

Человек устроен так, что постоянно старается изменить свою жизнь к лучшему. Мы занимаемся постройкой нового жилья или реконструкцией старого с целью сделать свое жилье более теплым зимой, прохладным летом, более светлым и, конечно, более умным. Но все перечисленные требования неразрывно связаны с электроснабжением. Если у Вас в розетке всегда есть электроэнергия стабильная по напряжению и частоте, нет частых аварийных отключений, то Вам повезло. А что делать, если сеть у Вас не стабильная? Отказаться от всех благ, которые несет электричество или пользоваться ими тогда, когда позволят энергетики?

Решить подобные проблемы можно - нет проблем подобрать под свои нужды бензостанцию, но сейчас есть другие, не менее привлекательные источники электроэнергии с использованием энергии ветра и солнца. Чем же они привлекательны?

Во-первых, источники электроэнергии на базе бензостанций, не идут ни в какое сравнение с альтернативными источниками в плане экологии. Отработанное масло, фильтры требуют утилизации. О выхлопных газах и говорить не стоит.

Во-вторых, первичным источником энергии для бензостанций является бензин, который необходимо подвозить, хранить и доливать. То же самое касается и масла, фильтров, не говоря уже о том, что за все это необходимо платить. У альтернативных систем первичный источник – ветер или солнце, которые нет нужды хранить, транспортировать и, тем более, за них платить.

Существует два класса систем энергоснабжения. Первый из них – **резервные системы**. Они могут быть построены на базе источников бесперебойного питания (ИБП) и обеспечить работу наиболее важных энергопотребителей за счет энергии ранее запасенной в аккумуляторных батареях (АБ). При наличии сетевой энергии потребители питаются от сети, и идет заряд АБ. При пропадании сетевой энергии потребители автоматически переходят на питание от АБ.

При длительных перебоях в энергоснабжении необходимо дополнить такой ИБП ветроустановкой и (или) солнечными модулями. При этом можно не только рассчитывать на бесперебойную работу оборудования, но и экономить потребляемую от сети электроэнергию за счет того, что при наличии ветра или солнца ИБП автоматически отключится от сети, а энергию ветра и солнца отдаст в нагрузку.

Как правило, ИБП подключается таким образом, чтобы обеспечить бесперебойным питанием самых важных потребителей – охранные системы, связь, электронику отопительных котлов, компьютер, телевизор, холодильник, водяные насосы, часть освещения. Такие энергоемкие нагрузки, как электрокотлы, электропечи и кондиционеры, как правило, не подключаются к ИБП по причине высокой цены ИБП, который сможет все это „потянуть”.

Второй класс систем энергоснабжения – **автономные**. В этом случае Вы можете рассчитывать только на энергию солнца и ветра, и Вам придется максимально экономить потребляемую энергию. Для повышения потребительских качеств желательно применять комбинированные системы (солнце + ветер), а также можно использовать несколько ИБП. К тому же, сэкономить полученную от природы энергию стало проще благодаря применению современных энергосберегающих ламп, которые не только служат дольше обычных, но и позволяют сэкономить до 75% затрат на освещение, а освещение это примерно половина нашего потребления электроэнергии.

Ко второму классу можно отнести и комбинацию бензостанции + ИБП. Такой комплекс позволит смягчить недостатки бензостанции в частности расход бензина, который практически не зависит от нагрузки на бензостанцию. Зачем гонять бензостанцию в несколько киловатт ради нескольких сотен ватт нагрузки! В комплекте же с ИБП работающая бензостанция одновременно с запиткой потребителей заряжает АБ. Как только АБ будет заряжена, ИБП остановит бензостанцию и запитает нагрузку от АБ. После некоторого разряда АБ бензостанция будет запущена автоматически и цикл повторится. При таком режиме время работы бензостанции сократится в несколько раз, причем Вам не нужно будет бегать к бензостанции для ее включения и выключения – автоматика ИБП сделает это за Вас.

Существуют специализированные исполнения ИБП предназначенные для водоподъема или дренажа (водоотвода); для совместной работы с бензостанцией; имеющие интерфейс связи с компьютером.

Анализ среднего энергопотребления показал, что наиболее целесообразно использовать ИБП с выходной мощностью 1 - 3 кВт и АБ позволяющими запасти в себе 2 - 10 кВт.ч. Более подробно остановимся на базовой серийно выпускаемой модели ИБП-1,5/3С.

Отличительные особенности:

- синусоидальная форма выходного напряжения
- автоматическое функционирование
- внешние аккумуляторные батареи (АБ) большой емкости обеспечивают длительное время работы без сети
- цифровая индикация текущих параметров
- защита от короткого замыкания на выходе, перегрузки, перегрева, глубокого разряда АБ.

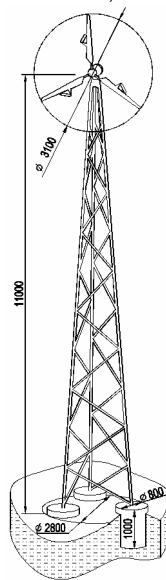
Основные характеристики:

Номинальная мощность	кВт	1,5
Длительная мощность	кВт	1,1
Перегрузочная мощность	кВт	3
Мощность зарядного устройства	кВт	0,6
Напряжение на выходе	В	220±5%
Частота на выходе	Гц	50±0,1%
Тип подключаемой АБ		кислотная

При выборе емкости АБ поможет таблица, по которой можно определить время бесперебойной работы без поступления энергии от внешних источников:

Мощность нагрузки, Вт	Емкость аккумуляторной батареи, А·ч		
	120	190	240
200	10,4ч	16,4ч	20,7ч
500	3,9ч	6,5ч	8,3ч
800	2,4ч	3,9ч	5,0ч
1100	1,5ч	2,8ч	3,6ч

ИБП-1,5/3С можно использовать совместно с ветроустановкой ВЭУ-075, показанной на рисунке:



Характеристики ветрогенератора:

диаметр, м	3,3
количество лопастей, шт.	3
частота вращения, об/мин	310
номинальная мощность, кВт	0,75
номинальное напряжение, В	24
высота опоры, м	11
занимаемая площадь, кв.м	6,2

ИБП-1,5/3С может работать и с солнечными батареями.

Панели солнечных батарей выпускаются мощностью 50 – 100 Вт. Необходимую мощность получают, набирая необходимое количество панелей

Имеется исполнение такого ИБП, которое позволяет подключать и ветрогенератор, и солнечные батареи.

Для каждого конкретного потребителя необходимо просчитать весь комплекс, учесть пожелания и возможности. Эту работу возьмут на себя квалифицированные специалисты.