

СТРОЙИНДУСТРИЯ

КРЫМ

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



SintSolar

www.SintSolar.com.ua

**Гелиосистемы
любой мощности
и сложности
«ПОД КЛЮЧ»**

г. Запорожье, ул. Чекистов, 11, т./ф.: 8 (061) 213-61-16

SintSolar@sintek.zp.ua

г. Симферополь, ул. Самокиша, 18, оф. 412

т./ф.: 8 (0652) 560-643, т. моб.: 8 (067) 653-29-36

SintSolar2@sintek.zp.ua

ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОСТИ КРЫМА

Приглашаем к дискуссии

«НЕЗАВЕРШЕНКА»: сценарии развития событий

ЗДАНИЕ-ЮБИЛЯР

100 лет назад началось
строительство театра
им. Горького
в Симферополе

ВЫСТАВКИ КАК МЕТОД ВЫЖИВАНИЯ

Бизнес-школа

СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ ПОЛУЧИЛА АНТИКРИЗИСНЫЙ ЗАКОН

Эксклюзивное интервью
Куйбиды В.С.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ДРУГИХ ЦЕННОСТЯХ

СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

СЛЕПОКУРОВ А.С.,

директор Южного института интеллектуальной собственности,
действительный член, вице-президент Крымской академии наук

Использование солнечной энергии становится все более актуальной темой энергоснабжения и энергосбережения. После полувековой эйфории, связанной с «дешевым» газом, наступает некое «отрезвление». Мы начинаем понимать, что газ не такой уж и дешевый продукт, как нам представляется, природа нам его просто дарила, позволяя добывать с минимальными затратами. Истинную ценность этого продукта поймут наши дети и внуки тогда, когда его не станет. И тогда скажут: «Какие же они (т.е. мы с вами) были неразумные, что просто сжигали этот ценнейший продукт». Аналогичная ситуация складывается с каменным углем.

Еще никто не посчитал, и вряд ли это сделают в будущем, какой ущерб человечество нанесло планете Земля как добычей ископаемых энергоресурсов, так и примитивной выработкой разного вида энергии. Не придется ли ей потом «отдыхать» несколько миллионов лет от таких неблагодарных

квартирантов, как люди? Поэтому, говоря об экономической эффективности использования солнечной энергии, пора отойти от механического сравнения цены различных источников энергии и перейти к более глубокому осмыслению того, что мы делаем. Ведь цену мы назначаем сами и далеко не всегда она

соответствует истинной стоимости продукта, в этом мы все больше убеждаемся, наблюдая динамику изменения цен на нефть и газ.

Но есть некоторые аспекты, которые прямо касаются каждого из нас, независимо от убеждений и уровня сознательности. Главным условием здоровой окружающей среды является чистый воздух, не загрязненный окисью углерода, азота, серы, метана, свинца, углекислым газом и др. Наш уровень жизни напрямую зависит от развития цивилизации, но это одновременно приводит к негативному влиянию экологии на здоровье человека, которое происходит из-за накопления производственных и других техногенных отходов, применения химических веществ в быту и в сельском хозяйстве. Все это приводит к сильному загрязнению атмосферы, почвы и воды. Таким образом, экология и здоровье человека подвергаются все большей опасности.

Окружающая среда и здоровье человека неразрывно связаны. Ухудшается экология, ухудшается и здоровье. Каза-

Выход загрязняющих веществ при сжигании одной тонны топлива, кг/т

	МАЗУТ	УГОЛЬ	ДРОВА	ГАЗ
CO ₂	12,95	10,04	10,24	8,75
SO ₂	37,24	9,52	—	—
NO ₂	6,24	9,03	—	13,29
Твердые частицы	0,58	25,08	0,9	—
ИТОГО:	57,01	53,67	11,14	22,04

Примечание: для газа использовано приведенное значение, тонн условного топлива.

лось бы безобидный и нужный для растительного мира углекислый газ, выделяемый при сжигании всех видов топлива, оказывает чрезвычайно негативное воздействие на природу при его избыточном количестве. Как утверждают американские специалисты, уровень углекислого газа в атмосфере нашей планеты достиг той критической точки, когда мировой климат будет меняться катастрофически, если ситуацию не изменить в ближайшие десятилетия. Неизбежные последствия плохой экологической обстановки включают резкое снижение урожайности сельского хозяйства, увеличение частоты и интенсивности штормов, исчезновение горных ледников, поставляющих воду для сотен миллионов людей. В связи с этим страны Европейского Союза рассматривают реальный план уменьшения к 2020 году выбросов двуокиси углерода на 20%. В случае исполнения такой договоренности перед ЕС возникнет новая задача – снижение выбросов на 30%. А это означает полный или частичный отказ от некоторых ныне традиционных источников энергии.

Посмотрим, какие выбросы мы получаем при сжигании различных видов топлива (в таблице 1 приведены обобщенные данные, полученные из разных источников). Практически это означает, что одна котельная мощностью 6,5 Гкал, работающая на угле, ежегодно выбрасывает в атмосферу 720 тонн углекислого газа, 690 тонн SO₂, почти 300 тонн NO₂, в воздух и на свалки попадает около 2000 тонн угольной пыли и других твердых частиц. Примерно такие же показатели (кроме твердых частиц) дает сжигание мазута. Какая же природа это выдержит?

В разных странах имеются свои методики оценки экологического ущерба при сжигании различных видов топлива. Так, интересна методика определения предотвращенного экологического ущерба от проведения природоохранных мероприятий Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, утвержденная еще в 1999 году. Согласно этой методике, экономическая оценка экологического ущерба определяется по следующим видам природных ресурсов:

- водные ресурсы;
- атмосферный воздух;
- почвы и земельные ресурсы;
- биологические ресурсы (растительный и животный мир).

Такой подход совершенно логичен, поскольку выбрасываемые в атмосферу загрязняющие вещества попадают на сельскохозяйственные угодья, в сады, огороды, леса, водоемы и медленно отрав-

ляют там все живое. Твердые частицы накапливаются на свалках (часто стихийных) и тоже не добавляют нам здоровья.

Солнце – это экологически чистый и практически неисчерпаемый источник энергии очень большой мощности, способный покрыть все реальные энергетические потребности человека. И если мы еще не научились правильно и эффективно использовать эту энергию, то это наша беда.

На сайте крымской компании «Экострой» была размещена таблица стоимости нагрева воды от различных источников энергии. Приводим ее в сокращении (таблица 2). Из приведенных расчетных данных следует – использование солнечной энергии практически не требует затрат и стоимость нагрева одного литра воды близка к нулю, что само по

себе достаточно убедительно. Что же мешает нам использовать ее массово?

Попытаемся проанализировать эти причины.

Сегодня для бытовых целей можно купить гелиоустановку любой мощности, комплектности и конфигурации – от простой дачной одноконтурной установки стоимостью 3,0 – 4,0 тыс. грн. до автоматизированных двухконтурных установок, с принудительной циркуляцией жидкости, стоимостью 25 – 30 тыс. грн. Сложную и дорогую установку купит далеко не каждый, а вот за 3 тысячи гривен может купить практически каждый дачник. Но наши традиции таковы, что человек «созреет» для покупки только тогда, когда увидит такую установку в действии у соседа. То есть первая проблема, которая сдерживает широкое применение гелиоустановок, – отсутствие доступной и

Стоимость нагрева 1 литра воды до +45°C различными генерирующими системами на 01.08.2007 г. (для юридических лиц)

№ п/п	Генерирующая система	Стоимость выработанного кВт*часа, грн./кВт*час	Сезон	Потребное кол-во энергии для нагрева 1л воды, кВт*час/литр	Стоимость нагрева 1л воды, коп./литр
1	Котельная на газе	0,07	зима	0,0327	0,23
			весна-осень	0,0284	0,20
			лето	0,0215	0,15
2	Котельная на дизтопливе	0,4	зима	0,0327	1,31
			весна-осень	0,0284	1,14
			лето	0,0215	0,86
3	Тепловой насос геотермальный (COP-4)	0,09	зима	0,0327	0,29
			весна-осень	0,0284	0,26
			лето	0,0215	0,19
4	Тепловой насос воздух-вода (COP-3)	0,1254	зима	0,0327	0,41
			весна-осень	0,0284	0,36
			лето	0,0215	0,27
5	Гелиосистема Sгелио=20м ²	0,0106 0,0066 0,0044	зима	0,0327	0,03
			весна-осень	0,0284	0,02
			лето	0,0215	0,01

Источник <http://ekostroy.com.ua>.

доходчивой информации.

Можно ли уменьшить цену? Безусловно можно, но для этого нужно организовывать серийное производство гелиоустановок в полном объеме. Сегодня в Крыму изготавливают только плоские гелиоколлекторы. Все остальное – бойлеры, циркуляционные насосы, приборы контроля и даже трубопроводную арматуру завозят из-за границы. Таким образом, можно назвать три причины высокой цены указанного оборудования:

- отсутствие серийного производства;
- издержки, связанные с импортом оборудования;
- неразвитый рынок гелиотехники, что не позволяет наращивать и удешевлять производство как гелиоколлекторов, так и бойлеров. Технические возможности для этого в Украине есть.

Третья причина – безразличие государства. Все новое требует поддержки, как говорят в народе, «раскрутки»: организационной, кредитной, информационной и др. В странах Европы (особенно в Германии), в Японии и других есть специальные программы, государство считает эту деятельность приоритетной и всеми

Как утверждают американские специалисты, уровень углекислого газа в атмосфере нашей планеты достиг той критической точки, когда мировой климат будет меняться катастрофически, если ситуацию не изменить в ближайшие десятилетия.

возможными способами помогает гражданам, пожелавшим использовать солнечную энергию.

Это можно сделать даже на элементарном уровне, не прилагая никаких усилий: когда человек или фирма начинает строить новый дом, для него не играют большой роли лишние 2–3 тысячи «условных единиц» на установку хотя бы летней гелиосистемы (зимой все равно надо топить котел), но ему ни местные администрации, ни органы архитектуры, ни проектировщики не дают таких рекомендаций.

И последнее. Мы не умеем ценить свое здоровье, сознательно отравляем себе жизнь. Да, приобретение гелиосистемы требует дополнительных средств. Но может ли сравниться экономия нескольких тысяч гривен с теми затратами, которые потом придется на лечение и лекарства? Безусловно, это задача

не одного человека, а всего общества, мы все должны осознать нависшую над нами опасность и начать отказываться от сжигания ископаемого, чрезвычайно вредного для здоровья топлива. Так же очевидно, что в этом загрязнении значительная доля приходится на общественные котельные и промышленные предприятия. Но и там работаем мы с вами, а руководят не пришельцы из космоса, а некоторые из нас.

Мы не считаем экономию, когда покупаем автомобиль, телевизор, компьютер и даже не задумываемся об этом. Абсурдно считать экономию от посещения парка, поездки на отдых или лечение. **Так давайте же введем солнечную энергетику в круг наших жизненных интересов, начнем «дружить» с ней, и она оплатит нам добром и хорошим здоровьем.** ■