ІНСТРУКЦІЯ З ПІДКЛЮЧЕННЯ І НАЛАШТУВАННЯ

# Комплект ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V + Humsienk Plus 12.8V 160Ah

Інвертор ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V + акумулятор Humsienk Plus 12.8V 160Ah 2048Wh



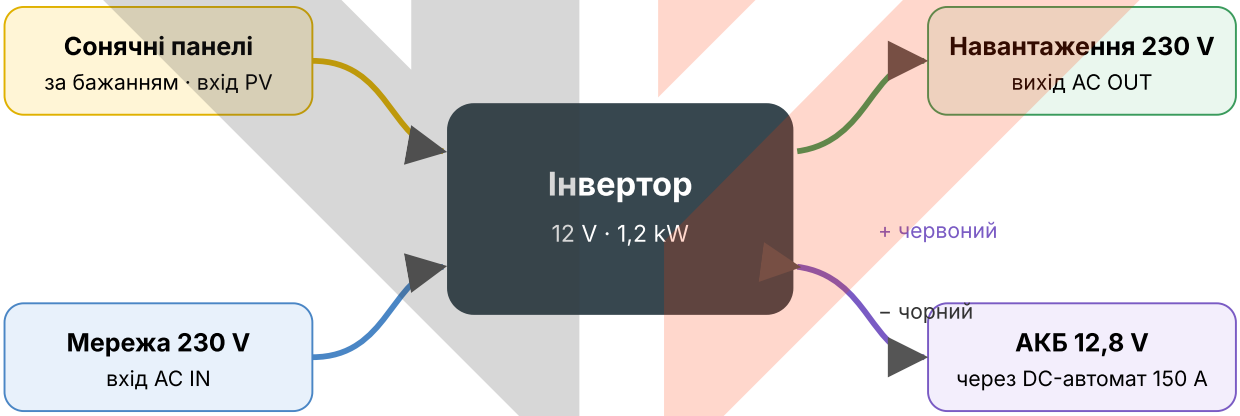

## Склад комплекту

- **Інвертор ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V**
- **Акумулятор Humsienk Plus 12.8V 160Ah 2048Wh**

## Що ще знадобиться

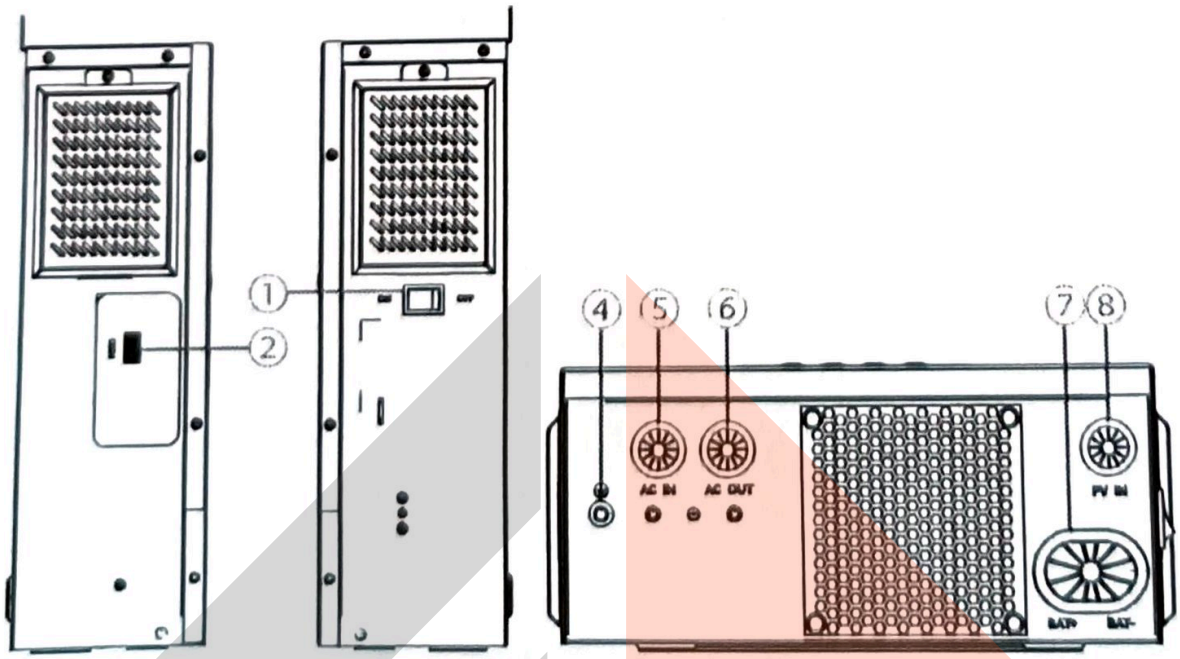
- Силові кабелі АКБ–інвертор 35 мм², клеми M8
- DC-автомат / запобіжник 150 А
- Автомат 16 А, кабель 3×1,5 мм² на вхід мережі
- Викрутка, ключ на 13, мультиметр

## 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: бічні стінки і нижня панель




| № | Роз'єм | Що це | Що куди підключати |
|---|---|---|---|
| 1 | **ON / OFF** | Вимикач живлення інвертора (на бічній стінці) | Вмикати після підключення АКБ і її запобіжника |
| 2 | **COM** | Порт модуля зв'язку Wi-Fi (опція) | Модуль Wi-Fi вставляється безпосередньо в порт |
| 4 | **PE** | Точка заземлення корпусу | Жовто-зелений провід з наконечником OT під гвинт M4 |
| 5 | **AC IN** | Ввід кабелю мережі / генератора до клем IN (L, N) | Кабель 1,5 мм² через окремий автомат 16 А; не плутати з виходом |
| 6 | **AC OUT** | Ввід кабелю виходу 230 V до клем OUT (L, N) | Кабель 1,5 мм² на навантаження; N входу й виходу не з'єднувати |
| 7 | **BAT+ / BAT−** | Ввід силових кабелів акумулятора 12 V | Кабель 35 мм² з трубчастими наконечниками; DC-запобіжник або DC-автомат 150 А у «+» біля АКБ |
| 8 | **PV IN** | Ввід кабелів сонячних панелей до клем PV+ / PV− | Кабель 2,5 мм² через окремий DC-автомат 16 А на понад 115 V DC; Voc до 115 V, MPPT 17–115 V, до 800 W |

Номера ③ на малюнку виробника немає. На деяких версіях поруч з портом COM є порт BMS (RJ45, RS485 або CAN): 1 — RS485B, 2 — RS485A, 4 — CANH, 5 — CANL.

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

## Ключові значення для цього комплекту

| | | |
|---|---|---|
| **14,2 V**<br>напруга заряду (20) | **13,6 V**<br>напруга підтримки (21) | **12,0 V**<br>відключення (19) |
| **CUS**<br>тип акумулятора (17) | **50 A**<br>макс. струм заряду (07) | **30 A**<br>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 **150 A** у плюсовий (червоний) провід.
4. Підключіть силові кабелі (переріз не менше **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 16 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.

## 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 160Ah. Більше не ставте. |
| **09** | Автоперезапуск після перевантаження | **ON** | Інвертор сам відновить роботу. |
| **10** | Автоперезапуск після перегріву | **ON** | Інвертор сам відновить роботу. |
| **17** | Тип акумулятора | **CUS** (користувацький) | Напруги задаються вручну нижче. AGM / FLD — лише для свинцевих. |
| **20** | Напруга заряду (CV) | **14,2 V** | Норма для LiFePO4 4S (12,8 V). |
| **21** | Напруга підтримки (Float) | **13,6 V** | Батарея не перезаряджається при довгому стоянні в мережі. |
| **19** | Напруга відключення | **12,0 V** | Інвертор вимкне вихід, щоб не розрядити батарею до захисту BMS. |
| **15** | Перехід на мережу | **12,5 V** | При розряді до цієї напруги навантаження переходить на мережу. |
| **16** | Повернення на акумулятор | **13,4 V** | Після підзаряду до цієї напруги інвертор знову живить від батареї. |
| **32** | Вирівнювальний заряд | **OFF** | Для LiFePO4 не використовується. |

Номери програм — як у меню ECGSOLAX HVM 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 OPV — лише сонце). Вдень живлення від сонця, вночі від батареї, мережа лише коли батарея сіла до 12,5 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 | **≈ 16,6 год** |
| 200 W | холодильник + світло | **≈ 8,3 год** |
| 300 W | холодильник + світло + ТБ | **≈ 5,5 год** |
| 500 W | холодильник, ноутбук, насос | **≈ 3,3 год** |
| 1000 W | котел, чайник короткочасно, кілька приладів | **≈ 1,7 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 ≈ 13,6–14,2 V, для розрядженої ≈ 12,5 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 11,5 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.

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