го от ИКОНОМИКА ОСНОВАНА НА ТОТАЛНОТО ИЗПОЛЗУВАНЕ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ, ПЪРВИЧНО КОНЦЕНТРИРАНА В БАЗИРАНИ В ТРОПОСФЕРАТА И СТРАТОСФЕРАТА СОЛАРНИ БАЛОННИ ОПТИЧНИ КОНЦЕНТРАТОРИ и трансформирана в полезна работа в наземни соларни термоприемници!!!

Това малко отклонение от темата за СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГЕТИКА го представям на обществеността поради отчаянието и депресията в която изпадаме, ние обикновените хорица поради липса на елементарни средства за отопление, електричество и достъпно и евтино течно гориво за личния и обществен транспорт, за унищожаваната методично индустрия и ликвидираното селско стопанство и за тоталната мизерия на БЪЛГАРИТЕ по вина на техните ПОЛИТИЧЕСКИ ЛИДЕРИ И СКУДОУМНИ, продажни управници!!!

Дай им боже, на нашите политици, малко интелект, малко състрадание, малко смелост да променят нрава си, малко помъдряване за да разграничат алтернативите за видовете енергетика и личните им финансови интереси и колкото се може по-малко алчност !!!

Дай им боже да разберат, че парите не са самоцел. Планетата ни близо 5 милиарда години е живяла без парични знаци и последните 3 000 години са само кратък миг в историята на живата природа.

Парите са, защитени с различна степен на трудност за фалшифициране и същевременно незадоволителни материални символи и критерий за просперитет и за качеството на човешкия индивидуален и колективен интелект, овеществен чрез съзнателен и целенасочен масиран трудов процес!!!

За съжаление поради това, че те имат материален носител, не са защитени перфектно от терористично посегателство на някои индивиди от човешкия род, които налагат силово своите брутални норми на градираща ентропия в човешкото общество водеща до неорганизираност и всеобща гибел на разумната част от човешката популация!!!

По тази причина безредието и хаосът в желанието за доминиране на примитивните индивиди от човешката общност спъват прогреса и развитието и отдалечават прехода към осъзнаване на космическата принадлежност на човешкия род и неговото космогонично благоденствие !!!