

Гибридная солнечная электростанция мощностью 1 кВт для обеспечения энергоснабжения частного дома с среднемесячным потреблением 50 кВт·ч

Описание гибридной электростанции

Генерирующая часть состоит из солнечных батарей суммарной мощностью 1060 Вт. Преобразующая часть – гибридный инвертор – устройство, которое может работать как в режиме сетевого инвертора (сбрасывать выработанную панелями электроэнергию во внутримдомовую сеть или во внешнюю сеть), так и в режиме автономного инвертора.



При такой схеме электроснабжения все потребители делятся в электрощитовой на 2 группы: условно «важные» и «неважные».

Для питания «неважной» части потребителей (например электробойлеры, электрокотлы) в дневное время используется солнечная электроэнергия, которая «добавляется» во внутреннюю электросеть. В ночное (или пасмурное) время недостающая энергия добывается из сети (или «неважное» оборудование не включается в ночное время в случае перебоев во внешнем электроснабжении).

Преимущество этой схемы:

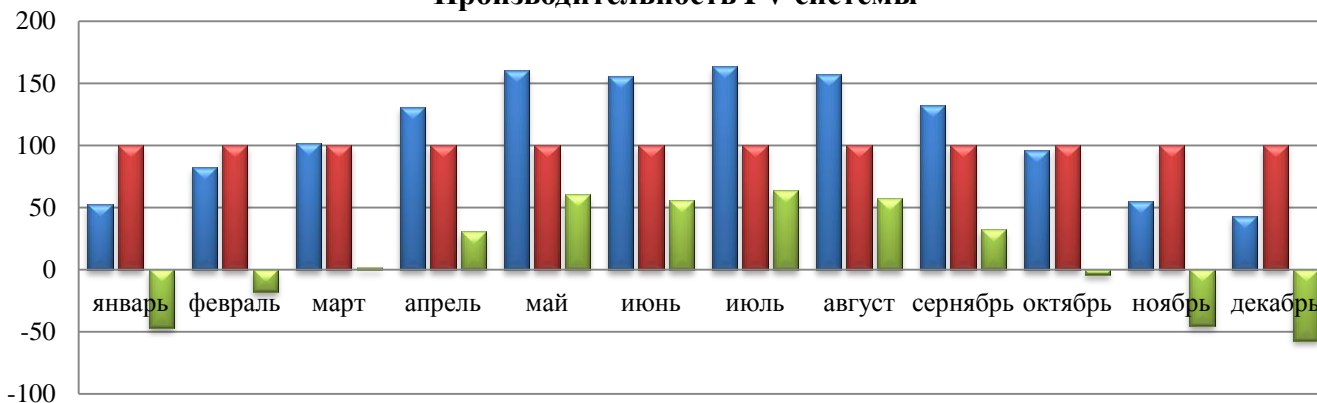
- ✓ большая надёжность,
- ✓ минимальное ТО (профилактический осмотр электрооборудования),
- ✓ быстрая окупаемость благодаря незначительному (по сравнению с автономными станциями) количеству аккумуляторных батарей,
- ✓ возможность продажи избытков в сеть по «зеленому» тарифу.

Электростанция работоспособна при отсутствии внешнего электроснабжения (в отличие от чистых сетевых электростанций) и может служить в качестве резервного источника питания.

ТЕРМОТЕХНОЛОГІИ

КОМПЛЕКСНИЙ ПОДХОД К ЕНЕРГОСБЕРЕЖЕННЮ

Производительность PV системы



■ Выработка PV системы, кВт·ч ■ Фактическое потребление э/э из сети, кВт·ч ■ Проданная (докупленная) энергия, кВт·ч

Основные характеристики СЭС

Средняя мощность, кВт	1,06
Среднемесячная производительность, кВт·ч	111
Производительность в Июле, кВт·ч/м	163
Производительность в Декабре, кВт·ч/м	43
Запас энергии в АКБ, кВт·ч	2,16
Проданная э/э по "зеленому" тарифу, кВт	737
Докуплена э/э из сети, кВт	7
Доход от продажи э/э по "зеленому" тарифу, долл.	155
Эконом. эффект от потребления PV энергии, долл/год	46
Годовой экономический эффект, долл	201

Состав и стоимость гибридной солнечной электростанции

№	Основные материалы	Ед.изм	Кол-во	Цена, долл.	Сумма долл.
1	Солнечная панель 265P (Perlight)	шт.	4	144,09	576,38
2	Сетевой солнечный инвертор с резервной функцией 3кВт, АХІОМА energy	шт.	1	640,00	640,00
3	АКБ 45 А·ч GEL	шт.	4	99,00	396,00
4	Система крепления для фотомодулей	компл	1	140,00	140,00
5	Дополнительные материалы				511,24
6	Монтажные работы				241,86
Стоимость солнечной электростанции «под ключ», долл.					2 505,47