

20.05.2016

## Коммерческое предложение

на проектирование, изготовление и поставку  
солнечной фотоэлектрической станции  
мощностью 180 кВт/пик

### Техническое задание

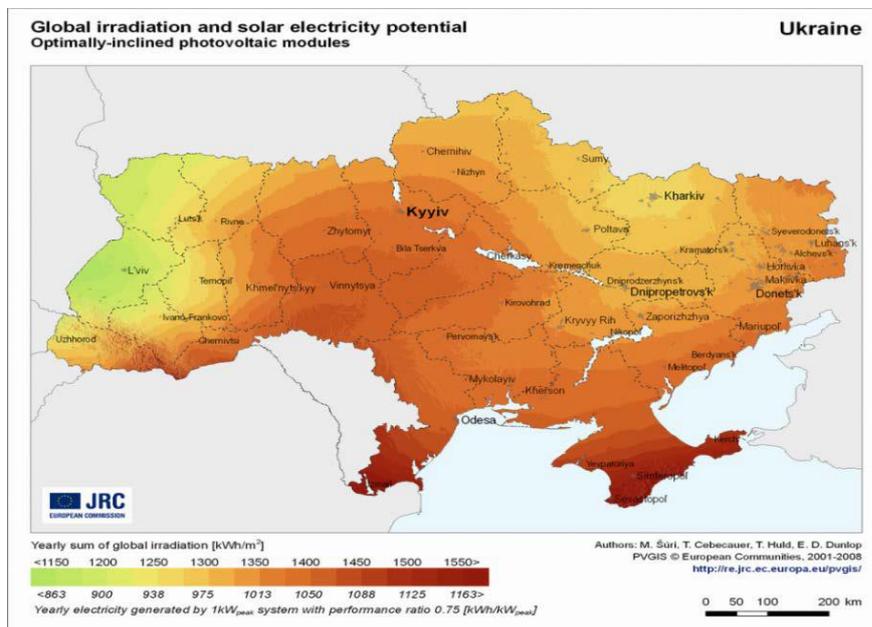
- Площадка под устройство установки расположена в Днепропетровской области.
- Тип станции – рассчитать вариант для сетевой солнечной электростанции с возможностью подключения «зеленого тарифа» для юридического лица.
- Расположение – предусмотреть вариант размещения массива фотомодулей на скатной крыше, на плоской крыше, на фасаде и на земле.
- Пиковая мощность установки (суммарная номинальная мощность фотомодулей/инверторов) – предусмотреть вариант оптимального и максимального использования существующих площадей под установку фотомодулей.
- Предусмотреть возможность продажи выработанной электроэнергии в сеть энергоснабжающей компании по «зеленому тарифу» для юридического лица.

### Площадка и погодные условия

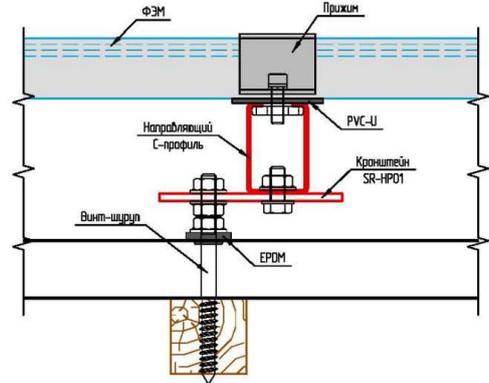
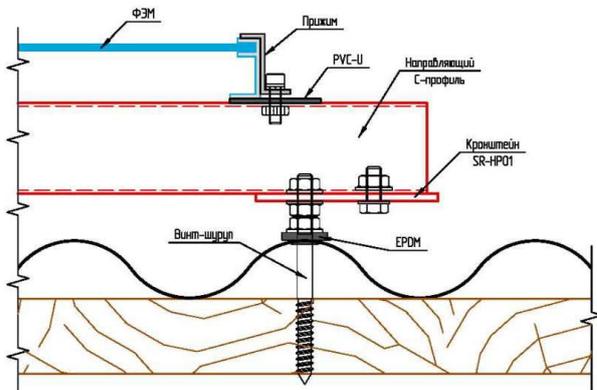
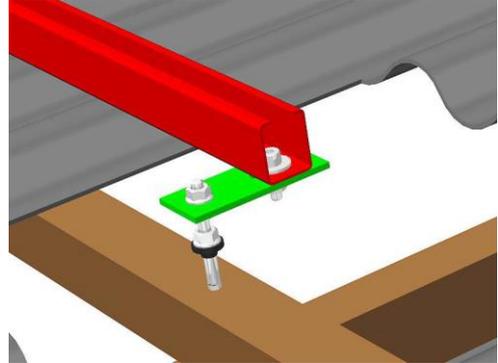
Для расчета данного предложения приняты допущения, что станция расположена в Днепропетровской области, массив фотомодулей ориентирован строго в южном направлении (азимут 0°), угол наклона фотомодулей к горизонту 30°  
В расчетах используются фотомодули мощностью 250 Вт (размер 1636\*988\*40мм).

**Суммарная мощность солнечной электростанции составляет 180 кВт.**

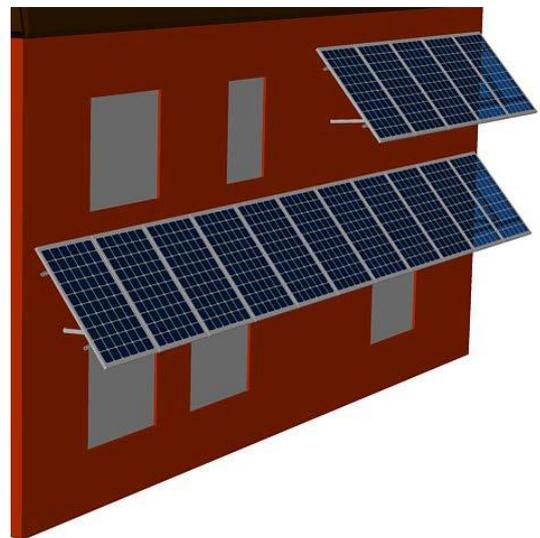
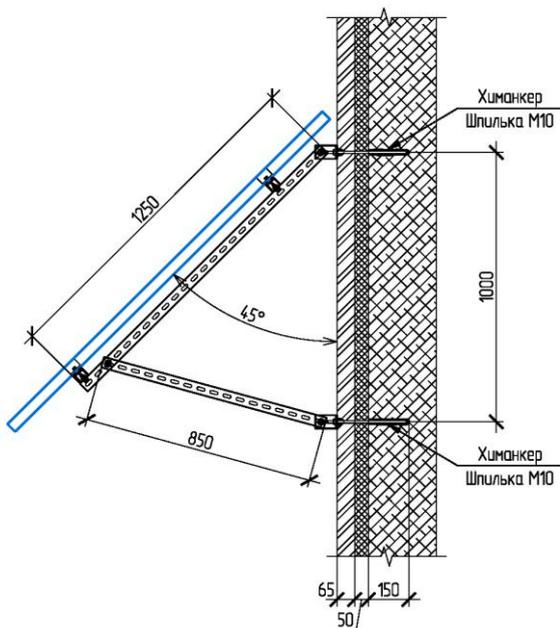
Средний месячный уровень солнечной радиации (солнечная постоянная) в заданном регионе составляет 3,36 кВт\*ч/м<sup>2</sup>/день (средний показатель за последние 22 года по данным NASA). Вариация температур находится в пределах -25° и +35° градусов Цельсия, что также является средним показателем для условий Восточной Европы. Даже в случае превышения стандартных погодных условий для данного региона это существенно не повлияет на работу и генерацию солнечной энергоустановки.



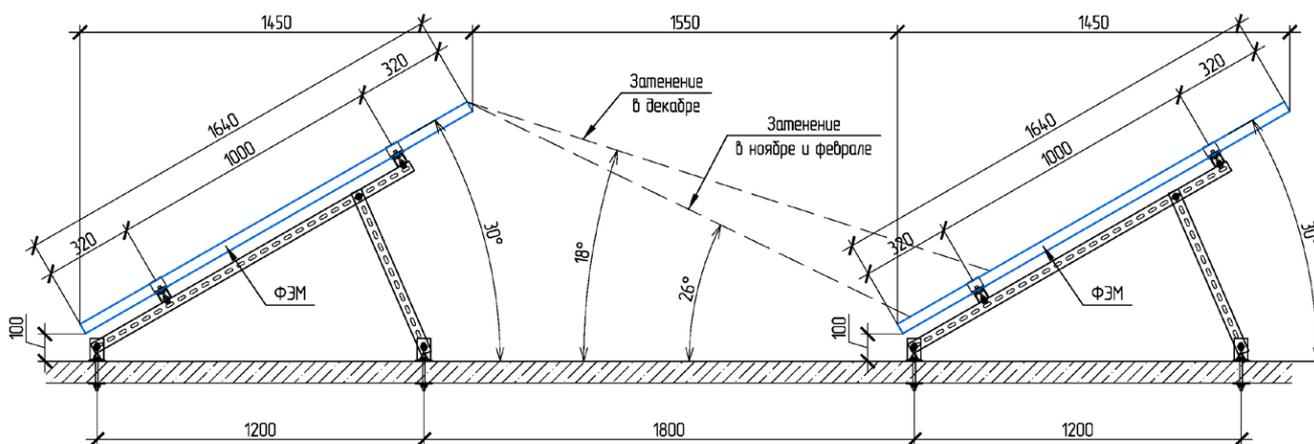
## Вариант расположения фотомодулей на наклонной крыше здания с размещением по скату крыши



## Вариант расположения фотомодулей на фасаде здания



## Вариант расположения фотомодулей на плоской крыше здания



## Вариант расположения фотомодулей на земле



## Коммерческое предложение Строительство сетевой солнечной электростанции мощностью 180 кВт/пик

Оборудование, материалы	Ед. изм	Кол-во	Цена за ед	Цена за Вт	Сумма
			USD	USD/Вт	USD
Фотомодуль Hanwha Solar HSL 60 Poly 250Wp	шт	720	187,50	0,75	135000,00
Инвертор сетевой Sungrow SG 60KTL-EC	шт	3	7300,75	0,12	21902,25
Система крепления	компл	1	28215,00	0,16	28215,00
Расходные материалы (кабель, коннектора, автоматика и защита)	компл	1	9255,86	0,05	9255,86
<b>Итого</b>				<b>1,08</b>	<b>194373,11</b>
<b>Строительно-монтажные работы</b>				<b>0,11</b>	<b>19437,31</b>
<b>ВСЕГО</b>				<b>1,53</b>	<b>213810,42</b>

### Среднемесячная выработка электрической энергии

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
кВт-ч	5980	9850	18300	22100	25900	26000	26300	24900	19200	14200	7130	4560

#### Примечания:

\* Годовая выработка СЭС рассчитана для крышной установки, расположенной в г. Днепропетровск под углом 30° к горизонту с ориентацией на Юг (азимут 0). Потери в системе приняты на уровне 14%.

\*\* Стоимость указана в эквиваленте долларов США (USD) с учетом НДС, оплата производится в гривнах по курсу на момент оплаты.

\*\*\* Стоимость расходных материалов, строительно-монтажных и сопутствующих работ указана ориентировочно в ознакомительных целях.

\*\*\*\* В стоимость входит: разработка, проектирование, производство системы крепления, монтажные и пуско-наладочные работы на объекте.

\*\*\*\*\* В стоимость не входит: инженерные изыскания и проектные работы, расходы по доставке оборудования и материалов на объект, работы и стоимость материалов по подключению СЭС к сети местной энергокомпании в точке разграничения балансовой ответственности, работы и материалы по обустройству узла учета, услуги по согласованию и документальному оформлению подключения станции по «зеленому тарифу» к сети энергокомпании.

Условия оплаты по проекту обсуждаются индивидуально.

Стоимость услуг по подключению смонтированной солнечной электростанции к сети энергокомпании по «зеленому тарифу» оценивается исходя из тарифов, установленных соответствующими органами и нормативно-правовыми актами.

При условии заключения договора с нашей компанией на строительство электростанции, услуги по сопровождению процедуры оформления «зеленого тарифа» с нашей стороны будут оказаны в полном объеме с 100% гарантией результата, а вся процедура подключения и оформления будет проведена максимально прозрачно и оперативно.

Коммерческое предложение по сопровождению подключения СЭС к зеленому тарифу – см. приложение №1.

При условии ввода СЭС в эксплуатацию в 2016 году ставка зеленого тарифа составит 0,176 USD/Вт.

Ежегодная прибыль от генерации составит –  $204\,420,00 \cdot 0,176 = 35\,978$  USD с НДС.

Стоимость услуг по сопровождению и подключению станции составляет ориентировочно 5000 USD с НДС. При общей стоимости проекта  $(213\,810 + 5000) = 218\,810$  USD с НДС, **простой срок окупаемости инвестиций составит 6,08 лет.**

Директор ПП «Техно Солар»



Безнощенко Д.В.