ПІДКЛЮЧЕННЯ АКУМУЛЯТОРА ДО ІНВЕРТОРА

# GSIKE 11kW 48V WiFi + Humsienk 51.2V 100Ah 5.12kWh стійковий 3U

Підключення акумулятора Humsienk 51.2V 100Ah 5.12kWh стійковий 3U до інвертора GSIKE 11kW 48V WiFi



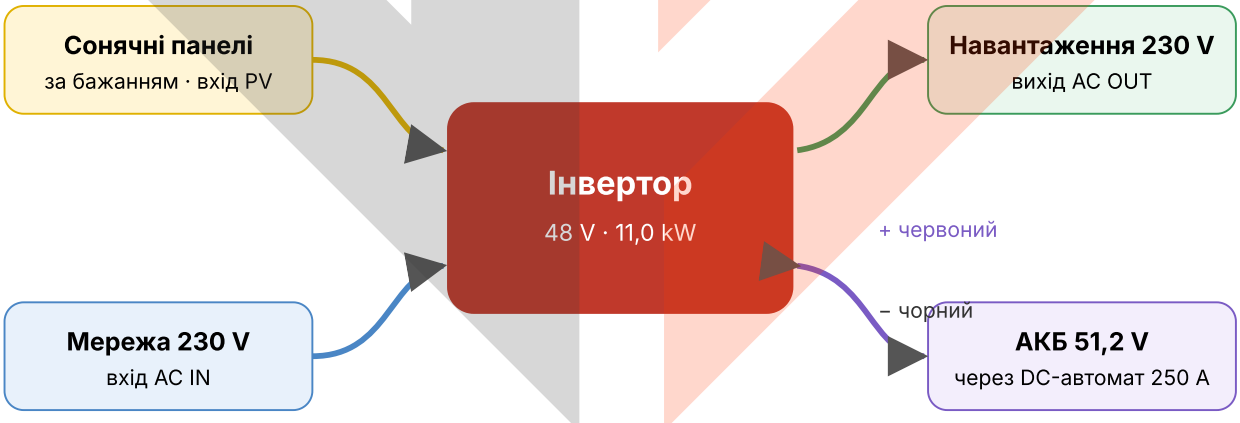

## Що в комплекті системи

- **Інвертор GSIKE 11kW 48V WiFi**
- **Акумулятор Humsienk 51.2V 100Ah 5.12kWh стійковий 3U**

## Що ще знадобиться

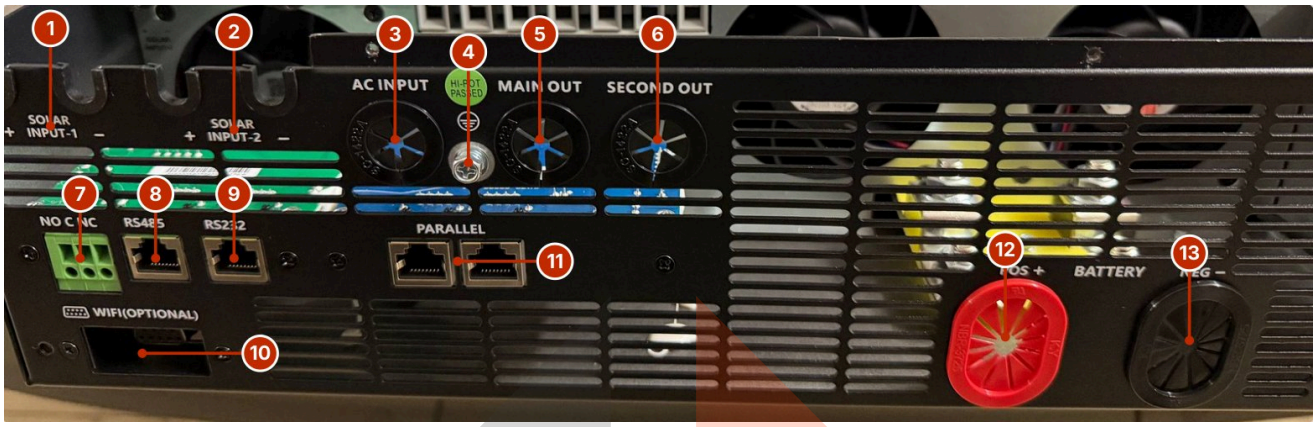
- Силові кабелі АКБ–інвертор 50 мм² (або 2×35 мм²), клеми M8
- DC-автомат / запобіжник 250 А
- Автомат 63 А, кабель 16 мм² на вхід мережі
- Викрутка, ключ на 13, мультиметр

## Схема підключення




minertech.org · Торговельна марка MinerTech® · © 2017–2026, усі права захищені
093 293 93 93 · 099 054 40 38 · Спеціаліст Павло Леонідович · strooks@gmail.com

## Роз'єми інвертора: нижня панель




| № | Роз'єм | Що це | Що куди підключати |
|---|---|---|---|
| 1 | **Вхід PV1** | Перший вхід сонячних панелей (SOLAR INPUT-1, + і −). Роз'єми PV — під кришкою. | Ланцюжок панелей через окремий DC-вимикач. До 500 В холостого ходу, MPPT 60–500 В, до 18 А. |
| 2 | **Вхід PV2** | Другий вхід сонячних панелей (SOLAR INPUT-2, + і −), окремий трекер MPPT. | Другий ланцюжок панелей, так само до 500 В і 18 А. |
| 3 | **Вхід мережі AC** | Ввід кабелю до клем AC INPUT: ⏚, L, N (під кришкою). | Мережа або генератор через окремий автомат 63 А. Кабель 16 мм². |
| 4 | **Заземлення** | Точка заземлення корпусу. | Провід заземлення (PE). Інвертор має бути підключений до постійної системи заземлення. |
| 5 | **Основний вихід** | Ввід кабелю до клем MAIN OUT: L, N (OP1). | Щиток основних навантажень. Відсічка — F2-07. |
| 6 | **Другий вихід** | Ввід кабелю до клем SECOND OUT: L, N (OP2), до 5,5 кВт. Лише в одиночній системі. | Щиток навантажень, які можна відключати раніше. Дозвіл — F1-11, відсічка — F2-08, розклад — F1-13/14. |
| 7 | **Сухий контакт** | Клеми NO · C · NC, 3 А / 250 В AC. | Сигнал зовнішньому пристрою або блоку заземлення (режим — F0-16). |
| 8 | **RS485 (BMS)** | Порт зв'язку з BMS літієвої АКБ (RJ45). Контакти: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 7 — RS485-A, 8 — RS485-B. | Кабель зв'язку від RS485-порту BMS («контакт у контакт», є в комплекті). Тип АКБ — F2-01. |
| 9 | **RS232 (RJ45)** | Порт зв'язку RS232. | Не можна використовувати одночасно з портом 10. |
| 10 | **RS232 (DB9)** | Порт зв'язку RS232; на корпусі підписаний «WIFI (OPTIONAL)». | Не можна використовувати одночасно з портом 9. Підключення Wi-Fi мануал не описує. |
| 11 | **Паралель** | Два порти паралельного зв'язку. | Кабель паралельного зв'язку між інверторами (лише в паралельній системі). |
| 12 | **АКБ +** | Ввід кабелю «плюс» акумулятора (POS +). | Плюс АКБ 48 В через окремий DC-автомат 250 А / 60 В. Кабель 2 × 35 мм². |

| № | Роз'єм | Що це | Що куди підключати |
|---|---|---|---|
| 13 | **АКБ −** | Ввід кабелю «мінус» акумулятора (NEG −). | Мінус АКБ 48 В. |

Фото зі знятою кришкою клемного відсіку; вимикач ON/OFF — праворуч від вводів АКБ (на фото не потрапив).

## Ключові значення для цієї пари

**56,8 V**
напруга заряду (F2-03)

**54,4 V**
напруга підтримки (F2-04)

**48,0 V**
відсічка виходу (F2-07)

**USE**
тип акумулятора (F2-01)

**50 A**
макс. сумарний струм заряду (F2-09)

**30 A**
заряд від мережі (F2-10)

## 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 (або 2×35 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 63 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 А тривалого струму (точне значення на наклейці батареї). Це ≈ **4,6 kW** тривалого навантаження від батареї. Повні 11,0 kW інвертор віддає, коли є мережа або сонце. Якщо при відключенні світла батарея «вибиває», зменште кількість одночасно увімкнених потужних приладів.

## Дані виробника

- LiFePO4 51,2 V, 100 Ah (5,12 kWh), BMS 100 A з активним балансуванням, вбудований автомат 125 A, понад 15 000 циклів при глибині розряду 60%.
- Порти CAN, RS485, RS232 і два RS485 для з'єднання батарей; Bluetooth 5.0. Протокол зв'язку BMS у наданих матеріалах виробника не вказано, тому інвертор налаштовуємо **без кабелю зв'язку** (тип USE, за напругою).
- Паралельно до 16 батарей, перемикач ADS: автоматичне визначення ведучої і ведених.
- Корпус 3U, без ручок 44,0 × 50,0 × 13,3 см, 43,7 кг.

Повна інструкція акумулятора українською є окремим файлом у картці акумулятора.

## Налаштування інвертора

Вхід у меню: утримуйте кнопку **ENTER** 3 секунди, кнопками **UP** / **DOWN** оберіть групу (F0 — загальні, F1 — вихід, F2 — акумулятор), **ENTER**; далі оберіть програму і значення, **ENTER** — зберегти, **ESC** — назад.

| № | Параметр | Значення | Навіщо |
|---|---|---|---|
| **F2-01** | Тип акумулятора | **USE** | Користувацький: напруги заряду і відсічки задаються вручну нижче. AGM / FLd — лише для свинцевих. |
| **F1-01** | Пріоритет джерела для навантаження | **SUb** (без панелей) або **SbU** (з панелями) | SUb: сонце, потім мережа; АКБ тримається повною на випадок відключення. SbU: сонце, потім АКБ, мережа — коли АКБ розрядилась до F2-05. |
| **F2-02** | Пріоритет джерела заряду | **SNU** (сонце + мережа) | Заряд і від сонця, і від мережі. oSo — лише від сонця. |
| **F2-09** | Максимальний струм заряду (сумарний) | **50 A** | Сонце + мережа разом. Інвертор дозволяє 10–160 А; більше, ніж дозволяє АКБ, не ставте. |
| **F2-10** | Максимальний струм заряду від мережі | **30 A** | Діапазон інвертора 5–120 А, має бути меншим за F2-09. |
| **F0-01** | Діапазон вхідної напруги | **APL** (мережа) / **GNt** (генератор) | APL: побутові прилади, 90–280 V. UPS: комп'ютери. GNt: живлення від генератора. |
| **F0-04** | Автоперезапуск після перевантаження | **LtE** (увімкнено) | Інвертор сам відновить роботу. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **F0-05** | Автоперезапуск після перегріву | **ttE** (увімкнено) | Інвертор сам відновить роботу. |
| **F1-04** | Вихідна частота | **50 Hz** | Стандарт для України. |
| **F2-03** | Напруга заряду (C.V) | **56,8 V** | Норма для LiFePO4 16S (51,2 V). |
| **F2-04** | Напруга підтримки (float) | **54,4 V** | Батарея не перезаряджається при довгому стоянні в мережі. |
| **F2-05** | Перехід на мережу (SbU) | **50,0 V** | При розряді до цієї напруги навантаження переходить на мережу. |
| **F2-06** | Повернення на акумулятор (SbU) | **54,0 V** | Після підзаряду до цієї напруги інвертор знову живить від батареї. |
| **F2-07** | Відсічка виходу | **48,0 V** | Інвертор вимкне вихід, щоб не розрядити батарею до захисту BMS. |
| **F2-17** | Вирівнювальний заряд | **EdS** (вимкнено) | Для LiFePO4 не використовується. |

Програми — як у меню GSIKE GSK-11KP (групи F0–F4) за інструкцією виробника. Номери на кшталт «05» чи «26» зі стандартних меню тут не діють. Після введення налаштувань вимкніть і увімкніть інвертор.

## Який режим обрати

- **Тільки резерв на час відключень (без панелей):** F1-01 = SUb, F2-02 = SNU. Інвертор працює від мережі, батарея завжди повна; при відключенні світла перехід на батарею автоматичний.
- **Є сонячні панелі, хочете економити:** F1-01 = SbU, F2-02 = SNU (або oSo — лише сонце). Вдень живлення від сонця, вночі від батареї, мережа лише коли батарея сіла до 50,0 V.
- **Живлення від генератора:** F0-01 = GNt, F2-10 = 30 A або менше, щоб не перевантажити генератор.

## Скільки пропрацює від батареї

| Навантаження | Приклад | Час роботи |
|---|---|---|
| 100 W | роутер, світло, зарядки | **≈ 41,5 год** |
| 200 W | холодильник + світло | **≈ 20,7 год** |
| 300 W | холодильник + світло + ТБ | **≈ 13,8 год** |
| 500 W | холодильник, ноутбук, насос | **≈ 8,3 год** |
| 1000 W | котел, чайник короткочасно, кілька приладів | **≈ 4,1 год** |
| 2000 W | кондиціонер, бойлер, електроплита | **≈ 2,1 год** |
| 4000 W | увесь будинок, насос, інструмент | **≈ 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 ≈ 54,4–56,8 V, для розрядженої ≈ 50,0 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 46,4 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.