

## Типовой расчет сетевой солнечной станции мощностью **30 кВт**

Установка солнечной электростанции это:

- ✓ Экологически чистая энергия
- ✓ Стабильная прибыль
- ✓ Современный подход

В мире с 2010 по 2015 год мощность солнечных электростанций увеличилась в 5 раз!

В Украине подключение и продажа электроэнергии по «зелёному» тарифу, для частных солнечных станций, регламентируется Постановлением НКРЭКУ №170 от 27.02.2014.

На 01.01.2017 г. динамика ввода в эксплуатацию частных солнечных станций составила:  
 2014 год – 21 станция; 2015 год – 244 станции; 2016 год – 1109 станций.

### 1. Описание объекта

Киевская область, частный дом

### 2. Экономические показатели (Вариант Стандарт)

Сумма вложений: **25 436 дол. США**  
 Годовой доход: **4 853 дол. США**

Срок окупаемости вложений: **5,2 лет**  
 Величина зеленого тарифа: **0,18 Евро**

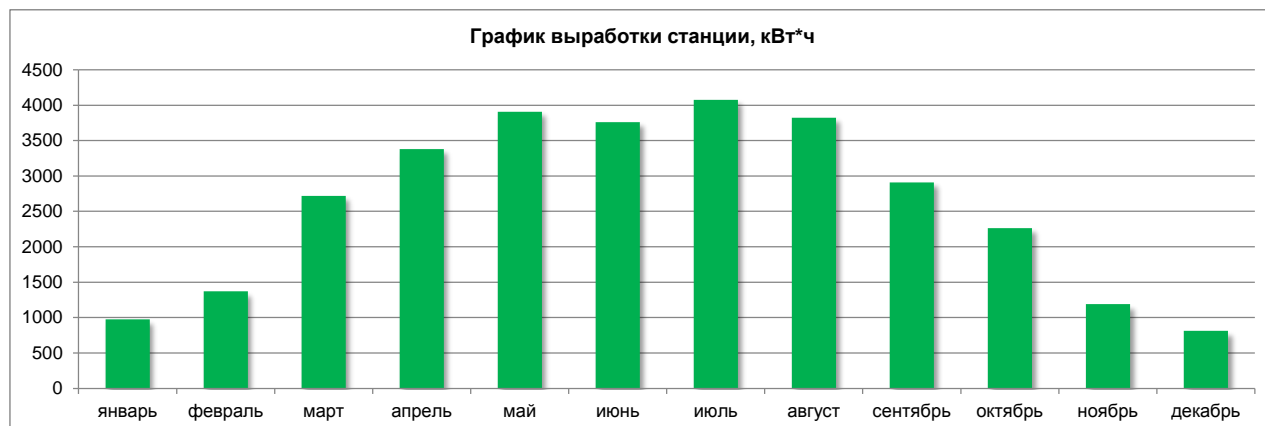
### 3. Основные технические характеристики (Вариант Стандарт)

Мощность солнечных панелей: **29,4 кВт**  
 Мощность сетевого инвертора: **27 кВт**  
 Мощность панели: **280 Вт**  
 Количество панелей: **105 шт.**  
 Тип панелей: **поликристаллические**

Место расположения: **скатная крыша**  
 Угол наклона: **34°**  
 Ориентация: **юг**  
 Дополнительная нагрузка на кровлю: **20 кг/м кв.**  
 Площадь солнечных панелей: **172 м кв.**

### 4. Расчетная выработка станции

Месяц	Выработка [кВт*ч]
январь	976,9
февраль	1 371,2
март	2 719,9
апрель	3 380,3
май	3 907,6
июнь	3 761,2
июль	4 076,3
август	3 823,3
сентябрь	2 911,0
октябрь	2 263,0
ноябрь	1 190,2
декабрь	815,3
средняя за месяц в летний период (май-август)	3 892,1
средняя за месяц в зимний период (ноябрь-февраль)	1 088,4
<b>Итого за год</b>	<b>31 196,0</b>



## 5. Стоимость станции:

Вариант солнечной станции:							ЭКОНОМ	СТАНДАРТ	ПРЕМИУМ
№ п/п	Наименование	Описание	Страна	К-во	Ед. изм.	Цена, эквив. USD.	30,24 кВт	29,40 кВт	30,24 кВт
							Сумма экв. USD.	Сумма экв. USD.	Сумма экв. USD.
1.1	Солнечная батарея Amerisolar AS-6P30 280Вт/24В	ном. мощность 280 Вт, поликристалл	Китай	108	шт.	151,2	16 329,6		
1.2	Солнечная батарея Amerisolar AS-6P30 280Вт/24В	ном. мощность 280 Вт, поликристалл	Китай	105	шт.	151,2		15 876,0	
1.3	Солнечная батарея JA Solar JAP6 270Вт/24В	ном. мощность 270 Вт, поликристалл	Китай	112	шт.	159,3			17 841,6
2.1	Сетевой инвертор Litto LT30000HD	ном. мощность 30 кВА, вых. напряжение 0,4 кВ	Китай	1	шт.	3 240,0	3 240,0		
2.2	Сетевой инвертор Fronius ECO 27.0-3-S	ном. мощность 27 кВт, вых. напряжение 0,4 кВ	Австрия	1	шт.	3 885,0		3 885,0	
2.3	Сетевой инвертор SMA Sunny Tripower 25000 TL-30	ном. мощность 25 кВт, вых. напряжение 0,4 кВ	Германия	1	шт.	4 895,0			4 895,0
3*	Крепежная конструкция для солнечных модулей	изготавливаются индивидуально	Украина	1	к-т.	25,0	2 700,0	2 625,0	2 800,0
4*	Дополнительные и расходные материалы	PV-кабеля, коннекторы, АВ, монтажный щит, прочие		1	к-т.	800,0	800,0	800,0	1 000,0
5*	Проектно-монтажные и пуско-наладочные работы	"под ключ"		1	к-т.	1 800,0	1 800,0	1 800,0	1 800,0
6*	Подключение "зеленого" тарифа	оформление "под ключ" (при необходимости)		0	к-т.	300,0	0,0	0,0	0,0
7*	Накладные и прочие расходы					200,0	200,0	200,0	200,0
8*	Транспортные расходы					250,0	250,0	250,0	250,0
<b>Всего:</b>							<b>25 319,6**</b>	<b>25 436,0**</b>	<b>28 786,6**</b>

\* – цены уточняются после выезда на объект и по факту выполнения работ;

\*\* – в зависимости от условий оплаты и сроков монтажа возможны дополнительные скидки на оборудование и работы.

Дополнительно необходимо учесть стоимость двунаправленного счётчика в комплекте с АСКУЭ (стоимость формируется ОблЭнерго, на практике эквивалент 400-500 дол. США).

Возможно оформление "зелёного тарифа" компанией "Альтэко Групп".

Возможно применить услугу "удаленного монтажа" или "шеф-монтаж + пуско-наладка".

Услуга "удаленный монтаж" предоставляется бесплатно при покупке всего комплекта оборудования.

Услуга "шеф-монтаж + пуско-наладка" составляет около 25% от стоимости проектно-монтажных работ и накладных расходов.

## 6. Гарантии / Срок службы станции

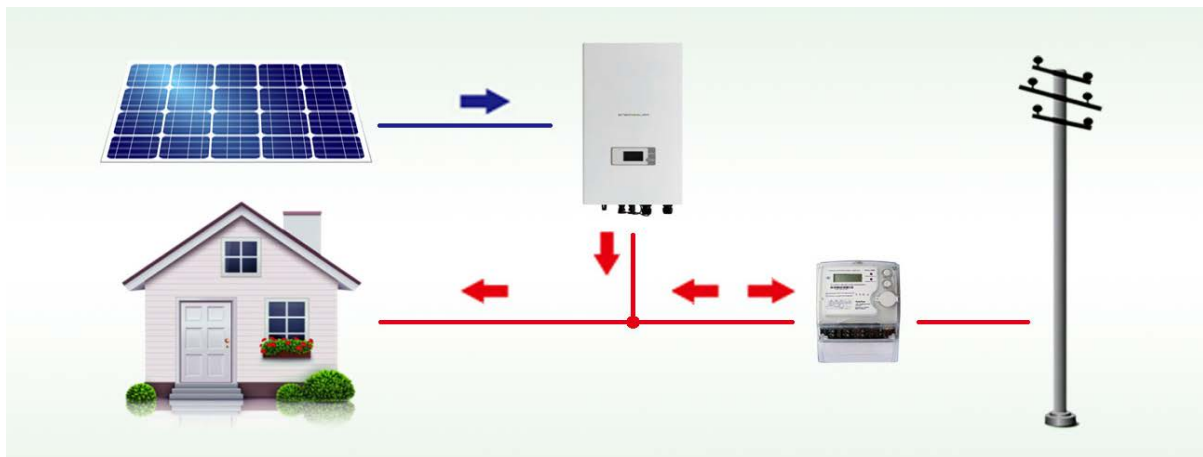
- гарантия на солнечные панели – 10 лет / срок службы – неограничен
- гарантия на инверторное оборудование – 5 лет / срок службы – 20-25 лет
- гарантия на монтажные работы – 2 года.

## Примечания:

Сетевая станция не обеспечивает резервное электроснабжение в случае отключения наружной сети. Для резервирования возможно применение автономного инвертора и АКБ (необслуживаемого AGM/GEL или обслуживаемого типа). Для получения более подробной информации о типах АКБ, рекомендуем посмотреть статью на сайте: <http://alteco.in.ua/technology/batteries/sravnienie-akkumulyatornykh-batarej-raznykh-tipov>

Более подробную информацию о "зеленом тарифе" смотрите на сайте: <http://alteco.in.ua/economics/zelenyj-tarif>

## 7. Структурная схема станции



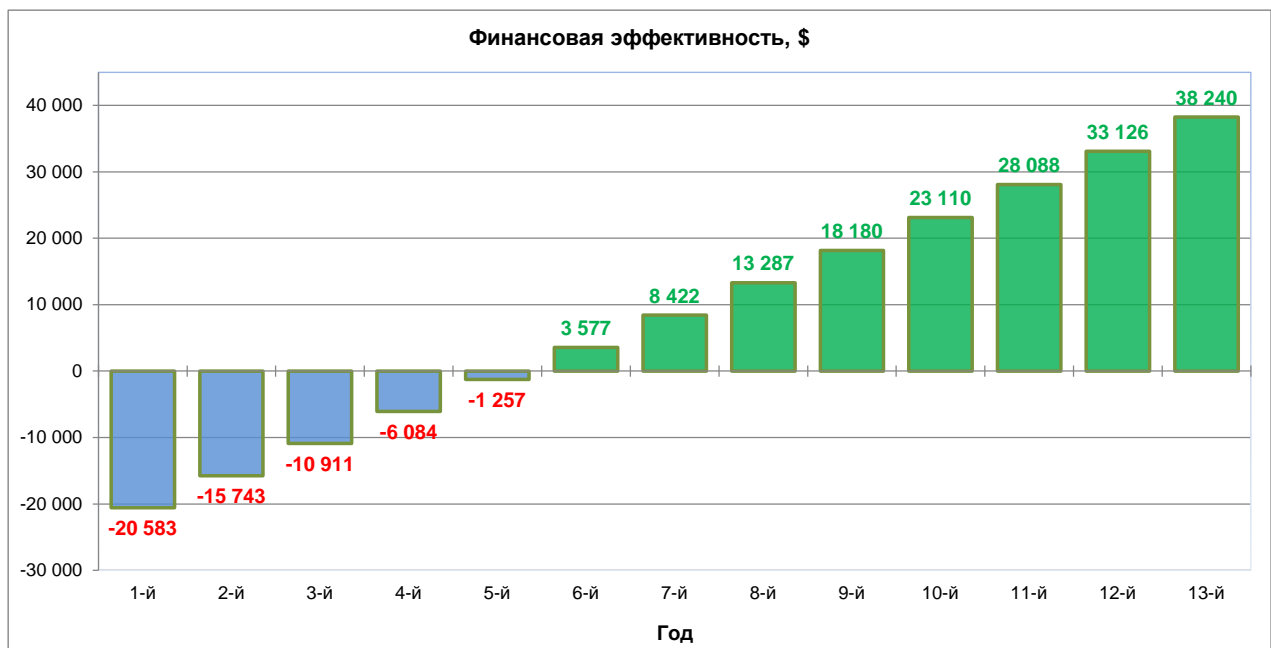
## 8. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) установки солнечной станции

Собственное потребление:	200	кВт*ч/мес.
Стоимость электроэнергии:	1,68	грн./кВт*ч
Величина "Зеленого" тарифа:	0,18	€/кВт*ч
Кросс-курс евро/доллар:	1,126	
Ставка налогообложения:	19,5	%
Курс доллара:	26,1	

Мощность солнечной станции (PV-модулей):	29,4	кВт
Деградация солнечных панелей:	0,7	%/год
Повышение стоимости электроэнергии:	15	%/год
Начальные инвестиции:	25 436	\$

Финансовые показатели станции по месяцам								
Месяц	Выработка [кВт*ч]	Собственное потребление [кВт*ч]	Объем продаж в сеть [кВт*ч]	Доход от продажи [\$]	Налог [\$]	Прибыль от продажи [\$]	Экономия от собств. потребл. [\$]	Итого прибыль [\$]
январь	977	200	777	157,5	30,7	126,8	12,9	139,6
февраль	1 371	200	1 171	237,4	46,3	191,1	12,9	204,0
март	2 720	200	2 520	510,7	99,6	411,1	12,9	424,0
апрель	3 380	200	3 180	644,6	125,7	518,9	12,9	531,8
май	3 908	200	3 708	751,5	146,5	604,9	12,9	617,8
июнь	3 761	200	3 561	721,8	140,7	581,0	12,9	593,9
июль	4 076	200	3 876	785,6	153,2	632,4	12,9	645,3
август	3 823	200	3 623	734,4	143,2	591,2	12,9	604,0
сентябрь	2 911	200	2 711	549,5	107,1	442,3	12,9	455,2
октябрь	2 263	200	2 063	418,1	81,5	336,6	12,9	349,5
ноябрь	1 190	200	990	200,7	39,1	161,6	12,9	174,4
декабрь	815	200	615	124,7	24,3	100,4	12,9	113,3
<b>За год:</b>	<b>31 196</b>	<b>2 400</b>	<b>28 796</b>	<b>5 836,4</b>	<b>1 138,1</b>	<b>4 698,3</b>	<b>154,5</b>	<b>4 852,8</b>

Финансовые показатели станции по годам					
Год	Доход от продажи [\$]	Налог [\$]	Прибыль от продажи [\$]	Экономия от собств. потребл. [\$]	Финансовый результат [\$]
1-й	5 836	1 138	4 698	154	-20 583
2-й	5 792	1 129	4 663	178	-15 743
3-й	5 748	1 121	4 627	204	-10 911
4-й	5 705	1 112	4 592	235	-6 084
5-й	5 661	1 104	4 557	270	-1 257
6-й	5 618	1 096	4 523	311	3 577
7-й	5 575	1 087	4 488	357	8 422
8-й	5 533	1 079	4 454	411	13 287
9-й	5 491	1 071	4 420	473	18 180
10-й	5 449	1 063	4 386	543	23 110
11-й	5 407	1 054	4 353	625	28 088
12-й	5 366	1 046	4 320	719	33 126
13-й	5 325	1 038	4 287	827	38 240



## 9. Почему выгодно работать с Альтэко?

- максимальная прибыль от солнечной станции (благодаря качественным инженерным расчетам и строительно-монтажным работам);
- широкий выбор оборудования и "прямые" поставки;
- работы "под ключ" (включая гарантированное оформление "зеленого" тарифа);
- работа по всей территории Украины;
- гарантия от одного подрядчика (в случае выхода из строя оборудования, мы берем на себя все заботы по его ремонту или замене);
- свой сервисный центр и сервисная служба (включая подменный фонд оборудования или финансовая компенсация на время ремонта);
- возможность удешевления сметы за счет предоплаты/сроков поставки и шеф-монтажных работ;
- возможность оформления кредита на оборудование и рассрочки на монтажные работы;
- 9-ти летний опыт в альтернативной энергетике.

## 10. Фото подобных станций





