



Ukraine
engineering

ТОВ «ПІВІ ІНЖИНІРИНГ УКРАЇНА»

ЄДРПОУ - 40512765

Україна, м. Дніпро

(097) 424-79-22; (068) 905-15-55

www.pve.com.ua

Исх. 498-160719-КС

От 16 июля 2019

Кому: СШ №134.

Коммерческое предложение

на изготовление, поставку и монтаж

сетевой солнечной фотоэлектрической станции

для собственных нужд

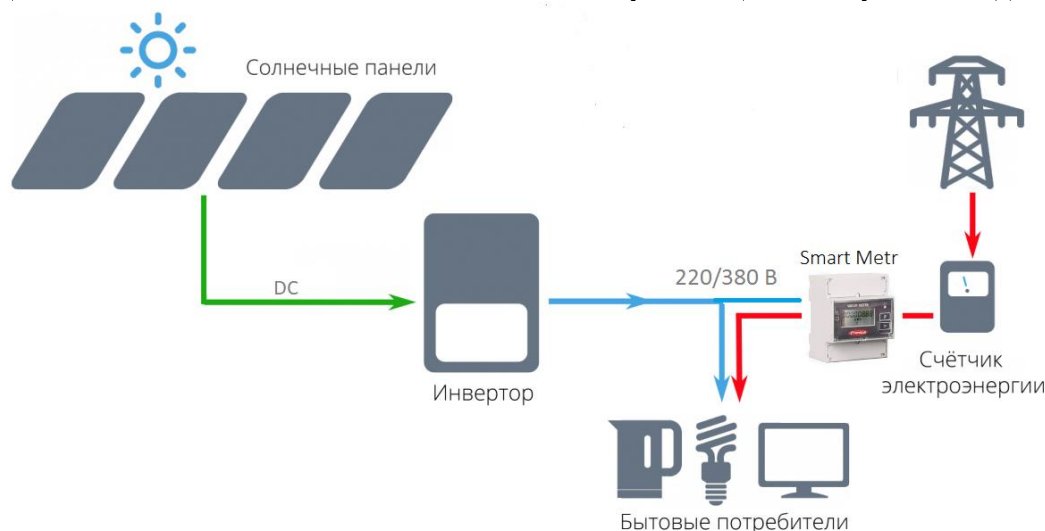
Днепр

2019

Техническое задание

- Площадка под устройство установки расположена в г. Днепр (расчет генерации)
- Параметры места под установку фотомодулей – плоская кровля строения.
- Тип станции: сетевая станция, с запретом выдачи электроэнергии в сеть, 3-х фазная на базе инверторов SOLIS и приборов учета SOLIS EPM в комплекте с фотомодулями Suntech 275 Вт 5BB
- Пиковая мощность СЭС – 1200,1 кВт/пик

Принципиальная схема сетевой солнечной электростанции с запретом выдачи в сеть



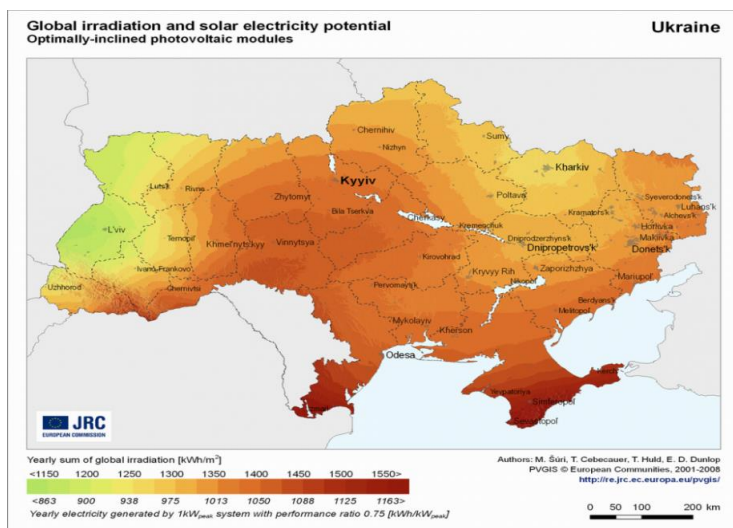
Сетевая СЭС с запретом на выдачу в сеть, генерирует электроэнергию в сеть потребителя, электроприборы потребляют эту электроэнергию. В случае, когда потребление больше генерации СЭС, недостающая электроэнергия берется из сети поставщика. В случае, когда генерация больше потребления, инвертор ограничивает генерируемую электроэнергию до уровня потребления потребителя и не допускает выдачи в сеть поставщика.

Площадка и погодные условия

Средний месячный уровень солнечной радиации (солнечная постоянная) в заданном регионе составляет 3,36 кВт*ч/м²/день (средний показатель за последние 23 года по данным NASA). Вариация температур находится в пределах -25° и +35° градусов Цельсия, что также является средним показателем для условий Восточной Европы. Даже в случае превышения

стандартных погодных условий для данного региона это существенно не повлияет на работу и генерацию солнечной энергоустановки.

Данные по площадке для размещения гелиополя принимаем следующие: установка фотомодулей электростанции предполагается на плоской кровле под углом 35° к горизонту, направление на Юг (азимут 0°).





Пример расположения фотомодулей

Система крепления - для закрепления солнечных модулей предлагается использование систему крепления производства ООО «Солар Стальконструкция», которая будет спроектирована индивидуально для предложенной площадки.

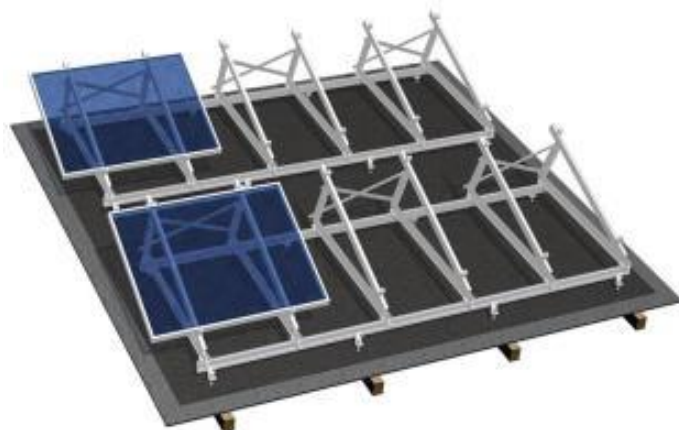
Система представляет собой пространственную ферменно-балочную конструкцию из оцинкованных профилей, которые крепятся к несущим конструкциям кровли. Крепление модулей к системе профилей предполагается алюминиевыми прижимами за рамку модуля к направляющим прогонам конструкции. Конструкции разработаны нашей компанией с учетом норм и требований ДБН В.1.2-2-2006.

Стальные профили изготавливаются из стали S235/S355 ГОСТ 27772-88 в горячеоцинкованном покрытии толщиной не менее 70 мкм. Покрытие соответствует требованиям ГОСТ 9.307-89.

Алюминиевый крепеж изготавливается из алюминиевого сплава AlMg0.7Si 6063 T66 по ГОСТ 22233-2001. На алюминиевые профили наносится анодное покрытие толщиной не менее 18 мкм в соответствии с ГОСТ 22233-2001.

Крепежные изделия, соединяющие стальные профили изготовлены из нержавеющей стали A2-70, ISO 3506-1:2006

Срок эксплуатации конструкций составляет 25 лет. Гарантийный срок на конструкцию составляет 10 лет.





**Коммерческое предложение
для сетевой солнечной электростанции мощностью 1200,1 кВт/пик с запретом
выдачи электроэнергии в сеть поставщика**

Сетевая СЭС мощностью	1200,10 кВт/пик			3-х фазная система	
Оборудование, материалы	Ед.изм.	Кол-во	Цена за ед	Цена за Вт	Сумма, \$
			\$	\$/Вт	
Фото модуль Suntech STP275-20/Wfw 5BB , пр-во Китай, Tier1 (top10), гарантия 12/25 лет, либо аналог	шт	4364	100,38	0,365	438 036,50
Сетевой инвертор SOLIS-50K 4G (50 кВт, 3 фазы /4 трека), пр-во Китай, гарантия 5 лет	шт	21	3750,00	0,066	78 750,00
Мониторинг Wi-Fi DLS-W	шт	21	100,00	0,002	2 100,00
Счетчик Solis Export Power Manager EPM3-2G	шт	4	450,00	0,001	1 800,00
Система крепления для скатной крыши комплект на 4364 ФЭМ, горячая оцинковка , пр-во Украина, гарантия 10 лет	компл.	1	162453,64	0,135	162 453,64
Расходные материалы (кабель/провод/защита)	компл.	1		0,034	40 988,41
Итого I				0,603	724 128,54
Строительно-монтажные и сопутствующие работы	Ед.изм.	Кол-во	Цена за ед	Цена за Вт,	Сумма, \$
			\$	\$/Вт	
Общестроительные и электромонтажные работы	ед.	1		0,06	72 412,85
Итого II				0,06	72 412,85
ИТОГО по смете				Цена за Вт,	Сумма,
				\$/Вт	\$
				0,664	796 541,40

Мы предлагаем Вам фотоэлектрические модули премиум класса, так как по данным мониторинга они существенно выигрывают в генерации солнечной энергии.

Наша компания может предложить альтернативные варианты по комплектации СЭС оборудованием других производителей.

Расчет генерации электроэнергии

Месяц	Среднемесячная выработка электроэнергии, кВт*ч
Январь	
Февраль	
Март	
Апрель	
Май	
Июнь	
Июль	
Август	
Сентябрь	
Октябрь	
Ноябрь	
Декабрь	
Итого:	





Данная сетевая солнечная электростанция предназначена для компенсации собственного потребления электроэнергии. Модуль SOLIS EPM предназначен для запрета выдачи электроэнергии в городскую сеть в случае, когда генерация превышает собственное потребление.

Расчет окупаемости солнечной электростанции

Усредненный тариф на эл. энергию, USD/кВт	0,0935
Экономия эл. Энергии от СЭС, USD/год	112 984,04
Простой срок окупаемости, лет	7,05

Примечания:

1. При строительстве СЭС большей мощности, где будет применяться аналогичная конфигурация оборудования, стоимость оборудования и расходных материалов будет пересмотрена. Смета на станцию будет включать лишь один элемент «Модуль Fronius Smart Meter» и «Трансформатор тока», а инверторы будут применяться без опции дистанционного мониторинга – стоимость такого инвертора на 4% меньше от обычного.
2. Стоимость указана в эквиваленте долларов США (\$) с учетом НДС, оплата производится в гривне по курсу на момент оплаты.
3. Стоимость расходных материалов, строительно-монтажных и сопутствующих работ уточняется на этапе проектных работ.
4. В стоимость входит: разработка, проектирование, производство системы крепления, монтажные и пуско-наладочные работы на объекте, доставка оборудования на объект.

С уважением,

Сергей Кручковский

Руководитель проектов ООО «Пиви инжиниринг Украина»

Mobile +38 067 633 15 64; +38 066 566 41 45;

pve.com.ua | facebook.com/PVEUkraine