



Альтернативная энергетика



Гидроэлектростанции AROSA

Разрабатываем и производим мини гидроэлектростанции, работающие на напоре воды от 1-2 метров и выше.

ГЭС используются на:

- Реках
- Каналах
- Водосбросах
- Деривационных водотоках
- Водоворотных системах
- Трубопроводах систем водоснабжения и водоотведения
- В нефтегазовой отрасли, на трубопроводах с водносолевыми растворами и другими тех. жидкостями.

Напряжение	До 1000 В
Мощность гидроагрегатов	От 0,5 до 500 кВт
Напор	От 1 до 100 м
Расход	От 5 до 11 000 л/сек

Гидроагрегаты для малых ГЭС предназначены для эксплуатации в широком диапазоне напоров и расходов с высокими энергетическими характеристиками. Наиболее ответственные узлы под контролем наших специалистов серийно изготавливаются на конверсионных оборонных заводах с использованием новейших технологий, что позволяет обеспечить их высокое качество. В комплект поставки входят: турбина, генератор и система автоматического управления.

МикроГЭС - надежные, экологически чистые, компактные, быстрокупаемые источники электроэнергии для деревень, хуторов, дачных поселков, фермерских хозяйств, а также мельниц, хлебопекарен, небольших производств в отдаленных, горных и труднодоступных районах, где нет поблизости линий электропередач, а строить такие линии сейчас и дороже, и дороже, чем приобрести и установить МикроГЭС.

Гидростанция состоит из: водозаборного устройства, водовода, энергоблока, выпускного коллектора и устройства автоматического регулирования, для малых мощностей, система АКБ и инвертор.

Типы станций:

- Сетевые - электроэнергия генерируется сразу в существующую сеть с использованием устройства автоматического регулирования. Как правило применяется для станций большой мощности.

- Накопительные - электроэнергия накапливается на аккумуляторах, инвертором преобразуется в АС 220/380В. Используется для станций малой мощности от 0,3 кВт. Собирает энергию на АКБ в течении всего дня, с помощью инвертора позволяет получать требуемые мощности.



Типы применяемых турбин:

- Пропеллерные
- Ковшовые (Pelton)
- Диагональные
- Радиально осевые
- Turgo

Имеется успешный опыт эксплуатации оборудования на перепадах уже существующих плотин, рек, каналов, систем водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий и объектов городского хозяйства, очистных сооружений, оросительных систем и питьевых водоводов.

Оборудование изготавливается серийно, отличается высокими технико-эксплуатационными показателями и доступными ценами.



Ветро-солнечные станции AROSA

Ветро-солнечные станции - преобразуют энергию ветра и солнца, в электроэнергию, которая используется для автономного либо автоматического вводимого резервного энергоснабжения объекта, без использования топлива и подключения к стационарным сетям.

Отличительной особенностью данных станций является то, что они мобильны, для монтажа не требуется сооружение дорогостоящих и трудоемких фундаментов, растяжек, что позволяет сэкономить до 40% от конечной стоимости станции для потребителя. Так же такой тип конструкции позволяет в любой момент перенести станцию к другому объекту. Если у вас временные сооружения, либо сезонный характер потребления энергии, это является неоспоримым преимуществом.

Ветрогенераторы нашей компании являются одними из самых безопасных и надежных на рынке. Каркас станции является клеткой безопасности, которая в аварийных случаях предотвращает разброс обломков за её пределы, что подтверждено проведенными краш-тестами. Для большей безопасности эксплуатации применены такие технологии как:

- Электромагнитное торможение
- Аварийный аэродинамический тормоз (буревая защита)
- Ручное торможение
- Крепление вала турбины в двух точках
- Применение усиленных алюминиевых лопастей
- Дистанционный контроль и управление работой станции (опция)

Эффективность и комфорт. Для преобразования энергии ветра в станциях применяются лопасти с уникальным профилем работающие по принципу самолетного крыла. Вращение ротора происходит за счет возникновения подъемной силы на лопастях. Такие системы позволяют одинаково эффективно работать как на низких скоростях ветра, что свойственно для средней полосы России, так и в условиях с сильными ветрами. Уникальный профиль лопасти и сбалансированный многоярусный ротор, позволили добиться энергетических показателей превосходящих горизонтальные системы, минимизировать вибрации и практически свести к нулю производимые шумы. К тому же данная система не нуждается в ориентации на ветер. Для всех ветрогенераторов нашего производства мы разработали высокоэффективные электрогенераторы на редкоземельных магнитах. Все это позволяет комфортно, безопасно и с максимальной эффективностью использовать ветро-солнечные станции Arosa:

- В частных домах
- В городской застройке
- В общественных местах
- На промышленных объектах и фермерских хозяйствах

- На удаленных объектах, пограничных заставах, объектах связи и т.д.

Индивидуальный подход к каждому клиенту. Понимая то, что не бывает двух мест с одинаковой ветровой характеристикой и солнечной инсоляцией, наша компания применяет индивидуальный подход к каждому клиенту. Мы изучаем место установки станции и потребности клиента. На основе этих данных корректируются параметры ротора, генератора, лопастей для максимально эффективной работы станции. Индивидуально подбирается дополнительное оборудование, АКБ, инвертор, контроллер. Каждый новый заказ это отдельный проект, в который мы вкладываем весь наш опыт, знания и умения для решения поставленных задач.

Номинальная мощность	1-5 кВт
Мощность ветрогенератора	1-3 кВт
Мощность солнечной системы	до 2 кВт
Напряжение заряда АКБ	24-48 В
Выходное напряжение	220-380 В
Выходная мощность	до 45 кВт
Ориентация на ветер	не требуется
Стартовая скорость ветра	2-3 м/с
Номинальная скорость ветра	7-10 м/с
Буревая скорость ветра	до 40 м/с
Рабочая температура	-40 до +50
Срок эксплуатации	до 20 лет
Страна производства	Россия
Частота	(чистый синус) 50 Гц
Тип генератора	3 фазы, на неодимовых магнитах
Уровень шума	не более 30 Дб

Сетевые солнечные станции AROSA

Трехфазная сетевая солнечная электростанция 50 кВт предназначена для использования совместно с городской сетью. Среднесуточная выработка данной электростанции до 300 кВт*ч/сутки. Принцип работы сетевых электростанций заключается в подмешивании (добавлении) энергии вырабатываемой солнечными батареями в вашу сеть для обеспечения дополнительной нагрузки или экономии.



Сетевая солнечная электростанция состоит только из солнечных модулей и сетевого инвертора - аккумуляторы не требуются. В СЭС используется метод прямого преобразования солнечного излучения в электрическую энергию с ее последующей подачей в электросеть. Система предназначена для уменьшения потребляемой энергии от центральной электросети, а также увеличения ее суммарной мощности. СЭС работает одновременно с вашей сетью, добавляя сгенерированную ею энергию на питание нагрузки.

К примеру, если потребление объекта составляет 400 кВт*ч, а генерация СЭС 300 кВт*ч, то из центральной электросети возьмется всего 100 кВт*ч. Система функционирует полностью в автономном режиме, не требуя постоянного контроля и обслуживания. При плановом или аварийном отключении сетевой солнечной электростанции электроснабжение объекта от центральной сети не прекращается (это отличает их от аккумуляторных СЭС). Сетевая солнечная электростанция не только экономит ваши средства, но и приносит доход не менее 16% годовых (при цене тарифа 6 руб./кВт).

На случай, если выработка СЭС превышает потребление, в инверторе автоматически включается функция запрета отдачи излишков в сеть.

Устанавливая себе сетевую солнечную электростанцию вы полностью или частично замещаете электроэнергию от центральных электросетей на

солнечную, а значит перестаете платить за нее. Срок окупаемости подобных систем от 3 до 7 лет (в зависимости от региона), но уже с первой минуты эксплуатации вы экономите свои деньги, а значит, зарабатываете!

Реализованный проект.

Мощность инвертора	30 кВт
Мощность солнечного массива	27 кВт
Дата ввода в эксплуатацию	26.03.2018 г.
Выработка за 9 месяцев	80 МВт*ч
Фактическая выработка	< 80 МВт*ч /год
Расчетная выработка	41,1 МВт*ч /год
Экономия	582 000 руб/год
Доходность	29 % в год
Срок окупаемости	3,4 года

В приведённых расчётах цена 1 кВт – 6 рублей.

Рисунок 1.

Реальные данные отлевой солнечной электростанции в г. Краснодар (среденет)*.



Технические характеристики

Номинальная мощность 50 кВт
Номинальная мощность солнечных батарей 55 кВт
Выработка согласно статистическим данным до 300 кВт*ч/сутки

Компания Arosa занимает устойчивое положение на рынке альтернативных источников энергии.

Предлагаемые нами сетевые солнечные станции по своим характеристикам не уступают своим зарубежным аналогам таких компаний как: Sunpower, Bland solar, Semper solar, Sunrun inc. Более того, предлагаемые нами солнечные станции более выгодны и качественны, чем у вышеупомянутых компаний. Выработка энергии у компаний-конкурентов составляет порядка 250-275 кВт*ч/сутки.

Мы являемся одной из немногочисленных компаний, которая работает сразу в нескольких направлениях альтернативных источников энергии, наши продукты не уступают в эффективности и качестве зарубежным аналогам.

Например, наши гидроэлектростанции в сравнении с решениями, предлагаемыми компанией Gilkes, вырабатывают больше энергии и в отличие от конкурентов способны работать в более жестких условиях.

Компания Arosa имеет большой опыт в производстве и монтаже ветряных и ветро-солнечных электростанций. Станции, предлагаемые нашей компанией, более надежны и имеют большую мощность, чем у наших конкурентов. Например, компания Supernova, предлагает гибридные станции, мощность которых составляет от 37 до 1500 Ватт, мы готовы предложить решения до 2000 Вт из более надежных материалов, работающих в тяжелых условиях.