ІНСТРУКЦІЯ З ПІДКЛЮЧЕННЯ І НАЛАШТУВАННЯ

Комплект POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi + Nexcell 25.6V 100Ah 2560Wh

Інвертор POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi + акумулятор Nexcell 25.6V 100Ah 2560Wh



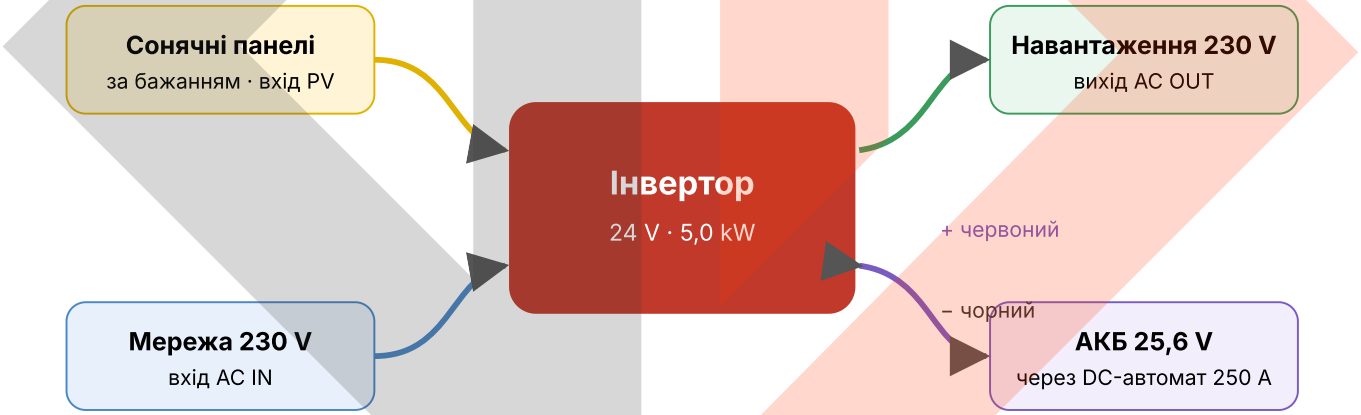
Склад комплекту

- **Інвертор POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi**
- **Акумулятор Nexcell 25.6V 100Ah 2560Wh**

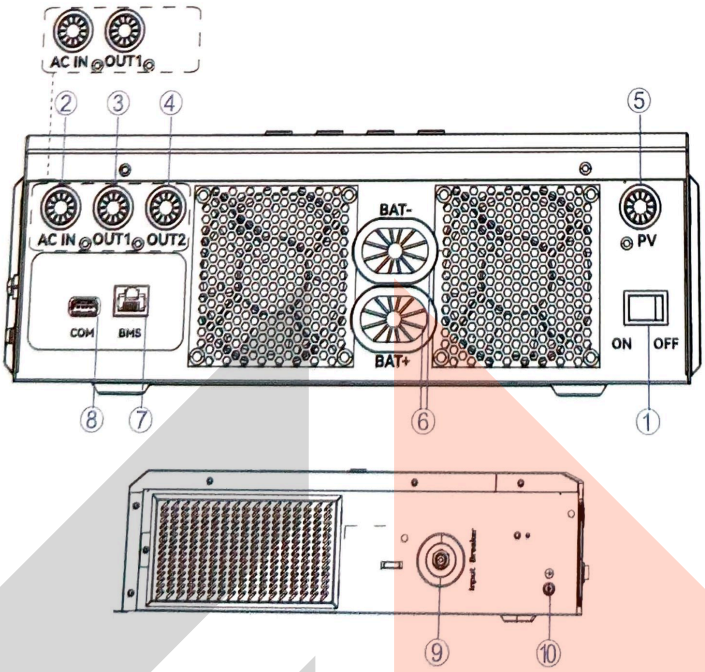
Що ще знадобиться

- Силові кабелі АКБ–інвертор 50 мм², клеми M8
- DC-автомат / запобіжник 250 А
- Автомат 32 А на вхід мережі
- Викрутка, ключ на 13, мультиметр

Схема підключення



Роз'єми інвертора: нижня панель і бічна стінка



№	Роз'єм	Що це	Що куди підключати
1	**ON / OFF**	Вимикач живлення інвертора	Вмикати після підключення АКБ і її DC-автомата
2	**AC IN**	Ввід кабелю мережі / генератора до клем AC IN (L, N, PE)	Через автомат 32 А; не плутати з виходами
3	**OUT1**	Ввід кабелю виходу 1 (клеми L, N, PE)	Через автомат 32 А на щиток навантажень
4	**OUT2**	Ввід кабелю виходу 2, є не в усіх моделях	Друге навантаження; кабель і автомат у мануалі окремо не вказані
5	**PV**	Ввід кабелів сонячних панелей до клем PV+ / PV−	Через DC-автомат PV; Voc до 500 V, MPPT 60–450 V, старт від 80 V, струм до 27 А
6	**BAT− / BAT+**	Вводи силових кабелів акумулятора 24 V (верхній — BAT−, нижній — BAT+)	Кабель 50 мм² з клемами через DC-автомат 250 А: червоний на BAT+, чорний на BAT−
7	**BMS**	Порт RJ45 зв'язку з BMS літієвої АКБ (RS485 / CAN)	Кабель зв'язку АКБ; програма 17 = FEL, програма 44 = протокол АКБ; розпіновка в мануалі не наведена
8	**COM**	Порт зв'язку (роз'єм USB) для модуля Wi-Fi	Модуль Wi-Fi для моніторингу
9	**Input Breaker**	Автомат входу мережі AC (на бічній стінці)	Вбудований автомат входу мережі; номінал у мануалі не вказаний
10	**PE**	Клема захисного заземлення (на бічній стінці)	Кабель заземлення з кільцевим наконечником OT (є в комплекті)

Угорі ліворуч у рамці — варіант з одним виходом (лише AC IN і OUT1).

Ключові значення для цього комплекту

28,4 V напруга заряду (20)	**27,2 V** напруга підтримки (21)	**24,0 V** відключення (19)
FEL тип акумулятора (17)	**50 A** макс. струм заряду (07)	**30 A** заряд від мережі (06)

Порядок підключення

1. Закріпіть інвертор вертикально на негорючій стіні в сухому місці. Залиште не менше 20 см вільного місця зверху і знизу для охолодження.
2. Переконайтеся, що все вимкнено: кнопка інвертора OFF, вимикач/кнопка на акумуляторі OFF, DC-автомат вимкнено, мережа 230 V не підключена.
3. Встановіть між акумулятором і інвертором DC-автомат або запобіжник на **250 A** у плюсовий (червоний) провід.
4. Підключіть силові кабелі (переріз не менше **50 мм²**, клеми M8): **червоний** з «+» акумулятора на «+ BAT» інвертора, **чорний** з «–» акумулятора на «– BAT». Перевірте полярність двічі: переплутаний «+» і «–» гарантовано пошкоджує інвертор.
5. Затягніть болти клем щільно (але без зриву різьби) і надягніть захисні ковпачки. Слабкий контакт гріється і плавить клеми.
6. Увімкніть акумулятор (кнопка або вимикач на корпусі, якщо є), потім DC-автомат.
7. Увімкніть інвертор кнопкою ON. На екрані має з'явитися напруга батареї. Введіть налаштування з таблиці нижче.
8. Вимкніть інвертор, підключіть мережу 230 V до клем **AC IN** (L, N, PE) через окремий автомат 32 A.
9. Підключіть навантаження (вашу розетку/щиток) до клем **AC OUT** (L, N, PE). Ніколи не плутайте AC IN і AC OUT: подача мережі на вихід пошкоджує інвертор.
10. Якщо є сонячні панелі, підключіть їх до входу **PV** в останню чергу, дотримуючись полярності. Напруга холостого ходу панелей (Voc) у морози зростає: не перевищуйте максимум PV з наклейки інвертора.
11. Увімкніть інвертор і перевірте: є 230 V на виході, батарея заряджається від мережі (на екрані іконка заряду), при вимкненні мережі світло не гасне.

Важливо про потужність від батареї. BMS акумулятора зазвичай розрахована на 100 A тривалого струму (точне значення на наклейці батареї). Це ≈ **2,3 kW** тривалого навантаження від батареї. Повні 5,0 kW інвертор віддає, коли є мережа або сонце. Якщо при відключенні світла батарея «вибиває», зменште кількість одночасно увімкнених потужних приладів.

Налаштування інвертора

Вхід у меню: утримуйте кнопку **ENTER** 2 секунди. Кнопками ▲/▼ оберіть номер програми, ENTER, змініть значення, ENTER для збереження. Вихід: **ESC**.

№	Параметр	Значення	Навіщо
01	Вихідна напруга	**230V**	Стандарт для України.
02	Вихідна частота	**50Hz**	Стандарт для України.
03	Пріоритет джерела для навантаження	**GPb** (без панелей) або **PbG** (з панелями)	GPb: від мережі, АКБ повна на випадок відключення. PbG: спершу сонце й АКБ, мережа, коли їх не вистачає.
04	Режим входу	**UPS** (мережа) / **GEn** (генератор)	UPS: швидке перемикання для комп'ютерів. GEn: живлення від генератора.
05	Пріоритет джерела заряду	**PnG** (сонце + мережа)	Заряд і від сонця, і від мережі.
06	Струм заряду від мережі	**30 A**	Помірний заряд від мережі, без перевантаження проводки й батареї.
07	Максимальний струм заряду (сумарний)	**50 A**	Сумарний заряд від сонця і мережі, безпечний для LiFePO4 100Ah. Більше не ставте.
09	Автоперезапуск після перевантаження	**ON**	Інвертор сам відновить роботу.
10	Автоперезапуск після перегріву	**ON**	Інвертор сам відновить роботу.
17	Тип акумулятора	**FEL** (LiFePO4)	Літій-залізо-фосфат. AGM / FLD — лише для свинцевих.
44	Зв'язок з BMS	**OFF**	Батарея без кабелю зв'язку з інвертором.
20	Напруга заряду (CV)	**28,4 V**	Норма для LiFePO4 8S (25,6 V).
21	Напруга підтримки (Float)	**27,2 V**	Батарея не перезаряджається при довгому стоянні в мережі.
19	Напруга відключення	**24,0 V**	Інвертор вимкне вихід, щоб не розрядити батарею до захисту BMS.
15	Перехід на мережу	**25,0 V**	При розряді до цієї напруги навантаження переходить на мережу.
16	Повернення на акумулятор	**27,0 V**	Після підзаряду до цієї напруги інвертор знову живить від батареї.
32	Вирівнювальний заряд	**OFF**	Для LiFePO4 не використовується.

Номери програм — як у меню POWLAND SMS-5kW за інструкцією виробника. Після введення налаштувань вимкніть і увімкніть інвертор.

Який режим обрати

- **Тільки резерв на час відключень (без панелей):** 03 = GPb, 05 = PnG. Інвертор працює від мережі, батарея завжди повна; при відключенні світла перехід на батарею автоматичний.

- **Є сонячні панелі, хочете економити:** 03 = PbG, 05 = PnG (або OPu — лише сонце). Вдень живлення від сонця, вночі від батареї, мережа лише коли батарея сіла до 25,0 V.
- **Живлення від генератора:** 04 = GEn, 06 = 30 A або менше, щоб не перевантажити генератор.

Скільки пропрацює від батареї

Навантаження	Приклад	Час роботи
100 W	роутер, світло, зарядки	**≈ 20,7 год**
200 W	холодильник + світло	**≈ 10,4 год**
300 W	холодильник + світло + ТБ	**≈ 6,9 год**
500 W	холодильник, ноутбук, насос	**≈ 4,1 год**
1000 W	котел, чайник короткочасно, кілька приладів	**≈ 2,1 год**
2000 W	кондиціонер, бойлер, електроплита	**≈ 1,0 год**

Орієнтовно: 90% ємності батареї і ККД інвертора ≈90%. Холодильник вмикається циклами, тому реально працює довше.

Перевірка після запуску

- На екрані напруга батареї для повної АКБ ≈ 27,2–28,4 V, для розрядженої ≈ 25,0 V.
- Вимкніть автомат мережі: навантаження має продовжити працювати без перерви.
- Через 10–15 хв роботи торкніться клем і кабелів: вони не повинні бути гарячими. Гріються, отже, слабко затягнуто або тонкий кабель.
- Батарея з напругою нижче 23,2 V могла піти в захист BMS: зарядіть її від мережі через інвертор.

Безпека. Усі підключення робіть лише при вимкнених батареї, інверторі і мережі. Не замикайте клеми акумулятора: струм короткого замикання LiFePO4 дуже великий. Інвертор не встановлюйте у ванній, на вулиці під дощем або біля легкозаймистих матеріалів. Якщо не впевнені, зверніться до електрика.

Вимкнення і обслуговування

- Вимикайте у зворотному порядку: навантаження → мережа → панелі → інвертор → DC-автомат → батарея.
- Раз на 3 місяці перевіряйте затягування клем і чистоту вентиляційних отворів.
- Якщо комплект не використовуєте довго, зарядіть батарею до 50–70% і вимкніть її.