

Инвертор GridPV 50KW



Сетевые инверторы для солнечных фотоэлектрических систем

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Инвертор является технически наиболее сложным и важным компонентом любой системы автономного энергоснабжения. Он преобразует электроэнергию, которая производится генерирующими устройствами (такими как солнечные элементы, ветрогенераторы и др.) в напряжение 220/380V переменного тока синусоидальной формы, необходимое стандартным потребителям.

Научно – производственное предприятие ВЭЛ является ведущим предприятием в Украине по разработке и производству инверторов для сетевых, автономных и резервных систем электроснабжения. По ряду типов инверторов, ВЭЛ – единственный в Украине производитель. Инверторы ВЭЛ являются одними из лучших в своем классе и не уступают продукции ведущих мировых производителей, а по совокупности цена – качество, превосходят их. Они имеют высокую надежность, простоту инсталляции, наилучший сервис

и гарантийное обслуживание от национального производителя а также длительный (до 25 лет) период технической поддержки. Инверторы ВЭЛ построены по бестрансформаторной схеме, что обеспечивает им высочайшую эффективность преобразования электроэнергии, достигающую 96%, в сочетании с высокой плотностью энергии на единицу объема. Все это обеспечивается техническими решениями с использованием последних достижений в области преобразовательной техники, электроники и микропроцессорной техники.

Диапазон применения производимых НПП «ВЭЛ» инверторов **GridPV**, **GridWind** и **автономных инверторов**, очень широк. Это позволяет получать неограниченные возможности комбинирования всех типов фотомодулей и широкого спектра ветроэнергетических установок. С использованием инверторов ВЭЛ можно построить множество сетевых, автономных и резервных ветро-солнечных систем мощностью от 10кВт до 500кВт.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Сетевые инверторы ВЭЛ серии GridPV предназначены для передачи энергии от солнечных фотоэлектрических батарей непосредственно в электрическую сеть общего пользования

3. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- 3.1. Инверторы **ВЭЛ GridPV** имеют широкий диапазон входных напряжений.
- 3.2. Высокое максимально допустимое входное напряжение – до 800В позволяет снизить токи во входных цепях, минимизировать потери, связанные с протеканием больших токов а также уменьшить сечение и стоимость подводящих проводов.
- 3.3. Минимальное значение напряжения, при котором обеспечивается полная выходная мощность 440 В DC.
- 3.4. Широкий диапазон входных напряжений MPPT регулятора (440...780) В DC дает исключительную возможность генерации напряжения в сеть даже при низкой освещенности.
- 3.5. Три входа DC с независимой MPPT – оптимизацией для каждого входа



(мультистринговая топология), позволяют поднять эффективность использования фотомодулей. Для 50-kW инвертора, повышение эффективности отбора мощности на 3%, при стоимости за 190W модуль - 600\$, эквивалентно экономии только на стоимости фотомодулей суммы в 4860\$.

- 3.6. Инверторы ВЭЛ обеспечивают идеальную синусоидальную форму напряжения на выходе.
- 3.7. Интеллектуальная жидкостно-воздушная система охлаждения обеспечивает надежное функционирование инвертора в широком температурном диапазоне.
- 3.8. Автоматическое отключение инвертора от фотомодулей и от сети общего пользования в режиме ожидания повышает надежность системы, устойчивость к электромагнитным возмущениям при грозовых разрядах и снижает до минимума энергопотребление от сети.
- 3.9. Защита по току на входах DC и AC повышает надежность инвертора.
- 3.10. Встроенная система подключения источников и нагрузки экономит место, время и средства инсталляторов.
- 3.11. Благодаря непрерывному мониторингу вводов, не требуется дополнительный контроль стрингов, дефекты и неполадки можно увидеть сразу на дисплее инвертора.
- 3.12. По требованию Заказчика инвертор может комплектоваться изолирующим трансформатором, позволяющим работать с сетями общего пользования напряжением 380В, 6кВ, 10кВ переменного тока.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Инвертора **ВЭЛ GridPV 50kW.800VDC.220/380VAC/MPPT** приведены в таблице 1.

Разработки ВЭЛ способствуют продвижению мирового технического прогресса. Благодаря гибкой системе управления и производства, НПП ВЭЛ в состоянии оперативно реагировать на потребности рынка и всегда идти в ногу с мировыми тенденциями.

Пример обозначения при заказе:

Инвертор ВЭЛ GridPV 50kW.800VDC.220/380VAC/MPPT

Инвертор сетевой для солнечных фотоэлектрических систем, выходная мощность 50кВт, максимальное входное напряжение 800В, напряжение сети 220/380В, с MPPT регулятором.

Представительства в России :

ООО «БалтРесурс» 190020, г.Санкт-Петербург, проспект Авиаконструкторов, д.45, корпус1, Телефон, факс +7(812) 6961449, мобильный 8(909) 580-88-18

e-mail: zaharov52@mail.ru

ООО "Уралэнергетика", 454126, г.Челябинск, ул.Витебская, д.4, оф.457

Телефоны: +7(351) 233-09-41, 233-24-30, Мобильный: +73519061894, ICQ: 172277750

e-mail: info@uralenergetika.ru

Представительство в Украине:

НПП "ВЭЛ" 04136 Украина, г.Киев, ул. Северо-Сырецкая, д.3

Тел., факс: (38044) 434-83-44 Тел.: (38044) 206-08-12, (38044) 434-83-44,

(38044) 200-93-54

e-mail: info@wel.net.ua

Internet: <http://www.wel.net.ua>

Представительство в республике Беларусь:

УП "Электроспецмонтаж", 220036, Беларусь, г.Минск, ул.Р.Люксембург, 143-120. Теле-

фон/факс: (+37517) 2136610, 2073805, E-mail: faza100@tut.by

Техническая поддержка:

НПП "ВЭЛ" 04136 Украина, г.Киев, ул. Северо-Сырецкая, д.3

Тел., факс: (38044) 434-83-44 Тел.: (38044) 206-08-12, (38044) 434-83-44, (38044) 200-93-54

e-mail: mail@wel.net.ua

Internet: <http://www.wel.net.ua>

Таблица 1 Основные технические характеристики инвертора

ВЭЛ GridPV 50kW.800VDC.220/380VAC/MPPT

| Модификация | | ВЭЛ GridPV 50kW.800VDC. 220/380VAC/MPPT |
|--|---|--|
| В | Непрерывная выходная мощность инвертора | 50kW |
| | Напряжение | 220/380V+10%-15% |
| Ы | Структура сети | |
| | Ток | Номинальное действующее значение тока в фазе 76А |
| Х | Частота | (49,5...51)Hz |
| | Тип | Синусоида, коэффициент нелинейных искажений $\leq 3\%$ |
| О | КПД при номинальной нагрузке | >96% |
| | Мощность потребляемая в спящем режиме | 22Вт |
| | Коэффициент мощности | $\geq 0,99$ от номинальной мощности |
| Максимальное входное напряжение стринга | | 800VDC |
| Диапазон входных напряжений MPPT контроллера при вых. мощности 50KW | | (440...800)VDC |
| Диапазон входных напряжений инвертора | | (204...800)VDC |
| Количество входов DC с независимым MPPT контролем | | 3 |
| Максимальный входной ток | | 3 независимых входа DC по 42 А Суммарный ток 124А |
| Функции защиты | | Отключение инвертора при повышенном и пониженном напряжении на входе DC. Для каждого входа DC отдельный контактор. |
| | | Отключение инвертора при повышенном и пониженном напряжении на входе AC с помощью контактора. |
| | | Защита по току на входах DC. |
| | | Наличие автоматического выключателя на входе AC инвертора |
| | | Отключение инвертора при перегреве |
| Индикация состояния инвертора на светодиодах и при помощи ЖКИ индикатора | | Инвертор работает – зеленый |
| | | Низкое напряжение батарей – красный, |
| | | Перегрузка – красный |
| | | Неисправность инвертора – красный. |
| | | Напряжение и ток на входах DC |
| | | Выходная мощность, передаваемая в сеть |
| Уровень шума | | <60dB на расстоянии 1 метр от инвертора |
| Размер | | 1150 x 1000 x 600 мм. |
| Вес | | 150кг. |