

ПАСПОРТ

СЕТЕВОГО ИНВЕРТОРА

для моделей

SMARTWATT GRID G2 3K 1P 1MPPT

SMARTWATT GRID G2 6K 1P 2MPPT

SMARTWATT GRID G2 15K 3P 2MPPT

SMARTWATT GRID G2 25K 3P 2MPPT

SMARTWATT GRID G2 30K 3P 3MPPT

SMARTWATT GRID G2 60K 3P 3MPPT

SMARTWATT GRID G2 120K

SMARTWATT GRID G2 250K

1. Введение

Сетевой инвертор преобразует постоянный ток от фотоэлектрических модулей в переменный ток для питания нагрузки, а также позволяет экспортировать электроэнергию в электросеть.

Подробная информация по технике безопасности, монтажу и подключению инвертора приводится в руководстве пользователя на инвертор.

2. Комплектация

Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, что содержимое коробки не повреждено. Если товар имеет повреждения или отсутствуют какие-либо компоненты, обратитесь к вашему поставщику оборудования.

В комплект инвертора входит:

Модель	GRID G2 3K 1P 1MPPT	GRID G2 6K 1P 2MPPT	GRID G2 15K 3P 2MPPT	GRID G2 25K 3P 2MPPT	GRID G2 30K 3P 3MPPT	GRID G2 60K 3P 3MPPT	GRID G2 120K	GRID G2 250K
Инвертор	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Кронштейн для крепления	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Крепеж для кронштейна	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	4 шт.	4 шт.	4 шт.
Коннектор пост. тока	1 комплект	2 комплекта	2 комплекта	4 комплекта	6 комплектов	12 комплектов	10 комплектов	12 комплектов
Защитный кожух для разъема перем. тока	-	-	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-
Коннектор перем. тока	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-
Клемма	1 шт.	1 шт.	6 шт.	6 шт.	6 шт.	6 шт.	6 шт.	6 шт.
Крепеж	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	3 шт.	4 шт.	4 шт.
Коннектор для трансформатора тока	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-	-
Руководство пользователя	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Таблица 1. Комплектация инвертора.

3. Обзор устройства

На рисунках представлены общий вид и разъемы инверторов.

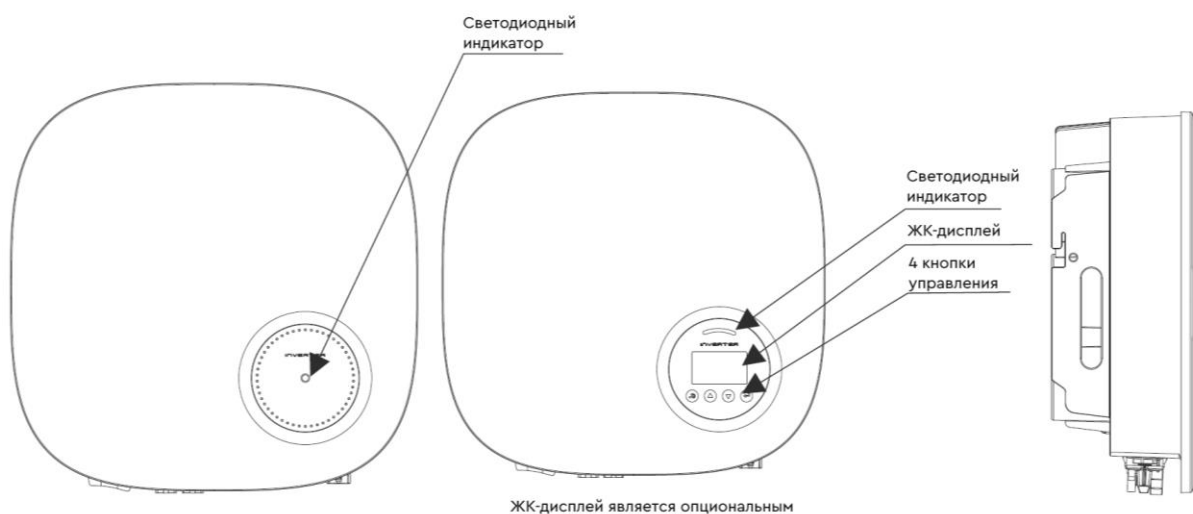


Рисунок 1. SMARTWATT GRID G2 3K 1P 1MPPT, вид спереди.

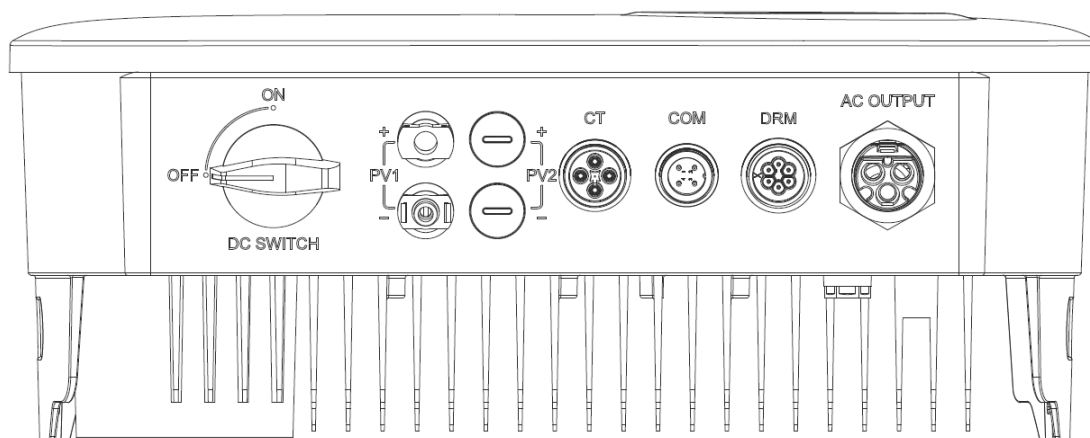


Рисунок 2. SMARTWATT GRID G2 3K 1P 1MPPT, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH	Выключатель постоянного тока
PV1 и PV2	Разъемы для массива 1 и 2 ФЭМ (вход пост.тока)
CT	Разъем для трансформатора тока (далее - ТТ)
COM	Коммуникационный порт
DRM	Разъем для устройства управления спросом на электроэнергию
AC OUTPUT	Разъем для подключения электросети (выход перемен.тока)

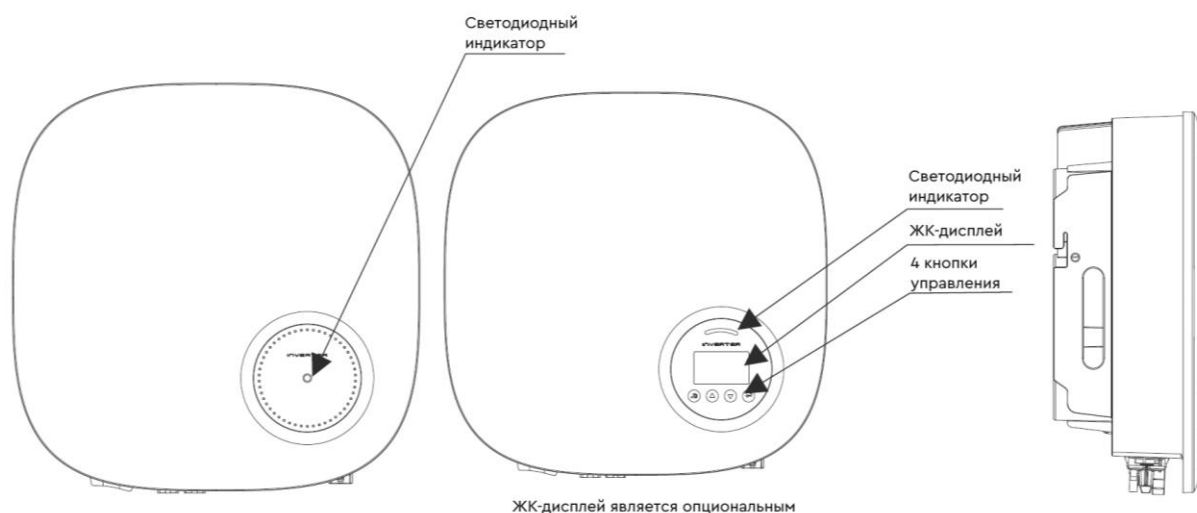


Рисунок 3. SMARTWATT GRID G2 6K 1P 2MPPT, вид спереди.

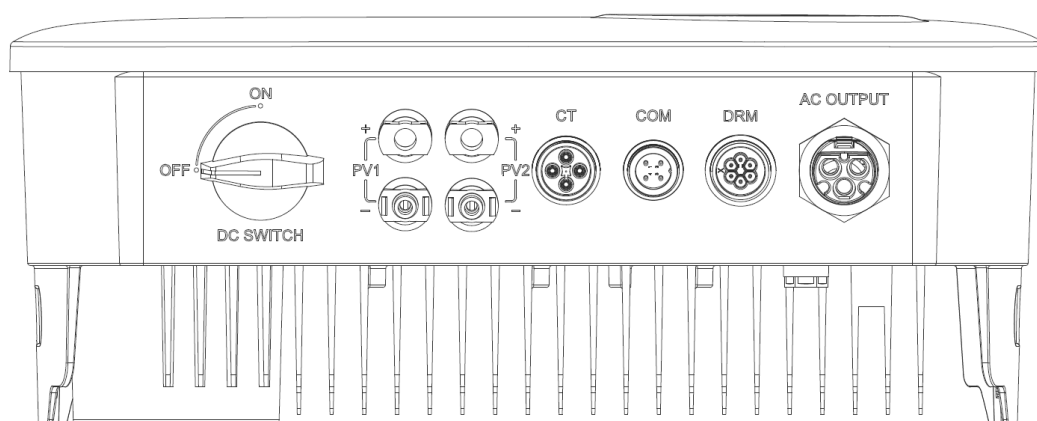


Рисунок 4. SMARTWATT GRID G2 6K 1P 2MPPT, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH	Выключатель постоянного тока
PV1 и PV2	Разъемы для массива 1 и 2 ФЭМ (вход пост.тока)
CT	Разъем для трансформатора тока (далее - ТТ)
COM	Коммуникационный порт
DRM	Разъем для устройства управления спросом на электроэнергию
AC OUTPUT	Разъем для подключения электросети (выход перемен.тока)

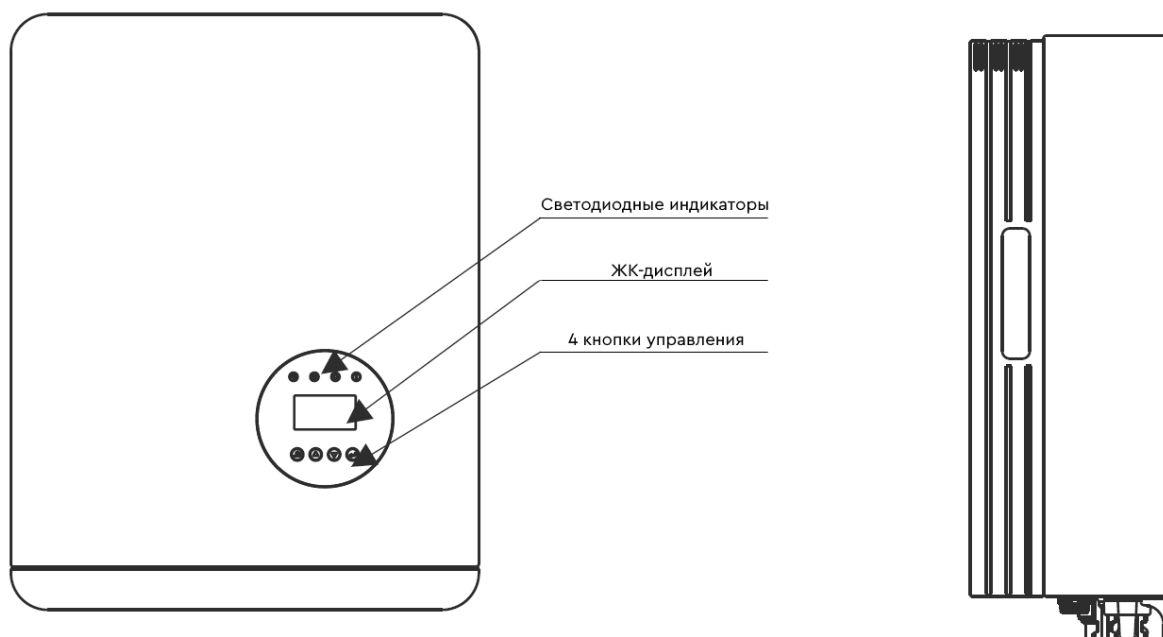


Рисунок 5. SMARTWATT GRID G2 25K 3P 2MPPT и SMARTWATT GRID G2 15K 3P 2MPPT, вид спереди.

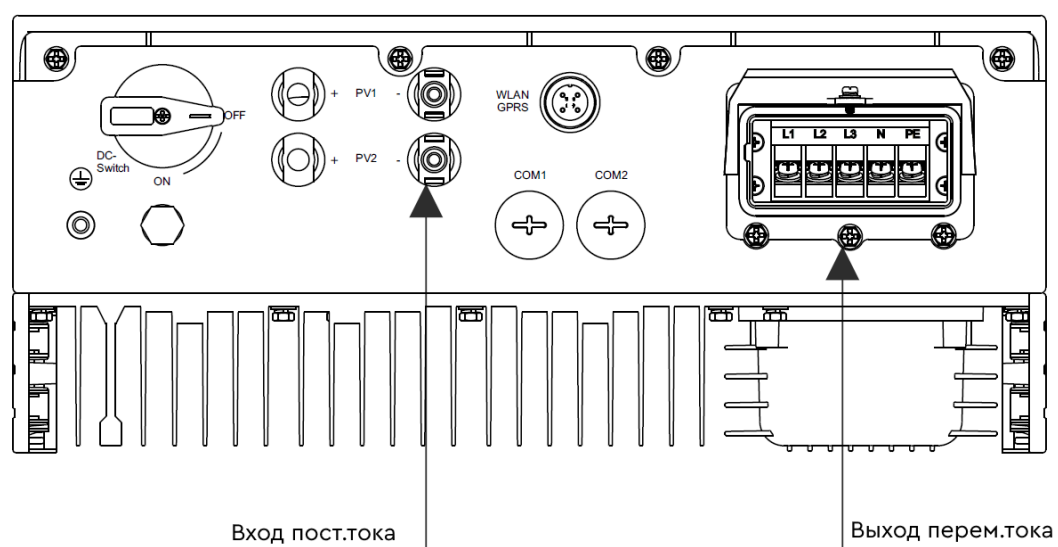


Рисунок 6. SMARTWATT GRID G2 25K 3P 2MPPT и SMARTWATT GRID G2 15K 3P 2MPPT, вид снизу

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH	Выключатель постоянного тока
PV1 и PV2	Разъемы для массива 1 и 2 ФЭМ (вход пост.тока)
COM1 и COM2	Коммуникационные порты
WLAN GPRS	Разъем для подключения GPRS-модуля

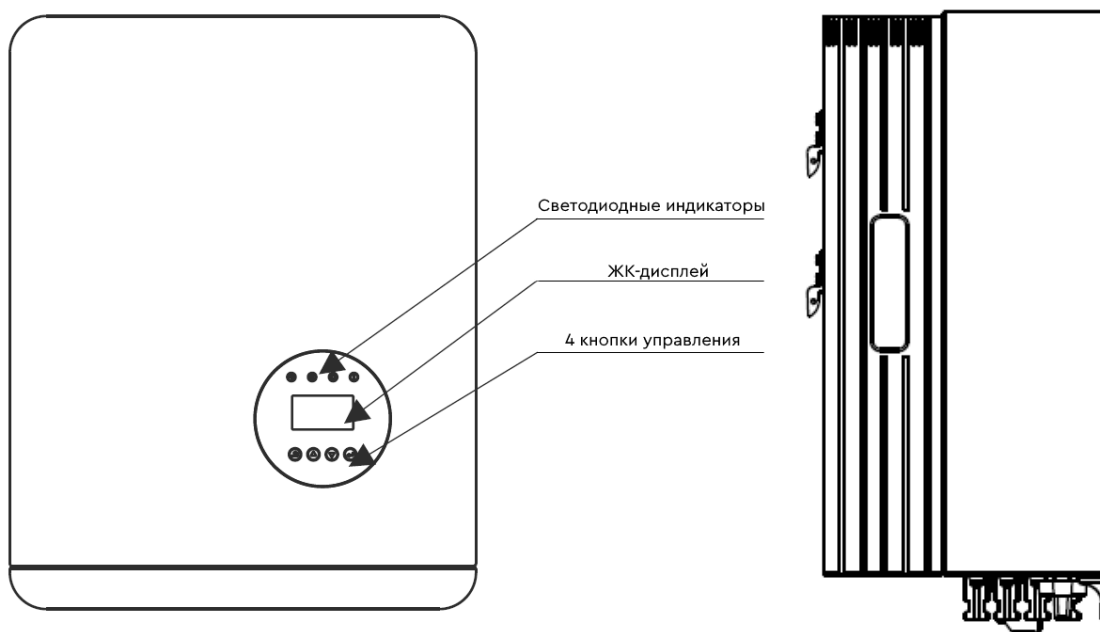


Рисунок 7. SMARTWATT GRID G2 30K 3P 3MPPT, вид спереди и сбоку.

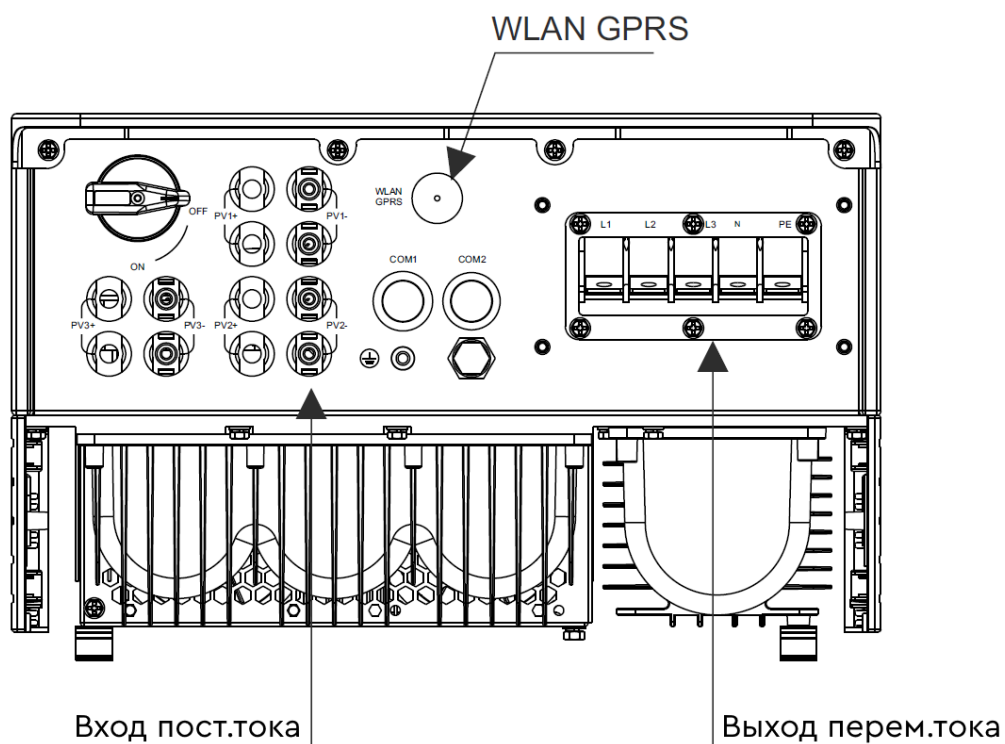


Рисунок 8. SMARTWATT GRID G2 30K 3P 3MPPT, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH	Выключатель постоянного тока
PV1, PV2, PV3	Разъемы для массива 1, 2 и 3 ФЭМ (вход пост.тока)
COM1 и COM2	Коммуникационные порты
WLAN GPRS	Разъем для подключения GPRS-модуля

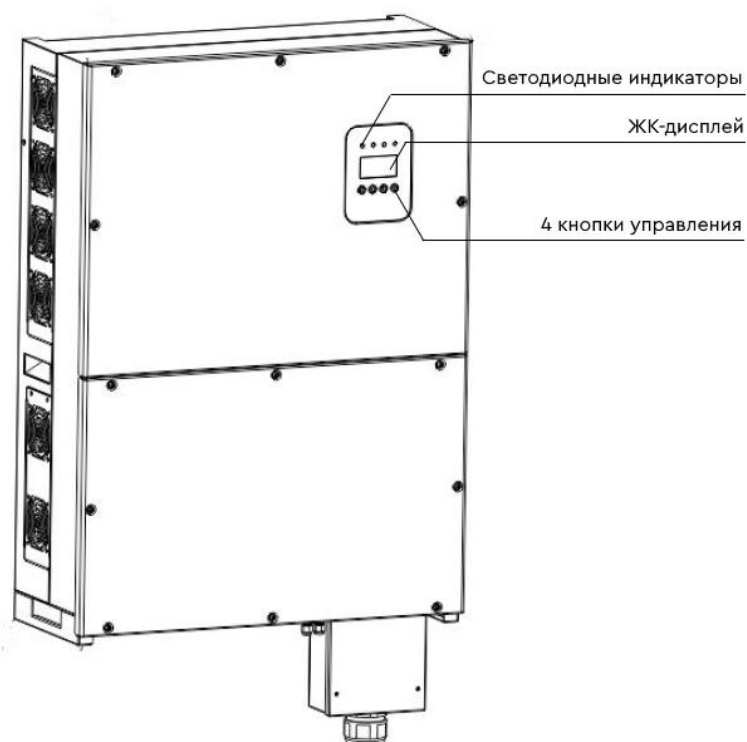


Рисунок 9. SMARTWATT GRID G2 60K 3P 3MPPT, вид спереди.

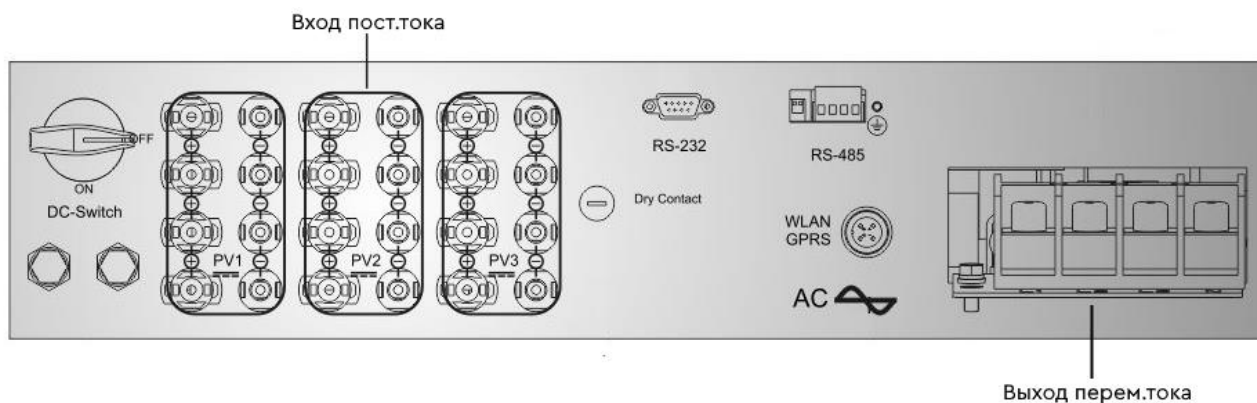


Рисунок 10. SMARTWATT GRID G2 60K 3P 3MPPT, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH	Выключатель постоянного тока
PV1, PV2, PV3	Разъемы для массива 1, 2 и 3 ФЭМ (вход пост.тока)
RS-232	Коммуникационный порт RS-232 для связи с ПК
RS-485	Коммуникационный порт RS-485
WLAN GPRS	Разъем для подключения GPRS-модуля
Dry Contact	Сухой контакт (опционально)

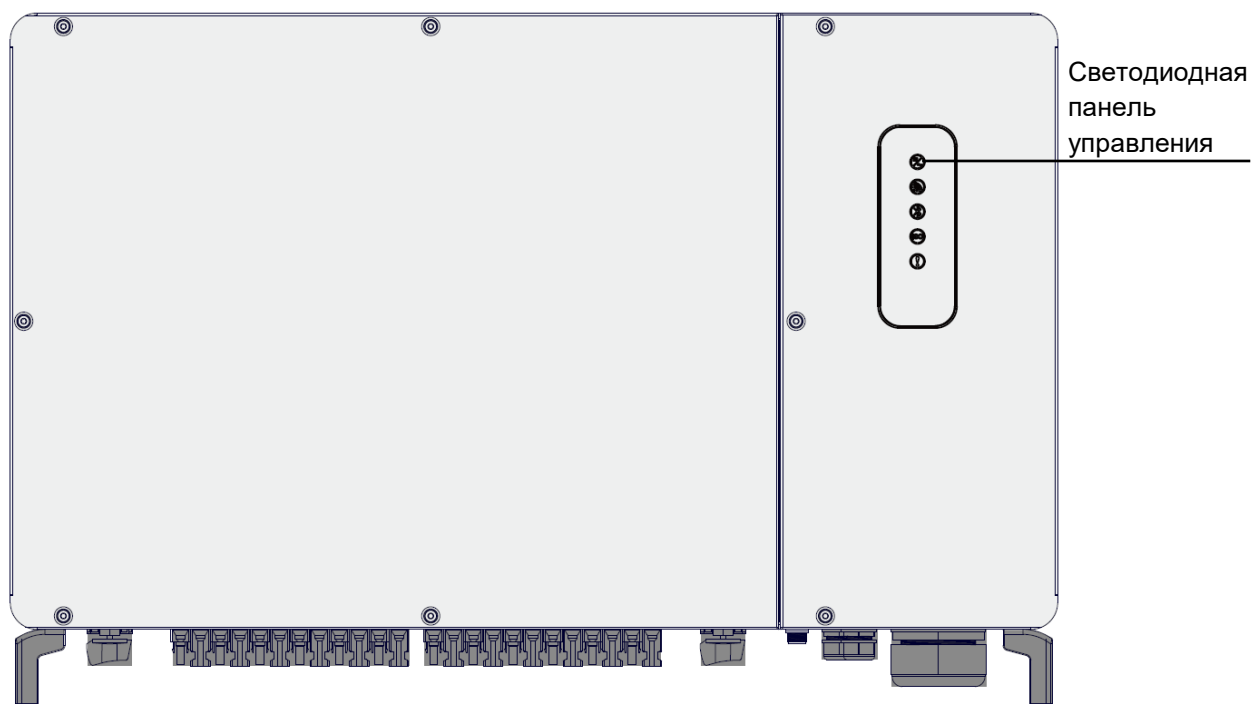


Рисунок 11. SMARTWATT GRID G2 120K, вид спереди.

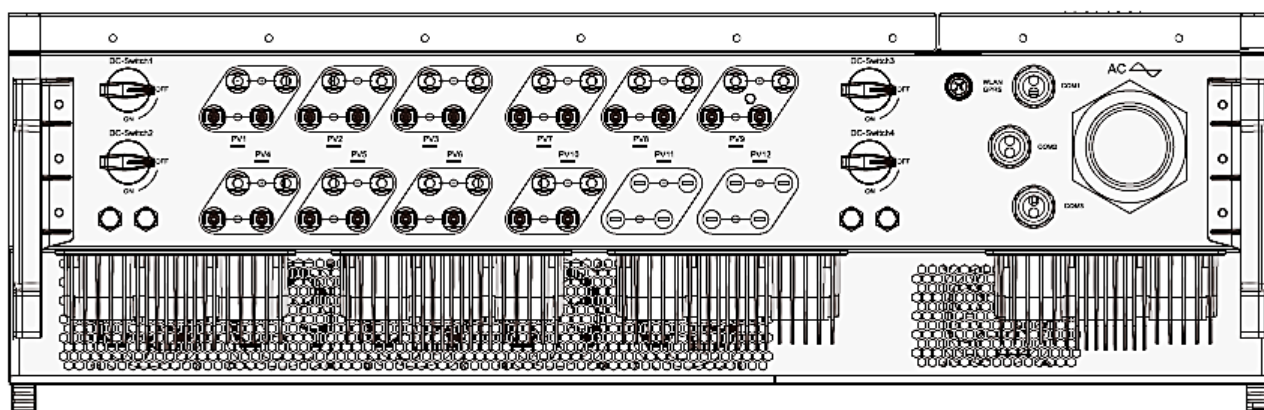


Рисунок 12. SMARTWATT GRID G2 120K, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH1-4	Выключатели постоянного тока
PV1-PV10	Разъемы для массивов 1-10 ФЭМ (вход пост.тока)
AC	Выход перем.тока
COM1-3	Коммуникационные порты
WLAN GPRS	Разъем для подключения GPRS-модуля
Dry Contact	Сухой контакт (опционально)

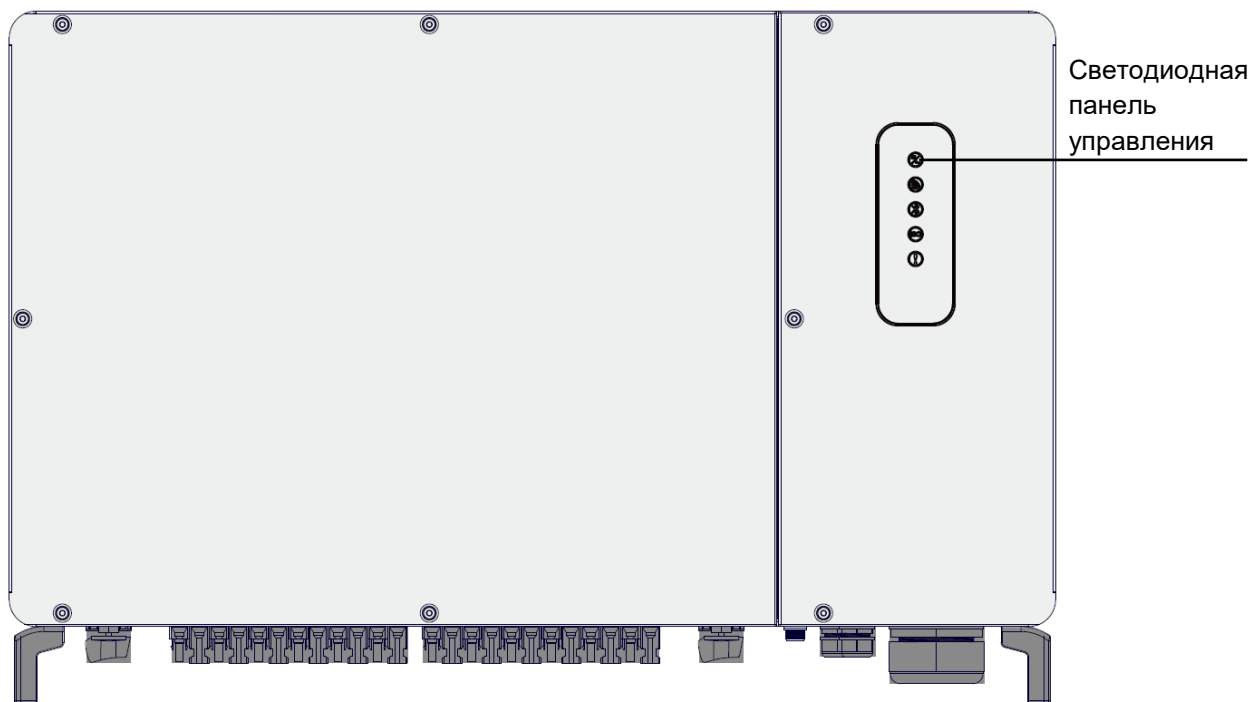


Рисунок 13. SMARTWATT GRID G2 250K, вид спереди.

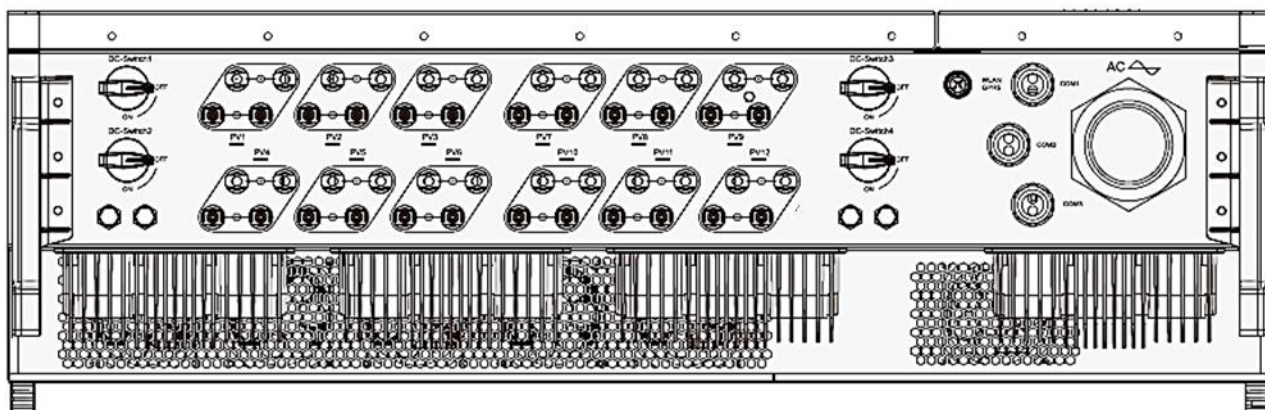


Рисунок 14. SMARTWATT GRID G2 250K, вид снизу.

Подробное описание обозначений на нижней части инвертора приводится в таблице ниже:

DC SWITCH1-4	Выключатели постоянного тока
PV1-PV12	Разъемы для массивов 1-12 ФЭМ (вход пост.тока)
AC	Выход перем.тока
COM1-3	Коммуникационные порты
WLAN GPRS	Разъем для подключения GPRS-модуля
Dry Contact	Сухой контакт (опционально)

4. Транспортирование и хранение

Устройство поставляется в упаковке для защиты от повреждения при транспортировании. Особых условий при транспортировании не требуется.

При погрузочно-разгрузочных работах запрещено бросать коробки с инвертором.

Условия хранения и эксплуатации указаны в разделе 9. *Технические характеристики.*

5. Указания по применению

Сетевой инвертор спроектирован в соответствии с правилами техники безопасности.

При соблюдении правил монтажа и эксплуатации, описанных в руководстве пользователя на инвертор, срок службы устройства составляет не менее 5 лет.

6. Указания по утилизации

Данное изделие запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Изделия должны быть разделены и доставлены в соответствующий пункт приема вторсырья, чтобы обеспечить переработку и избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека.



7. Электрическая схема

На рисунке 11 представлена общая схема подключения фотоэлектрической системы. На схеме также указаны устройства, которые совместно с инвертором составляют полную систему электропитания:

- Генератор или электрическая сеть;
- Фотоэлектрические модули.

Если в соответствии с Вашими требованиями необходима другая структурная схема подключения, обратитесь к Вашему поставщику оборудования.

Подробное описание и порядок подключения всех элементов фотоэлектрической системы описаны в руководстве пользователя на инвертор.

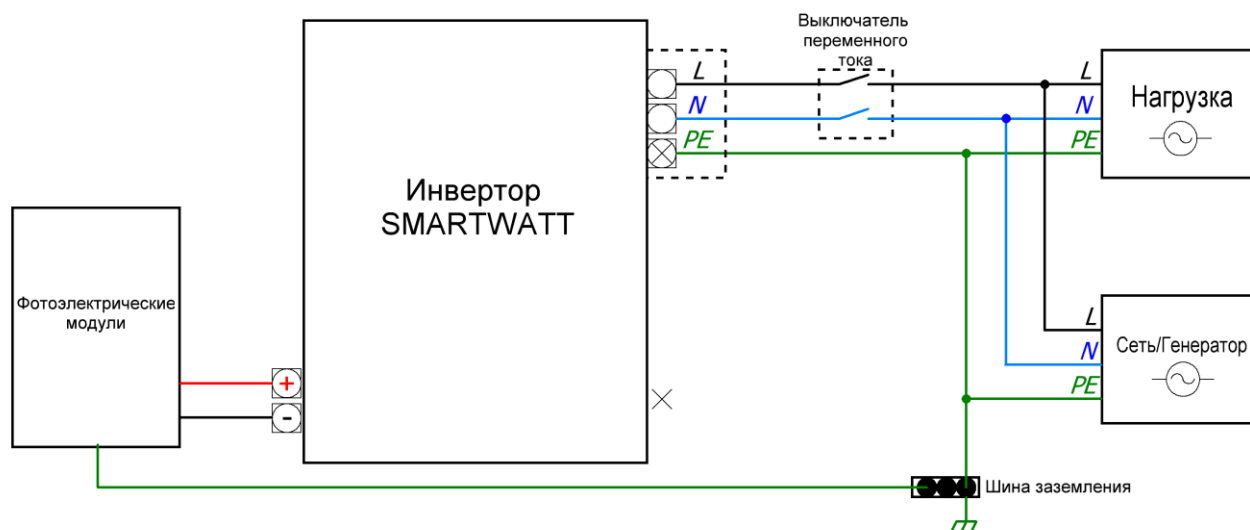


Рисунок 15. Структурная схема подключения системы.

8. Техническое обслуживание

Данное оборудование не требует вскрытия корпуса и обслуживания внутренних компонентов.

Корпус инвертора необходимо очищать от пыли и загрязнений сухой тряпкой без добавления чистящих средств.

Проверка резьбовых соединений должна производиться раз в полгода.

9. Технические характеристики

МОДЕЛЬ	SMARTWATT GRID G2 3K	SMARTWATT GRID G2 6K	SMARTWATT GRID G2 15K	SMARTWATT GRID G2 25K	SMARTWATT GRID G2 30K	SMARTWATT GRID G2 60K	SMARTWATT GRID G2 120K	SMARTWATT GRID G2 250K
ВХОД DC								
Макс. входная мощность, кВт	4,05	8,1	22,5	37,5	45	67	180	375
Макс. входное напряжение пост. тока, В	600	600	1100	1100	1100	1000	1100	1500
Номинальное входное напряжение пост. тока, В	380	380	620	620	650	620	620	1080
Напряжение запуска, В	100	100	180	180	180	250	250	600
Диапазон рабочих напряжений MPPT, В	80-560	80-560	140-1000	140-1000	200-1000	250-950	200-1000	600-1500
Диапазон напряжений MPPT для полной нагрузки, В			420-850	460-850	480-850	500-800	550-850	880-1300
Макс. входной ток на каждый MPPT, А	15	15	30/15	30	30	40	30	30
Макс. ток КЗ для каждого MPPT, А	18	18	40/20	40	40	50	50	50
Количество MPPT/макс. параллелей на каждый MPPT	1/1	2/1	2/2-1	2/2	3/2	3/4	10/2	12/2
Контроль экспорта ЭЭ (ZED)	Встроенный	Встроенный	Подключаемый	Подключаемый	Подключаемый	Подключаемый	Подключаемый	Подключаемый
ВЫХОД AC								
Номинальная выходная мощность, кВт	3	6	15	25	30	60	120 при 30°C 110 при 40°C 100 при 50°C	250 при 30°C 225 при 40°C 200 при 50°C
Макс. полная выходная мощность, кВА	3,3	6	16,5	27,5	33	66	121	250
Номинальное выходное напряжение, В	230 L+N	230 L+N	400 3L+N	400 3L+N	400 3L+N	400 3L+N+PE/3L+PE	400 320-480Vac / 3L+PE / 3L+N+PE	800 640-920Vac / 3L+PE
Номинальная частота, Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Диапазон частот, Гц	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65	45-55 / 55-65
Количество фаз	Одна	Одна	Три	Три	Три	Три	Три	Три
Номинальный выходной ток, А	13	26	21,7	36,2	43,5	87	158,8	162,4
Макс. выходной ток, А	14,5	26	23,9	39,9	47,7	95	174,6	178,6
Кэф. мощности (при ном. вых. мощности)	0,8 опережение ... 0,8 запаздывание							
КНИ (при номинальной выходной мощности), %	<3	<3	3	<3	<3	<3	<3	<3
Параллельное подключение	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
ЭФФЕКТИВНОСТЬ								
Макс. КПД, %	98,1	98,3	98,6	98,6	98,6	98,6	98,7	>99,01
EU эффективность, %	97,7	97,9	98,1	98,3	98,4	98,2	98,3	>98,52

МОДЕЛЬ	SMARTWATT GRID G2 3K	SMARTWATT GRID G2 6K	SMARTWATT GRID G2 15K	SMARTWATT GRID G2 25K	SMARTWATT GRID G2 30K	SMARTWATT GRID G2 60K	SMARTWATT GRID G2 120K	SMARTWATT GRID G2 250K
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ								
Размеры Ш x В x Г, мм	380 x 380 x 150	380 x 380 x 150	380 x 483 x 193	380 x 483 x 193	380 x 483 x 223	636 x 1090 x 260	1055 x 700 x 336	1055 x 700 x 336
Вес, кг	10,8	13,1	20,7	21,5	25,1	69,2	93	96
Исполнение	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный	Бестрансформа- торный
Собственное потребление (ночью)					< 10 Вт	< 10 Вт	< 10 Вт	< 10 Вт
Диапазон рабочих температур	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C	от -25 °C до +60 °C
Относительна я влажность	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %	от 0 % до 100 %
Степень защиты корпуса	IP65	IP65	IP66	IP66	IP66	IP65	IP66	IP66
Охлаждение	Радиаторное	Радиаторное	Принудительное	Принудительное	Принудительное	Принудительное	Принудительное	Принудительное
Макс. высота над уровнем моря, м	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000 (>3000 падение мощности)	4000 (>3000 падение мощности)
ДОПОЛНИТЕЛЬНО								
ЖК-экран	ЖК	ЖК	ЖК	ЖК	ЖК	ЖК	LED	LED
Коммуникаци онные порты	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485 Bluetooth+APP	RS485 Bluetooth+APP
Удаленный мониторинг	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)	WiFi (опция)
ЗАЩИТА								
	Встроенный DC выключатель Защита от перегрузки на выходе Защитное отключение сети (Anti-islanding protection) Защита от обратной полярности DC Контроль неисправности ФЭМ Защита от скачков напряжения AC/DC (УЗИП тип II / III) Контроль сопротивления изоляции Защита от короткого замыкания AC					Защита от тока утечки AC LVRT Защита от замыкания на землю Защитное отключение сети (Anti-islanding protection) Защита от перенапряжения DC Защита от скачков напряжения AC/DC (УЗИП тип II) Защита от обратной полярности DC	Защита от обратной полярности DC Защита от перегрузки на выходе Контроль неисправности ФЭМ Контроль сопротивления изоляции Защита от скачков напряжения AC/DC (УЗИП тип II) Контроль BAX Защитное отключение сети (Anti-islanding protection) Встроенный DC выключатель Защита от тока утечки AC	



Разработчик и поставщик решений
для хранения и генерации энергии

www.energon.ru