



Коммерческое предложение

**Проектирование, поставка оборудования, монтаж, пусконаладочные работы
системы резервного электроснабжения на базе фотоэлектрических
преобразователей (ФЭП)**

Исходные данные

Регион (область): Киевская обл.

Тип потребителя: частный дом

Назначение системы: частичная автономия, экономия электроэнергии.

Внешний вид системы



Преимущества системы

В результате Заказчик получает:

- Независимость
- Автономность
- Резервирование
- Защиту окружающей среды
- Имидж
- Высококласный монтаж и сервисную поддержку

Примеры наших систем можно увидеть на сайте [здесь](#).

Коммерческая и техническая часть

Автономная система

Характеристика системы

Номинальная мощность – 9 кВт·А
 Мощность солнечного массива – 3120 Вт
 Ежемесячное потребление – 300 кВт·ч
 Запас энергии в аккумуляторах – 9,6 кВт·ч

***Подробное описание составляющих системы смотрите ниже**

Оборудование	Модель	Кол-во	Цена, \$	Сумма, \$
Фото-электрические преобразователи	PS-250	12	290	3480
Инвертор	US3	3	1800	5400
Контроллер заряда	EPSolar MPPT 60	1	750	750
Аккумуляторы	12В 200А*ч	4	410	1640
Щит переменного тока		1	460	460
Щит постоянного тока		1	500	500
Кабельно-проводниковая продукция		1	300	300
Несущие конструкции ФЭП	аллюм.	1	140	140
Расходные материалы		1	300	300
Стоимость оборудования				12 970
Монтаж и ПНР				825
Транспортные расходы				150
Итого:				13 945

Данная система способна вырабатывать **90 - 500 кВт·ч** электроэнергии в месяц на протяжении года. Неравномерность генерации электроэнергии обусловлена различной инсоляцией в зависимости от времени года.

Номинальная мощность системы 9 кВт·А. Она обеспечивает автономную работу (при отсутствии сети 220В, сильной облачности, и полностью заряженных АКБ) в течении 24 часов при суточном потреблении 9,6 кВт·ч. Перегрузочная способность инвертора до 9 кВт·А, что позволяет обеспечить пуск практически любого глубинного насоса, электроинструмента, мощных холодильников и т.п. Данный инвертор имеет свойство наращивания мощности путем добавления в систему такого же (до 9 кВт·А на фазу).

Система может комбинироваться с основной электросетью и/или с автономным электрогенератором. При недостатке солнечной энергии инвертор в автоматическом режиме переключает работу на центральную сеть или генератор. Таким образом, обеспечивается стабильная работа и максимально быстрый заряд блока аккумуляторных батарей на случай отключений или аварий в сети, а также максимальная экономия при достатке солнечной энергии.

Для удобства эксплуатации предусмотрены 2 режима работы «Лето» и «Зима». В режиме «Зима» включена возможность подзарядки аккумуляторов от внешней сети.

В системе предусмотрена возможность ручного переключения на центральную сеть на время сервисных или ремонтных работ, для уменьшения дискомфорта Заказчика.



Описание основных компонентов системы.

1. ФЭП – фотоэлектрические панели, источник энергии в системе. Гарантия производителя на обеспечиваемую мощность ФЭП более 80% - более 25 лет.
2. Инвертор – сердце системы, обеспечивает потребителя бесперебойной подачей электроэнергии (220 В, 50 Гц):
 - а) преобразуя энергию, накопленную в аккумуляторах
 - б) управляя работой внешнего генератора (опция).
 - в) от внешней сети.
3. Контроллер заряда предназначен для обеспечения максимально эффективного режима заряда АКБ.
4. АКБ – необслуживаемые герметичные аккумуляторные батареи. Служат буфером для накопления и хранения электроэнергии, что позволяет работать системе круглосуточно или в плохую погоду. Срок службы 10-12 лет.
5. Щит постоянного тока – в нем реализована коммутация линий постоянного тока, устанавливается контроллер заряда, коммутационные и защитные аппараты. Изготавливается специалистами компании «Гравицappa» под конкретный Объект.
6. Щит переменного тока – в нем реализована коммутация силовых линий 0.4 кВ, устройства защиты, а также аппараты коммутации бесперебойного электроснабжения потребителя. Изготавливается специалистами компании «Гравицappa» под конкретный Объект.
7. Несущие конструкции служат для крепежа ФЭП к зданиям и сооружениям с соблюдением требуемых углов наклона и расположения относительно сторон света ФЭП. Изготавливаются на Объекте.
8. Расходный материал – системы прокладки кабеля, стеллаж, наконечники, крепеж, герметики, метизы и др.
9. Монтаж – включает в себя установку всех систем, запуск системы в работу, настройка под конкретного Потребителя, первоначальное ТО.
10. Транспортные расходы – включают в себя доставку на Объект всех элементов системы, расходных материалов, монтажников и инженеров для выполнения всех работ.

На все оборудование гарантия – 1 год от ООО "Компания" Гравицappa" и (1-3 года от производителя).

На всю систему бесплатное сервисное обслуживание – 1 год.

При запуске системы составляется акт выполненных работ, проводится инструктаж по эксплуатации, выдается инструкция, схемы щитов.

При необходимости на систему составляется полная проектная документация по отдельной ценовой договоренности.

Технический директор _____ Суходуб Н.А.

ООО "Компания" Гравицappa"
www.gravicappa.com.ua
+38 044 379 34 06