ЭНЕРГОТРЕЙД

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ В ВАШ ДОМ!

www.energotrade.su

О КОМПАНИИ

Компания «Энерготрейд» специализируется на организации энергоснабжения с использованием комплекса возобновляемых источников энергии.

Мы осуществляем прямые поставки оборудования с заводов - изготовителей.

Наша компания готова предложить современное, проверенное оборудование для альтернативной энергетики от ведущих зарубежных и отечественных производителей.

Наши опытные специалисты помогут подобрать оптимальное оборудование, которое будет в точности отвечать Вашим потребностям и предпочтениям.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО 4

ТУРИЗМ И ГОСТИНИЧНЫЙ БИЗНЕС 8

ЧАСТНОЕ ДОМОВЛАДЕНИЕ 10

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ 12

УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ 14

ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ 16

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

« ПРИМЕР ПРОЕКТА ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЕПЛИЦЫ»

Солнечная энергетика уже хорошо зарекомендовала себя применительно к тепличному хозяйству. Например, около трех лет солнечная электростанция на острове Валаам обеспечивает более половины потребности в электроэнергии тепличного хозяйства монастыря.

При помощи солнечной электростанции можно решить вопрос досветки растений в сезонные периоды с ограниченным световым днем.

Для тепличных хозяйств можно предложить варианты солнечного воздушного коллектора (СВК), с помощью которого в солнечный день можно быстро повышать температуру воздуха в теплице и регулировать влажность в ней.

С помощью сплит-систем на базе жидкостных солнечных коллекторов (СК) можно организовать подогрев почвы и воздуха в теплице и полив подогретой водой, а солнечные панели могут обеспечить необходимое количество энергии для освещения растений. Все эти мероприятия позволяют расширить вегетативный период с марта по октябрь.

Если к сплит-системе кроме «теплого пола» подключить еще водяные инфракрасные тепловые панели, то можно обеспечить быстрый нагрев воздуха в теплице.

Система видеонаблюдения поможет как контролировать работу автоматического оборудования в теплице, так и сохранность продукции.

СОСТАВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЕПЛИЦЫ:

1*. **Теплица**: размер 100 х 12 х 6 м.

2. **Солнечная электростанция** 24 кВт («on-grid»): фотоэлектрические панели - 96 шт. (моно, 250 Вт, 24 В.); контроллер заряда АКБ – 10 шт. (MPPT); инвертор– 1 шт. (24 кВт,); кабель PVP 10 мм^2, коннекторы MC4 (1,5 кВ), УЗФЭС, крепеж для ФЭП.**

3. **Горячее водоснабжение и отопление**: сплит-система на базе вакуумных солнечных коллекторов с тепловой трубкой «Heat Pipe» – 1 шт. (емкость бака-аккумулятора 3,0 м^3, вакуумные трубки HP – 400 шт., рабочая станция (насос, датчик, манометр) – 1 шт., расширительный бак – 1 шт., датчики температуры - 3 шт., контроллер – 1 шт.); бак – усреднитель* – 1 шт.; циркуляционный насос* – 1 шт; система «теплый пол»* - 1 шт.

4. **Нагрев и регулировка влажности воздуха**: солнечный воздушный коллектор – 12 шт. (мощность 5 Вт).

5. **Холодное водоснабжение**: погружной насос постоянного тока – 1 шт. (24 В, 20 Вт, 1 м^3/ч, Н = до 10 м); контроллер – 1 шт. (MPPT); фотоэлектрическая панель – 2 шт. (моно, 12 В, 30 Вт); датчик уровня воды – 2 шт.; бак-накопитель* - 1 шт.

6. **Видеонаблюдение и контроль**: видеокамера с «ночным зрением» - 4 шт.; регистратор – 1 шт., жесткий диск – 1 шт.; фотоэлектрическая панель – 1 шт. (моно, 24 В, 100 Вт); контроллер – 1 шт., АКБ – 1 шт. ($LiFePO_4$, 40 А*ч).

Примечания:

**- поставляется отдельно.*

*** - В районах с хорошей ветровой нагрузкой возможна замена части панелей на ветрогенератор 1 - 2кВт.*

Набор устройств приведенный в этом проекте является примерным. Конкретный состав и количество устройств определяет Заказчик.

«ПРИМЕР ПРОЕКТА ПЕРЕДВИЖНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЕВОГО СТАНА»

Сельскохозяйственная деятельность часто происходит, а объекты сельского хозяйства часто располагаются в местах, где отсутствует возможность подключения к электрической или газовой сети.

Передвижные полевые станы механизаторов и животноводов, летние пасеки из-за своих передвижений не могут быть подключены к регулярной сети в принципе и вот тут на помощь приходят устройства, работающие от альтернативных, экологически чистых, возобновляемых источников энергии.

Для передвижного полевого стана можно организовать обеспечение электроэнергией для питания освещения, розеток, холодильника, чайника, телевизора, водяного насоса, уличного освещения, видеонаблюдения. В качестве резервного источника можно использовать бензогенератор. Для горячего водоснабжения сотрудников базирующихся на полевом стане можно использовать вакуумный солнечный водонагреватель.

Для передвижной летней пасеки можно в дополнение к перечисленным устройствам предложить воскотопку на базе солнечной вакуумной трубки большого диаметра. И никакого топлива не нужно. Нет бензинового выхлопа и дыма от угля/дров, которые так не любят пчелы. А пчеловод имеющий возможность мыться каждый день и стирать одежду по потребности тоже не вызывает у пчел негативной реакции.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

СОСТАВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПЕРЕДВИЖНОГО ПОЛЕВОГО СТАНА:

1. **Вагон на шасси*** для проживания 4 - 6 человек: размеры 8 х 3 х 2.5 м.

2. **Автономная солнечная электростанция** 4 кВт: фотоэлектрические панели - 16 шт. (моно, 250Вт, 24В.); контроллер заряда АКБ – 1 шт. (MPPT); инвертор гибридный – 1 шт. (4кВт, пиковая мощность 12кВт); аккумуляторные батареи – 4 шт. (AGM, 200А*ч,12В), кабель PVP 4мм^2, коннекторы MC4 (1кВ), УЗФЭС, крепеж для ФЭП. **

3. **Горячее водоснабжение**: безнапорный вакуумный солнечный водонагреватель – 1шт. (емкость бака 150 литров, вакуумные трубки ДВТ – 15 шт., рама из нержавеющей стали – 1 шт.).

4. **Холодное водоснабжение**: погружной насос постоянного тока – 1 шт. (24В, 20Вт, 1м^3/ч, Н=до 10м); контроллер – 1 шт. (MPPT); фотоэлектрическая панель – 2 шт. (моно, 12В, 30Вт); датчик уровня воды – 2 шт.; бак-накопитель* - 1 шт. (емкость 1,0 м^3).

5. **Уличное освещение**: моноблочная лампа (на вагончик) – 1 шт. (5В, ФЭП-20Вт, LED-6Вт, Н=4м, 8-12 ч.); моноблочная лампа (стоянка техники, скотный двор) – 1 шт. (5В, ФЭП-120Вт, LED-60Вт, Н=10м, 8-12ч).

6. **Видеонаблюдение и контроль**: видеокамера с «ночным зрением» - 1шт.; регистратор – 1шт., жесткий диск – 1 шт.; фотоэлектрическая панель – 1 шт. (моно, 24В, 60Вт); контроллер – 1 шт., АКБ – 1 шт. ($LiFePO_4$).

Примечания:

**- поставляется отдельно.*

*** - В районах с хорошей ветровой нагрузкой возможна замена части панелей на ветрогенератор 1 - 2 кВт.*

Набор устройств приведенный в этом проекте является примерным. Конкретный состав и количество устройств определяет Заказчик.

ТУРИЗМ И ГОСТИНИЧНЫЙ БИЗНЕС

«ПРИМЕР ПРОЕКТА ОСНАЩЕНИЯ СЕЗОННОЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ БАЗЫ ОТДЫХА»

Объекты туризма и сферы обслуживания часто расположены в местах, где отсутствует возможность подключения к электрической или газовой сети. В большинстве случаев эта возможность отсутствует для объектов работающих сезонно.

Объекты сферы обслуживания (гостиницы, кафе, АЗС и пр.), которые расположены вдоль автомобильных трасс вдали от населенных пунктов не могут быть подключены к регулярной сети в виду ее отсутствия и вот тут на помощь приходят устройства, работающие от альтернативных, экологически чистых, возобновляемых источников энергии.

Для таких объектов как туристические базы, дома отдыха, детские лагеря отдыха, мини-гостиницы, кафе, АЗС, мы можем предложить весь спектр автономных устройств, работающих от солнца и ветра, создающих комфорт при пользовании этими объектами.

Это автономная солнечная электростанция для всех устройств расположенных в доме (освещение, холодильник, чайник, розетки, телевизор, и пр.). Это уличное освещение и системы видеонаблюдения с питанием от автономных солнечных панелей. Это автономная подсветка и украшение прилегающей к объекту территории и строений на нем (баня, гараж, бассейн и т.д.). Это автономное энергоснабжение от солнечных батарей водяного насоса обеспечивающего дом водой.

Для обогрева и осушения помещений, находящихся на прилегающей территории (баня, гараж и пр.), мы можем предложить солнечные воздушные коллектора. Особенно эти устройства актуальны в помещениях, которые отапливаются от случая к случаю.

Для всех объектов будет интересно горячее водоснабжение от вакуумных солнечных водонагревателей (коллекторов). Это позволит просто и дешево получить горячую воду для бытовых целей.

Для владельцев туристических баз и гостиниц, на территории которых расположены летние бассейны, мы можем рекомендовать солнечные коллектора на базе матов из EPDM-каучука. Это позволяет решить проблему автоматического нагрева и очистки воды в бассейне в летний период.

СОСТАВ НА КОЛИЧЕСТВО МЕСТ: 40 - 50 ЧЕЛОВЕК (10 - 12 ДОМИКОВ):

1. **Автономная солнечная электростанция** 10 кВт: фотоэлектрические панели - 40 шт. (моно, 250 Вт, 24 В.); контроллер заряда АКБ – 4 шт. (MPPT); инвертор гибридный – 1 шт. (10 кВт, пиковая мощность 30 кВт); аккумуляторные батареи – 32 шт. (AGM, 200 А*ч,12 В), кабель PVP 6 мм^2, коннекторы MC4 (1 кВ), УЗФЭС, крепеж для ФЭП. **

2. **Горячее водоснабжение**: безнапорный вакуумный солнечный водонагреватель – 12 шт. (емкость бака 150 литров, вакуумные трубки ДВТ – 15 шт., рама из нержавеющей стали – 1 шт.).

3. **Холодное водоснабжение**: погружной насос постоянного тока – 1 шт. (24 В, 50 Вт, 6 м^3/ч, Н = до 30 м); контроллер – 1 шт. (MPPT); фотоэлектрическая панель – 2 шт. (моно, 24 В, 100 Вт); датчик уровня воды – 2 шт.; бак-накопитель* - 1 шт. (емкость 10,0 м^3).

4. **Очистка и нагрев воды для уличного бассейна** (50м^3): солнечный коллектор (мат) EPDM – 12 шт. (площадь 24 м^2); контроллер – 1 шт., циркуляционный насос – 1 шт. (производительность 3-16,9 м^3/ч); песчаный фильтр – 1 шт.; датчик температуры – 2 шт.

5. **Нагрев и регулировка влажности воздуха** в домиках: солнечный воздушный коллектор – 12 шт. (мощность 4 Вт).

6. **Уличное освещение**: моноблочная лампа – 10 шт. (5 В, ФЭП - 40 Вт, LED - 16 Вт, Н = 6 м, 8 - 12 ч.).

7. **Видеонаблюдение и контроль**: видеокамера с «ночным зрением» - 4 шт.; регистратор – 1 шт., жесткий диск – 1 шт.; фотоэлектрическая панель – 1 шт. (моно, 24 В, 60 Вт); контроллер – 1 шт., АКБ – 1 шт. ($LiFePO_4$).

Примечания:

**- поставляется отдельно.*

*** - В районах с рабочей ветровой нагрузкой возможна замена части панелей на ветрогенератор 1 - 2кВт.*

Набор устройств, приведенный в этом проекте является примерным. Конкретный состав и количество устройств определяет Заказчик.

ЧАСТНОЕ ДОМОВЛАДЕНИЕ

«ПРИМЕР ПРОЕКТА ОСНАЩЕНИЯ ДАЧИ (КОТТЕДЖА)»

Владельцев индивидуальных домовладений можно разделить на три многочисленные группы: первые – у которых есть сетевое электричество/газ хорошего качества и достаточного количества, вторые - у которых есть сетевое электричество (сетевого газа нет) и это электричество имеется в недостаточном количестве и невысоком качестве, третьи – у которых нет сетевого электричества и газа совсем и непонятно когда будет.

Для первой группы владельцев может быть интересна организация резервного источника бесперебойного питания (ИБП) на базе специальных аккумуляторных батарей и инвертора/зарядного устройства.

Для второй группы владельцев домовладений не секрет, что качество электричества в таких сетях часто плохое (низкое напряжение, скачки напряжения, сдвиг по фазе, несинусоидальная форма сигнала и пр.), часто бывают отключения электричества, проблемы с неплательщиками, сидящими на вашей же линии и т.д. В этих случаях ситуацию может помочь разрешить наличие резервной/автономной системы на солнечных батареях (панелях).

Для третьей группы мы можем предложить весь спектр устройств, создающих комфорт при проживании на даче. Это автономная солнечная электростанция для всех устройств расположенных в доме (освещение, холодильник, чайник, розетки, телевизор, и пр.). Это уличное освещение и системы видеонаблюдения с питанием от автономных солнечных панелей. Это автономная подсветка и украшение сада, приусадебного участка и строений на нем (баня, гараж, мастерская и т.д.). Это автономное энергоснабжение от солнечных батарей водяного насоса, обеспечивающего дом и полив сада водой.

Для обогрева и осушения помещений, находящихся на Вашем участке (дом, баня, гараж и пр.), мы можем предложить солнечные воздушные коллектора. Особенно эти устройства актуальны в помещениях, которые отапливаются от случая к случаю.

Для всех трех групп будет интересно горячее водоснабжение от вакуумных солнечных водонагревателей (коллекторов). Одним это позволит сократить расходы на ГВС, а другим просто получить горячую воду для бытовых целей.

Для владельцев эко-домов мы можем организовать горячее водоснабжение и отопление при помощи сплит-систем на базе солнечных вакуумных коллекторов.

СОСТАВ НА ПЛОЩАДЬ 120 М^2:

1. **Автономная солнечная электростанция** 10 кВт: фотоэлектрические панели - 40 шт. (моно, 250 Вт, 24 В); контроллер заряда АКБ – 1 шт. (MPPT); инвертор гибридный – 1 шт. (10 кВт, пиковая мощность 30 кВт); аккумуляторные батареи – 32 шт. (AGM, 200 А*ч,12 В), кабель PVP 6 мм^2, коннекторы MC4 (1 кВ), УЗФЭС, крепеж для ФЭП. **

2. **Холодное водоснабжение**: погружной насос постоянного тока – 1 шт. (24 В, 20 Вт, 1м^3/ч, Н = до 10 м); контроллер – 1 шт. (MPPT); фотоэлектрическая панель – 2 шт. (моно, 12 В, 30 Вт); датчик уровня воды – 2 шт.; бак-накопитель* - 1 шт. (емкость 5,0 м^3).

3. **Горячее водоснабжение и отопление**: сплит-система на базе вакуумных солнечных коллекторов с тепловой трубкой «Heat Pipe» – 1 шт. (емкость бака-аккумулятора 600л, вакуумные трубки HP – 72 шт., рабочая станция (насос, датчик, манометр) – 1 шт., расширительный бак – 1 шт., датчики температуры - 3 шт., контроллер – 1 шт); циркуляционный насос* – 1 шт; система «теплый пол»* - 1 шт.

4. **Нагрев и регулировка влажности воздуха**: солнечный воздушный коллектор – 1 шт. (мощность 5 Вт).

5. **Очистка и нагрев воды для уличного бассейна** (20 м^3, Д = 5 м): солнечный коллектор (мат) EPDM – 8 шт. (площадь 16 м^2); контроллер – 1 шт., циркуляционный насос – 1 шт. (производительность 3 - 9 м^3/ч); песчаный фильтр – 1 шт.; датчик температуры – 2 шт.

6. **Уличное освещение**: моноблочная лампа – 2 шт. (5 В, ФЭП - 20 Вт, LED - 6 Вт, Н = 4 м, 8 - 12 ч.).

7. **Освещение приусадебного участка и сада**: настенное – 4 шт. (5 В, ФЭП - 10 Вт, LED - 6 Вт); наземное – 10 шт. (5 В, ФЭП - 50 Вт, LED - 2 Вт).

8. **Видеонаблюдение и контроль**: видеокамера с «ночным зрением» - 1 шт.; регистратор – 1 шт., жесткий диск – 1 шт.; фотоэлектрическая панель – 1 шт. (моно, 24 В, 60 Вт); контроллер – 1 шт., АКБ – 1 шт. ($LiFePO_4$).

Примечания:
**- поставляется отдельно.*
*** - В районах с рабочей ветровой нагрузкой возможна замена части панелей на ветрогенератор 1 - 2 кВт.*
Набор устройств, приведенный в этом проекте является примерным. Конкретный состав и количество устройств определяет Заказчик.

«ПРИМЕР ПРОЕКТА ОСНАЩЕНИЯ ВАГОНЧИКА ДЛЯ БЫТОВОГО ГОРОДКА СТРОИТЕЛЕЙ ТРУБОПРОВОДОВ»

Строительная деятельность также часто происходит, а объекты строительства часто располагаются в местах, где отсутствует возможность подключения к электрической или газовой сети.

У строителей, которые занимаются линейными объектами, из-за постоянных передвижений бытовые городки и стройплощадки не могут быть подключены к регулярной сети в принципе, и вот тут на помощь приходят устройства, работающие от альтернативных, экологически чистых, возобновляемых источников энергии.

Для передвижного бытового городка можно организовать обеспечение электроэнергией для питания освещения, розеток, холодильника, чайника, телевизора, компьютера, водяного насоса, уличного освещения, видеонаблюдения. В качестве резервного источника можно использовать дизель-генераторную станцию. Для горячего водоснабжения сотрудников проживающих в бытовом городке можно использовать вакуумные солнечные водонагреватели.

Водозабор из скважин, колодцев, озер, рек можно организовать с помощью погружных и поверхностных насосов постоянного тока, работающих от солнечных панелей.

Автономное уличное освещение и видеонаблюдение можно организовать на территории бытового городка, на территории складов, на строительной площадке при круглосуточном режиме работы, на стоянках автомобильной и строительной техники.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

СОСТАВ ОСНАЩЕНИЯ ВАГОНЧИКА ДЛЯ БЫТОВОГО ГОРОДКА:

1. **Вагон на шасси*** для проживания 4 человек: размеры 8 х 3 х 2.5 м.

2. **Автономная солнечная электростанция** 4 кВт: фотоэлектрические панели - 16 шт. (моно, 250 Вт, 24 В); контроллер заряда АКБ – 1 шт. (MPPT); инвертор гибридный – 1 шт. (4 кВт, пиковая мощность 12 кВт); аккумуляторные батареи – 4 шт. (AGM, 200 А*ч,12 В), кабель PVP 4 мм^2, коннекторы MC4 (1 кВ), УЗФЭС, крепеж для ФЭП. **

3. **Горячее водоснабжение**: безнапорный вакуумный солнечный водонагреватель – 1шт. (емкость бака 150 литров, вакуумные трубки ДВТ – 15 шт., рама из нержавеющей стали – 1 шт.).

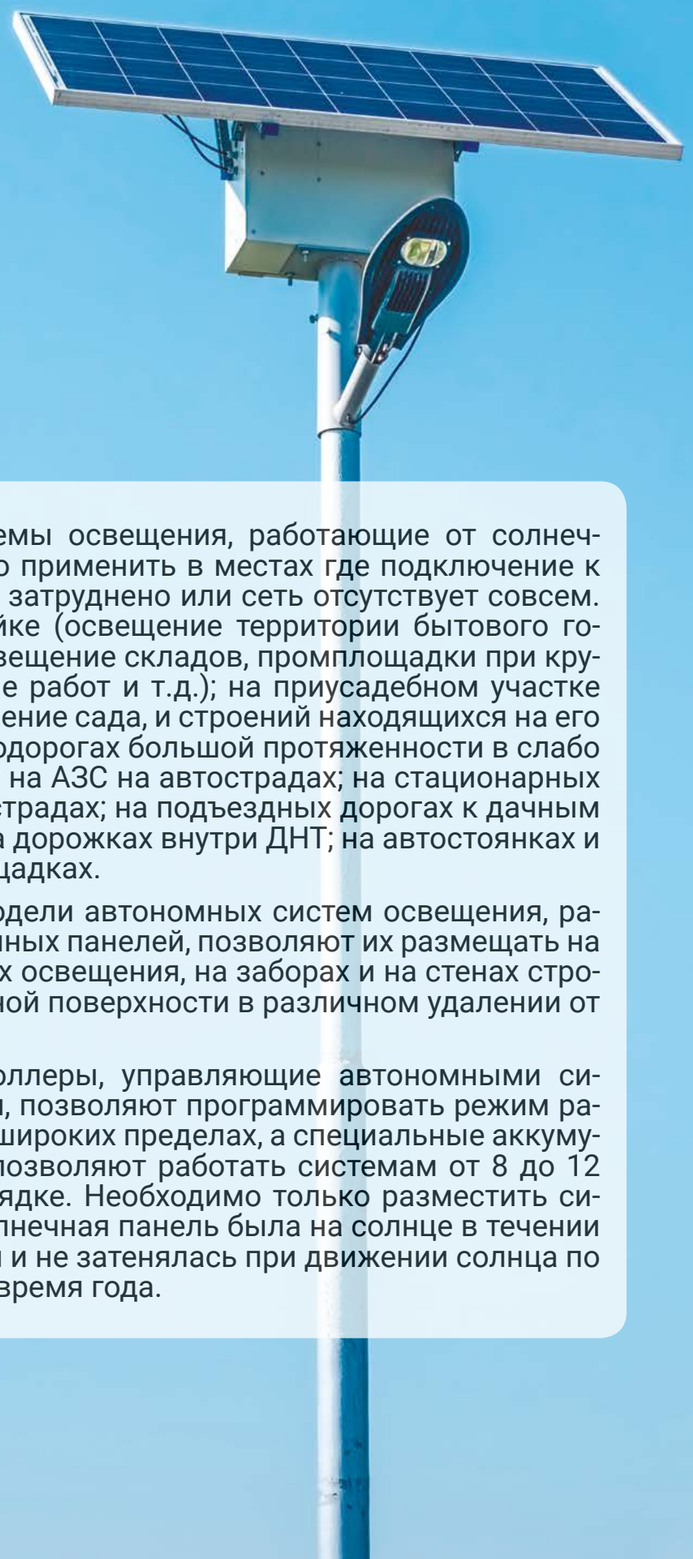
4. **Холодное водоснабжение**: погружной насос постоянного тока – 1 шт. (24 В, 20 Вт, 1 м^3/ч, Н = до 10 м); контроллер – 1 шт. (MPPT); фотоэлектрическая панель – 2 шт. (моно, 12 В, 30 Вт); датчик уровня воды – 2 шт.; бак-накопитель* - 1 шт. (емкость 1,0 м^3).

5. **Уличное освещение**: моноблочная лампа (на вагончик) – 1 шт. (5 В, ФЭП - 20Вт, LED - 6 Вт, Н = 4 м, 8 - 12 ч.); моноблочная лампа (стоянка техники) – 1 шт. (5 В, ФЭП-120 Вт, LED - 60 Вт, Н = 10 м, 8 - 12 ч).

6. **Видеонаблюдение и контроль**: видеокамера с «ночным зрением» - 1 шт.; регистратор – 1 шт., жесткий диск – 1 шт.; фотоэлектрическая панель – 1 шт. (моно, 24 В, 60 Вт); контроллер – 1 шт., АКБ – 1 шт. ($LiFePO_4$).

Примечания:
**- поставляется отдельно.*
*** - В районах с хорошей ветровой нагрузкой возможна замена части панелей на ветрогенератор 1-2кВт.*
**** В случае необходимости можно организовать централизованное холодное водоснабжение для всего бытового городка.*

Набор устройств, приведенный в этом проекте является примерным. Конкретный состав и количество устройств определяет Заказчик.



Автономные системы освещения, работающие от солнечных панелей, можно применить в местах где подключение к электрической сети затруднено или сеть отсутствует совсем. Например: на стройке (освещение территории бытового городка, наружное освещение складов, промплощадки при круглосуточном режиме работ и т.д.); на приусадебном участке (освещение и украшение сада, и строений находящихся на его территории); на автодорогах большой протяженности в слабо населенных местах; на АЗС на автострадах; на стационарных постах ГАИ на автострадах; на подъездных дорогах к дачным товариществам и на дорожках внутри ДНТ; на автостоянках и на спортивных площадках.

Разнообразные модели автономных систем освещения, работающих от солнечных панелей, позволяют их размещать на специальных мачтах освещения, на заборах и на стенах строений, прямо на земной поверхности в различном удалении от нее.

Различные контроллеры, управляющие автономными системами освещения, позволяют программировать режим работы этих систем в широких пределах, а специальные аккумуляторные батареи позволяют работать системам от 8 до 12 часов на одной зарядке. Необходимо только разместить систему так, чтобы солнечная панель была на солнце в течении всего светового дня и не затенялась при движении солнца по небосводу в любое время года.

УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

	Моноблочные лампы (LED-лампочки, АКБ, солнечная панель, контроллер расположены в одном корпусе)	• Мощность солнечной панели - 10/20/30/50/80 Вт • Напряжение солнечной панели – 5 В • Мощность LED-светильника - 6/15/24/36/60 Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2 В • Высота установки 2-6 метров
	Мультиблочные лампы (LED-лампочки и контроллер расположены в одном корпусе, а АКБ и солнечная панель отдельно)	• Мощность солнечной панели - 30/60/90/100/120/175/200 Вт • Напряжение солнечной панели – 5/10В • Мощность LED-светильника - 15/30/40/50/60/80/100 Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2/6,4 В • Высота установки 6-12 метров
	Система уличного освещения в одном комплекте с мачтой	• Мощность солнечной панели - 10/15/20Вт • Напряжение солнечной панели – 5 В • Мощность LED-светильника - 5/6/8 Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2 В • Высота установки 2-3 метра
	Система уличного освещения в одном комплекте с подставкой	• Мощность солнечной панели - 10 Вт • Напряжение солнечной панели – 5 В • Мощность LED-светильника -5 Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2 В • Высота установки 1 метр
	Система уличного освещения настенная	• Мощность солнечной панели – 10/15Вт • Напряжение солнечной панели – 5 В • Мощность LED-светильника -5/8 Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2 В • Высота установки 1-2 метра
	Система уличного освещения наземная	• Мощность солнечной панели – 5/7Вт • Напряжение солнечной панели – 5 В • Мощность LED-светильника -2/5Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 3,2В • Высота установки 0,2 метра
	Система уличного освещения гибридная (солнечные панели + ветрогенератор)	• Мощность солнечной панели - 100/120/175/200 Вт • Напряжение солнечной панели –10 В • Мощность ветрогенератора – 100/200Вт • Мощность LED-светильника - 60/80/100Вт • АКБ – $LiFePO_4$, 6,4 В • Высота установки 10-16 метров

СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ

Солнечные панели (фотоэлектрические панели) – все более популярный вариант снабжения электричеством помещений самого разного назначения. Эти экологичные источники энергии позволяют создать систему энергоснабжения, автономную от центральной. Покупка солнечных панелей поможет значительно сэкономить ваши расходы на электричество.

Материал:	монокристаллический кремний c-Si
Размер солнечной панели:	1640 x 990 x 45 мм
Размер ячеек:	156 x 156 мм
Количество ячеек на панели:	60 шт, 6 x 10 ячеек[2]
Пиковая мощность:	250 Вт
Номинальное напряжение:	24 В
Максимальное напряжение системы:	1000 В
Рабочая температура:	от -40°C до +85°C
Стойкость к механическим повреждениям:	высокая
Вес:	20,5 кг
Гарантия производителя:	3,5 года
Срок службы:	25 лет

КОНТРОЛЛЕРЫ

Контроллер в автоматическом режиме управляет зарядкой и разрядкой аккумуляторных батарей. Именно благодаря ему, батареи не могут перезарядиться и разрядиться настолько, что восстановить их рабочее состояние будет невозможно. Кроме этого, солнечный контроллер выполняет ряд других функций, перечень которых зависит от конкретной модели и типа.

Напряжение АКБ по умолчанию, автоматическое определение (В):	48
ФЭП Напряжение тока разомкнутой сети (В):	145
Диапазон рабочих напряжений для MPPT (В):	64-130
Максимальная мощность ФЭП при напряжении 48 В (Вт):	2400
Максимальный КПД преобразования:	98%
Максимальный ток заряда, непрерывный:	45 А
Выходное напряжение (В):	40-58
Максимальный ток нагрузки:	45 А
Вес нетто (кг):	6,45
Охлаждение:	Автоматическое
Диапазон рабочих температур (°C):	-25°C ± +55°C

ИНВЕРТОРЫ

Гибридный инвертор применяется для работы в системе электростанции состоящей из солнечных панелей, ветрогенератора или солнечных панелей и ветрогенератора параллельно с внешней электрической сетью и резервным бензогенератором. Позволяют осуществлять зарядку АКБ от сети или бензогенератора.

Можно использовать со следующими устройствами: холодильник, кондиционер, кулер, стиральная машина, насосы, посудомоечная машина, бойлер, микроволновая печь и т.п.

Номинальная мощность Вт:	4 кВт / 6 кВт
Пиковое напряжение (20 мс):	12 кВА
Форма волны:	синусоида
Номинальное выходное напряжение:	220В±10%
Частота на выходе (Гц):	50±0.3
Напряжение (В):	230
Выходное напряжение:	от типа АКБ
Максимальный зарядный ток (А):	35
Вес нетто (кг)	36
Диапазон рабочих температур (°C)	0°C - +40°C

ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

АКБ «MNB» серии MM - источник питания электроэнергии, которая вырабатывается и накапливается в самом аккумуляторе за счет химических процессов. Является устройством многоразового пользования. Каждая батарея состоит из шести последовательно соединенных аккумуляторов, объединенных в одном корпусе. Корпус изготавливается из пропилена, стойкого к кислоте и не проводящего ток.

Номинальное напряжение (В):	12
Номинальная ёмкость (А/ч)	200
Технология	AGM
Габаритные размеры (мм)	523x240x219
Вес (кг)	62,4
Срок эксплуатации (лет)	10-12

АКСЕССУАРЫ К ФЭП

Коннектор MC4

Держатель предохранителя

Ключ для коннекторов MC4

Разветвитель MC4 «Y 1-3»

Разветвитель MC4 «h 1-2»

Разветвитель MC4 «T 1-3»

Держатель диода

Разветвитель MC4 «Y 1-2»

Кабельный резак

Обжимной инструмент

Ножницы для зачистки

Набор инструментов для монтажа солнечных панелей

СОЛНЕЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

Солнечный водонагреватель с трубками DVT - это высокотехнологичная, эффективная замена привычных для нас бочек летних душевых на садовых участках и дачах. Это простое устройство не только быстро нагреет воду на солнце, но и сохранит горячую воду длительное время. Бак-термос нагревается до 80°С за 5 часов и остывает не более, чем на 5°С за сутки. Сохраняет работоспособность до -35°С.

Поставляется в комплектациях «Эконом», «Стандарт» (с бачком-регулятором), «Люкс» (с контроллером).

Объем бака	100 л / 120 л / 150 л
Кол-во трубок	10 шт / 12 шт / 15 шт
Вес (в зависимости от комлектации)	44,6 кг / 51,25 кг / 59,95 кг
Тип солнечного коллектора	вакуумный
Диаметр трубки	наружная колба - 58 мм, внутренняя колба - 47 мм.
Длина трубок	1950 мм
Площадь абсорбции	1,33 м^2 / 1,66 м^2 / 1,995 м^2
Абсорбер	3-ёх слойное высокоселективное покрытие
Стекло	боросиликат, толщина стенки: наружная колба - 1,8 мм, внутренняя колба - 1,6 мм
Сезон использования	апрель - октябрь

КАРТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СОЛНЕЧНОГО СИЯНИЯ В РОССИИ

ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ

СОЛНЕЧНЫЕ СПЛИТ-СИСТЕМЫ

Солнечный водонагреватель (сплит-система) предназначен для нагрева воды от солнечного излучения. Особенностью системы является возможность использования в течение всего года.

Теплоноситель (антифриз), циркулирующий в системе под действием насоса по замкнутому контуру, получает тепло в теплообменнике солнечного коллектора и нагревает воду в накопительном баке.

Все компоненты системы устанавливаются отдельно, соединяются друг с другом теплоизолированными трубами, работой системы управляет контроллер.

Объем накопительного бака	150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000 л
Кол-во трубок вакуумного коллектора	18, 24, 36, 48, 60, 72, 80, 96, 120
Общая площадь коллекторов	2,92; 3,84; 5,83; 7,67; 9,67; 11,51; 12,90; 15,35; 19,08 м^2
Суммарная площадь абсорбции	2,39; 3,19; 4,79; 6,38; 7,98; 9,58; 10,64; 12,77; 15,96 м^2
Устойчивость к граду	Выдерживает град диаметром до 25 мм
Температура стагнации солнечного коллектора	230 °С
Нижний предел рабочей температуры	-37 °С
Максимальное рабочее давление в контуре теплоносителя	6 бар
Объем расширительного бака	8; 12; 18; 24; 24; 24; 35; 35; 50 л.

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Фиксаторы трубок в кассете

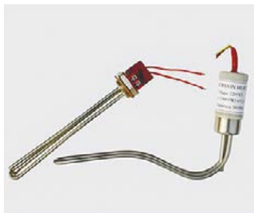
Уплотнительное кольцо

Заглушка отверстия

Пылезащитное кольцо

Расширительный бачок

Бачок-регулятор уровня



Электрический нагреватель

Магниевые аноды

Шаровой воздушный клапан

Автоматический воздушный клапан

Соединительный гофрированный шланг

Фитинги

ВОЗДУШНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР

Солнечный воздушный коллектор, применительно к частному домовладению, выполняет три функции. Первая – дополнительный обогрев помещения. Вторая - вентиляция и фильтрация воздуха в помещении. Третья – осушение помещения при эпизодическом отоплении его в холодное время.

Мощность, Вт:	1	2	3	4	5
Максимальная площадь помещения:	25 м^2	50 м^2	80 м^2	100 м^2	150 м^2
Объем воздушного потока:	35 м^3	90 м^3	110 м^3	140 м^3	200 м^3
Повышение температуры:	15 - 20 °C	25 - 30 °C	30 - 35 °C	35 - 40 °C	40 - 45 °C
Габариты коллектора в мм:	700x500x55	1000x700x55	2000x700x55	2000x1000x55	2950x1000x55
Вес изделия:	5,5 кг	7 кг	11,6 кг	12,5 кг	22 кг
Вес изделия в упаковке:	10,8 кг	13,7 кг	22,2 кг	28,1 кг	41,4 кг

Солнечный воздушный коллектор (СВК) – это тепловой аккумулятор, в котором в качестве рабочего тела (теплоносителя) используется воздух, а в качестве источника тепла – солнечное излучение.

Холодный воздух попадает в систему каналов, где он нагревается контактируя с поверхностью пластины аккумулятора, нагретой солнечным теплом, и затем поступает в обогреваемое помещение.

Солнечный воздушный коллектор не дает отсыревать помещениям, система отопления в которых работает периодически. Соответственно СВК предохраняет дом от появления плесени, неприятного запаха, от промерзания и соответственно преждевременного разрушения отсыревших конструктивных элементов. Очень актуальна эта функция воздушного солнечного коллектора так же для бань и крытых бассейнов.

Помимо генерации тепла солнечный воздушный коллектор может выполнять барьерные и теплозащитные функции.

СОЛНЕЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР ДЛЯ БАССЕЙНА

Солнечный водонагреватель для бассейна предназначен для нагрева от солнечного излучения и очистки воды в бассейне в теплое время года без использования электроэнергии или энергии сгорания топлива.

Основой системы является плоский солнечный коллектор (мат). Вода из бассейна подается по трубам к каналам мата посредством насоса через песчаный фильтр, и нагретая солнечной энергией в каналах мата вода возвращается в бассейн. Управление работой насоса осуществляется контроллером.

Солнечный коллектор (мат):

- Материал коллектора - EPDM (этилен - пропиленовый каучук УФ - стабилизированный).
- Размер мата 1,33 * 3 м.
- Общая площадь мата ~ 4 м^2
- Тип установки – на крыше или земле.
- Цвет черный.
- Режим работы - под давлением.
- Поток (рекомендуется) – 10 л/мин (на квадратный метр).
- Испытательное давление 30 PSI (Фунт/кв. дюйм) = 206,84 кПа = 2,04 Атм.
- Рабочее давление 10 PSI (Фунт/кв. дюйм) = 68,95 кПа = 0,68 Атм.
- Термостойкость – от -20°C до 115°C.
- Рекомендованная площадь комплекта матов – > 70% площади бассейна.

Насос с песчаным фильтром:

- Расход воды – 50-280 л/мин = 3-16,8 м^3/ч.
- Максимальный расход воды – 300 л/мин = 18 м^3/ч.
- Диаметр соединительных труб – 1,5”.
- Напряжение питания – 220 В переменного тока.
- Электрическая мощность – 900 Вт.

Контроллер:

- Управляет солнечной системой каждые 30 минут между 8:00 - 18:00.
- Цифровая калибровка температуры воды и солнечной активности в градусах Цельсия.
- Отображение ошибок после самодиагностики. Самодиагностика проблем.
- Имеет встроенные часы.
- Система работает только при наличии свободного тепла.
- Переключение солнечных насосов осуществляется бесконтактно, что обеспечивает высокую надежность.

ПАРАМЕТРЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Ориентировочный объем бассейна	50 м^3
Площадь нагревающего мата	4 м^2 (размеры 3 × 1,33 м)
Количество матов	6
Производительность насоса и песочного фильтра	50-280 л/мин = 3-16,8 м^3/час
Рабочее давление воды	10 PSI (фунт/кв. дюйм) = 68,95 кПа = 0,68 Атм
Испытательное давление нагревательного мата	30 PSI (фунт/кв. дюйм) = 206,84 кПа = 2,04 Атм
Термостойкость нагревательного мата	от -20 °C до 115 °C
Рекомендованная площадь комплекта матов	≥ 70% площади зеркала бассейна (при глубине 1,5 м)

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1.	Плоские, черные, EPDM нагревающие маты	6 шт
2.	Соединительные элементы для нагревающих матов	1 компл.
3.	Защитный клапан	1 шт
4.	Насос с песчаным фильтром	1 шт
5.	Контроллер с термометрическими датчиками	1 шт
6.	Инструкция к солнечному водонагревателю	1 шт
7.	Инструкция к контроллеру	1 шт

ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ

Ветрогенератор (ветроэлектрическая установка или сокращенно ВЭУ) - устройство, преобразующее кинетическую эненргию ветра в механическую энергию вращения вала генератора с последующим её преобразованием в электрическую энергию.

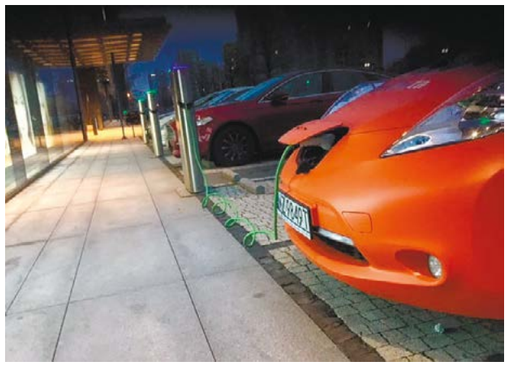
Мы поставляем горизонтально осевые ветрогенераторы, рассчитанные на выработку электрической мощности 1 кВт, 2 кВт, 3 кВт и более.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Ветроколесо, состоящее из трех лопастей;
2. Носовой обтекатель;
3. Генератор в корпусе;
4. Хвост, выполняющий функцию флюгера;
5. Мачта с элементами крепления;
6. Контроллер.
7. Балластное устройство;
8. Инструкция по эксплуатации ветрогенератора;
9. Инструкция по эксплуатации контроллера.

Мощность ветрогенератора:	1 кВт	2 кВт	3 кВт
Скорость ветра, при которой достигается номинальная мощность (м/с):	8	9	10
Максимальная мощность (Вт):	1350	2500	3450
Напряжение:	24/48	48	48
Тип:	горизонтальный	горизонтальный	горизонтальный
Количество лопастей:	3	3	3
Генератор:	3-х фазный на постоянных магнитах	3-х фазный на постоянных магнитах	3-х фазный на постоянных магнитах
Диаметр ветродвигателя:	2,9	3,8	4,2
Материал лопастей:	арм. стеклоткань	арм. стеклоткань	арм. стеклоткань
Номинальная мощность Вт:	1000	2000	3000
Скорость страгивания м/с:	2	2	2
Диапазон генерации м/с:	3 - 30	3 - 30	3 - 30
Предельная скорость м/с:	35	35	35
Тормоз:	механический	механический	механический
Скорость вращения генератора об/мин:	350	300	220
Материал генератора:	алюминий	сталь	сталь
Срок службы, лет:	25	25	25
Гарантийный срок, лет:	5	5	5
Вес, кг:	56,6	132	139
Уровень шума, не более:	45 dB	45 dB	45 dB

ЭЛЕКТРОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ



Заправка электромобилей, работающая от солнечных батарей.

Телефоны:
(495) 971-93-38, (495) 778-56-05

E-mail:
info@energotrade.su

Web:
http://energotrade.su