

З НАМИ ВИ ЗАВЖДИ НАПОГОТОВІ!

Як з нами зв'язатися:
Працюємо з 9-00 до 18-00 Пн-Пт.
м. Харків, Україна
[+38 050 083 9032](tel:+380500839032)
(Viber, WhatsApp, Telegram, Signal)

Ми у соцмережах:



@Facebook



@Instagram



@Tiktok

Наш сайт:



<https://mpb.kh.ua/>

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Портативні зарядні пристрої (повербанки)

«RANGER MINI»

Моделі лінійки:

20.000 mAh 1S · 30.000+ mAh · 35.000+ mAh · 35.000+ mAh V2 · 40.000+ mAh · 46.000+ mAh



ЗМІСТ

1. Загальні відомості про виріб.....	3
1.1 Призначення.....	3
1.2 Модельний ряд.....	3
1.3 Комплект поставки.....	3
1.4 Технічні характеристики.....	3
2. Заходи безпеки.....	4
2.1 Загальні застереження.....	4
2.2 Заборони та обмеження.....	4
3. Опис конструкції.....	4
3.1 Корпус та елементи керування.....	4
3.2 Роз'єми та порти.....	5
3.3 Встановлена плата керування заряджанням.....	5
4. Індикація стану заряду.....	5
5. Заряджання повербанка.....	6
6. Використання повербанка.....	6
6.1 Живлення споживачів.....	6
6.2 Використання як джерела безперебійного живлення (ДБЖ).....	6
6.3 Транспортування.....	6
7. Технічне обслуговування.....	6
7.1 Умови зберігання.....	6
7.2 Періодичне обслуговування.....	7
8. Усунення несправностей.....	7
9. Гарантійні зобов'язання.....	7

- Регулярно очищуйте корпус та порти від пилу та вологи сухою тканиною при вимкненому пристрої.
- Контролюйте саморозряд: літій-іонні акумулятори з часом втрачають невелику кількість заряду навіть у режимі простою, тому кожні 2–3 місяці перевіряйте рівень заряду та за потреби підзаряджайте пристрій, не допускаючи падіння напруги нижче 50 % від номіналу на тривалий час.

8. Усунення несправностей

Несправність	Можлива причина	Дії
Пристрій не вмикається	Розряджений акумулятор; несправна кнопка живлення	Зарядіть пристрій від справного адаптера; якщо проблема лишається — зверніться до сервісного центру
Не заряджається від USB	Пошкоджений кабель або адаптер; забруднений роз'єм	Перевірте справність кабелю й адаптера; очистіть роз'єм від пилу/вологи; спробуйте інший кабель
Не заряджає споживача	Спрацював захист від перевантаження; недостатній заряд повербанка	Відключіть навантаження, перевірте рівень заряду, повторно підключіть споживача
Швидка втрата ємності	Природний знос акумулятора; тривале зберігання в розрядженому стані	Дотримуйтесь умов зберігання (розділ 7.1); за суттєвого зниження ємності зверніться до сервісного центру
Пристрій сильно гріється	Заряджання/розряджання при підвищеній температурі довкілля; перевантаження	Перевірте роботу, дайте пристрою охолонути в тіні; не перевищуйте номінальне навантаження

Якщо несправність не вдається усунути самостійно — зверніться до продавця або авторизованого сервісного центру. Самостійне розбирання пристрою позбавляє права на гарантійне обслуговування.

9. Гарантійні зобов'язання

Термін дії гарантії — 12 місяців з моменту продажу. Гарантійний період обчислюється з моменту придбання пристрою у офіційного дилера.

Протягом гарантійного терміну виробник зобов'язується безкоштовно усунути дефекти обладнання шляхом його ремонту або заміни на аналогічне за умови, що дефект виник з вини виробника.

Гарантія не поширюється на:

- несправності, що виникли внаслідок порушення правил транспортування, зберігання чи експлуатації, викладених у цій інструкції;
- механічні пошкодження, тріщини, відколи корпусу, пошкодження від падіння поза передбаченими виробником умовами, а саме, скидання з БПЛА;
- пошкодження, спричинені потраплянням вологи, рідини чи сторонніх предметів усередину корпусу;
- несправності внаслідок самостійного ремонту чи модифікації обладнання особами, не уповноваженими на це виробником;
- наслідки дії обставин непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус тощо).

5. Заряджання повербанка

Пристрій призначений виключно для заряджання від зарядного адаптера USB (мережевого, автомобільного або портативної сонячної панелі з USB-виходом) через порт «IN/OUT» USB Type-C.

1. Переконайтеся, що кабель заряджання та зарядний адаптер справні, без видимих пошкоджень.
2. Підключіть кабель USB до порту «IN/OUT» на корпусі повербанка.
3. Підключіть інший кінець кабелю до зарядного адаптера та ввімкніть адаптер у мережу.
4. Індикатор заряду («CHG») почне світитися або блимати, сигналізуючи про процес заряджання.
5. Дочекайтеся завершення заряджання — усі сегменти шкали заряду світитимуться постійно.
6. Відключіть кабель від пристрою після завершення заряджання.

Для моделей із двома незалежними контролерами заряджання (30.000+, 35.000+, 40.000+ та 46.000+ mAh) заряджання можна здійснювати одночасно через два порти від двох окремих зарядних адаптерів — це приблизно вдвічі скорочує час заряджання (див. таблицю розділу 1.4). У разі виходу з ладу одного контролера решта продовжує працювати штатно.

Для моделі RANGER MINI 35.000+ mAh V2 з одним контролером заряджання рекомендується використовувати зарядний адаптер потужністю до 22,5 Вт через порт USB-C «IN/OUT» для досягнення заявленого часу заряджання.

Важливо!

- Заряджайте пристрій лише сумісним USB-кабелем і адаптером з відповідними параметрами напруги/струму.
- Не залишайте пристрій без нагляду під час першого циклу заряджання.
- Якщо під час заряджання корпус пристрою нагрівається понад норму, з'являється незвичний запах або деформація — негайно відключіть пристрій від мережі та зверніться до сервісного центру.

6. Використання повербанка

6.1 Живлення споживачів

Підключіть кабель живлення споживача (телефона, планшета, рації, тепловізора тощо) до одного з портів «OUT» або «IN/OUT» повербанка. Заряджання споживача розпочнеться автоматично. Сумарне навантаження на всі порти одночасно не повинно перевищувати номінальну потужність пристрою, зазначену на маркуванні.

6.2 Використання як джерела безперебійного живлення (ДБЖ)

Повербанки серії RANGER MINI можуть використовуватися як джерело безперебійного живлення для малопотужної техніки — роутера, модема тощо: пристрій живить споживача безпосередньо від внутрішнього акумулятора, забезпечуючи автономну роботу під час відключення основного джерела живлення.

6.3 Транспортування

Під час транспортування оберігайте пристрій від ударів, падінь та механічних навантажень. Рекомендується перевозити повербанк у захисному чохлі або рюкзаку окремо від гострих та важких предметів. Перед транспортуванням авіатранспортом ознайомтеся з чинними правилами перевезення літєвих акумуляторів відповідного перевізника.

7. Технічне обслуговування

7.1 Умови зберігання

Оптимальні умови зберігання — сухе затемнене місце за температури від +5 °C до +15 °C та відносної вологості повітря не вище 60 %, за рівня заряду акумулятора приблизно 50 %. Зберігайте пристрій подалі від прямих сонячних променів та джерел тепла, у місці, недоступному для дітей. Не допускайте замерзання чи перегріву пристрою.

7.2 Періодичне обслуговування

1. Загальні відомості про виріб

1.1 Призначення

Портативні зарядні пристрої (повербанки) серії «RANGER MINI» — автономні джерела живлення на основі літій-іонних (Li-ion) акумуляторних елементів. Пристрої розроблені для забезпечення споживачів (мобільні телефони, планшети, рації, тепловізори та інша малопотужна електроніка) електричною енергією поза стаціонарною мережею — в польових умовах, під час відряджень, походів, а також як резервне джерело живлення (ДБЖ) для малопотужної побутової техніки під час відключень електроенергії.

Внутрішня збірка кожного пристрою посилена та щільно закріплена в ударостійкому корпусі, надрукованому на 3D-принтері: елементи, плати та акумулятори не мають люфту, завдяки чому пристрій витримує жорсткі приземлення, зокрема під час скидання з безпілотних літальних апаратів (БПЛА), і після цього повністю зберігає працездатність.

1.2 Модельний ряд

Лінійка «RANGER MINI» включає шість модифікацій, що відрізняються номінальною ємністю акумулятора, кількістю незалежних контролерів заряджання та часом заряджання, за єдиної конструктивної платформи та принципу роботи:

- RANGER MINI 20.000 mAh 1S;
- RANGER MINI 30.000+ mAh;
- RANGER MINI 35.000+ mAh;
- RANGER MINI 35.000+ mAh V2;
- RANGER MINI 40.000+ mAh;
- RANGER MINI 46.000+ mAh.

Ця інструкція поширюється на всі перелічені модифікації. Відмінності в технічних характеристиках наведено в порівняльній таблиці розділу 1.4.

1.3 Комплект поставки

До комплекту поставки кожної моделі повербанка «RANGER MINI» входять:

- Повербанк RANGER MINI (модель — відповідно до замовлення) — 1 шт.;
- Інструкція з експлуатації (цей документ) — 1 шт.

ОПЦІОНАЛЬНО: захисний сталевий кожух для експлуатації в жорстких умовах (постачається за окремою заявкою).

1.4 Технічні характеристики

Усі моделі побудовані на літій-іонних акумуляторних елементах 21700 з номінальною напругою 3,6 В, мають індикатор рівня заряду та вбудований LED-ліхтарик (окрім моделі RANGER MINI 30.000+ mAh, яка постачається без ліхтарика), розраховані на заряджання телефонів і планшетів та можуть використовуватися як джерело безперебійного живлення (ДБЖ) для роутера чи іншої малопотужної техніки. Гарантійний термін для всіх моделей — 12 місяців. Порівняння п'яти основних технічних характеристик моделей наведено в таблиці нижче.

Модель	Номінальна ємність	Роз'єми (порти)	Незалежних контролерів заряджання	Час заряджання 0–80 %	Маса
RANGER MINI 20.000 mAh 1S	20 000 мАг	1× USB Type-C, 2× USB Type-A	1	3 год від одного зарядного 18 Вт	0,36 кг
RANGER MINI 30.000+ mAh	30 000 мАг	2× USB Type-C, 4× USB Type-A	2	5 год / 18 Вт; 2,5 год від 2 одночасно	0,73 кг
RANGER MINI 35.000+ mAh	35 000 мАг	2× USB Type-C, 4× USB Type-A	2	5,5 год / 18 Вт; 3 год від 2	0,70 кг

Модель	Номинальна ємність	Роз'єми (порти)	Незалежних контролерів заряджання	Час заряджання 0–80 %	Маса
				одночасно	
RANGER MINI 35.000+ mAh V2	35 000 мАг	2× USB Type-C, 4× USB Type-A	1	4,5 год від одного зарядного 22,5 Вт	0,82 кг
RANGER MINI 40.000+ mAh	40 000 мАг	2× USB Type-C, 4× USB Type-A	2	6,5 год / 18 Вт; 3 год від 2 одночасно	0,70 кг
RANGER MINI 46.000+ mAh	46 000 мАг	2× USB Type-C, 4× USB Type-A	2	7,5 год / 18 Вт; 3,5 год від 2 одночасно	0,70 кг

Примітка: усі моделі мають номінальну напругу акумулятора 3,6 В, індикатор заряду, вбудований LED-ліхтарик та ударостійкий корпус з пластику (3D-друк). Габаритні розміри — 94×94×51 мм для моделей 30.000+, 35.000+, 35.000+ V2, 40.000+ та 46.000+ mAh; 81×55×63 мм для моделі 20.000 mAh 1S.

2. Заходи безпеки

2.1 Загальні застереження

- Перед початком експлуатації уважно ознайомтеся з цією інструкцією.
- Не встановлюйте та не залишайте пристрій поблизу джерел тепла, відкритого вогню, у вологих приміщеннях або під прямими сонячними променями.
- Не накривайте пристрій під час заряджання чи розряджання — це може призвести до перегріву акумуляторних елементів.
- Не допускайте потрапляння вологи, рідин та сторонніх предметів усередину корпусу.
- Не залишайте пристрій, що заряджається, без нагляду протягом тривалого часу.
- Використовуйте лише справні кабелі та зарядні пристрої; за наявності пошкоджень негайно припиніть експлуатацію.
- Тримайте пристрій подалі від дітей та домашніх тварин під час заряджання.
- Не занурюйте пристрій у воду та не залишайте під дощем — корпус не є герметичним.

2.2 Заборони та обмеження

ЗАБОРОНЕНО:

- самостійно розбирати корпус пристрою чи акумуляторні елементи;
- заряджати пристрій зарядними адаптерами з параметрами, що перевищують вказані для відповідного порту (див. розділ 3.2);
- використовувати пристрій з пошкодженим корпусом, кабелями, роз'ємами, або якщо помітні здуття, протікання чи сторонній запах від акумулятора;
- піддавати пристрій впливу температур поза робочим діапазоном (зберігання та заряджання при температурі нижче 0 °C або вище +45 °C не рекомендується);
- залишати пристрій, що заряджається, на легкозаймистій або м'якій поверхні (килим, тканина, ліжко);
- самостійно вносити зміни до конструкції пристрою чи внутрішньої електроніки.

3. Опис конструкції

3.1 Корпус та елементи керування

Корпус повербанка виготовлено з ударостійкого пластику методом 3D-друку. На верхній панелі розташовані кнопка живлення та світлодіодний індикатор рівня заряду (4 сегменти, крок індикації — приблизно 25 %). На бічній панелі розміщено компактний LED-ліхтарик. Виняток — модель RANGER MINI 30.000+ mAh: вона не комплектується LED-ліхтариком.

Коротке натискання кнопки живлення вмикає індикацію поточного рівня заряду акумулятора. Для увімкнення/вимкнення LED-ліхтарика використовується ця сама кнопка. Порти заряджання/розряджання розташовані на передній грані корпусу.

3.2 Роз'єми та порти

Кількість та тип портів залежать від моделі (див. таблицю розділу 1.4). Загальний принцип позначення портів:

Елемент	Призначення
Порт «OUT» (USB Type-A)	Вихід для живлення/заряджання споживачів (телефон, планшет, рація тощо).
Порт «IN/OUT» (USB Type-C)	Універсальний порт: вхід для заряджання самого повербанка від зовнішнього зарядного пристрою або вихід для живлення споживачів із роз'ємом USB-C.
Кнопка / індикатор	Керування LED-ліхтариком / увімкнення індикації заряду.
Світлодіодна шкала заряду	Відображає приблизний рівень заряду акумулятора (4 сегменти).
LED-ліхтарик	Автономне джерело світла, живиться від внутрішнього акумулятора пристрою. Відсутній у моделі RANGER MINI 30.000+ mAh.

На моделі RANGER MINI 35.000+ mAh V2 порт USB-C підписаний «IN/OUT (22,5 Вт)» і підтримує прискорене двостороннє заряджання потужністю до 22,5 Вт; порти USB-A підписані «OUT (15 Вт)» і призначені лише для живлення споживачів.

3.3 Встановлена плата керування заряджанням

Залежно від моделі повербанк комплектується однією з двох плат керування заряджанням і розряджанням. Кількість встановлених плат відповідає кількості незалежних контролерів заряджання, зазначеній у таблиці розділу 1.4.

Плата «Power Bank 18W» — встановлюється в моделях RANGER MINI 20.000 mAh 1S, 30.000+ mAh, 35.000+ mAh, 40.000+ mAh та 46.000+ mAh (по одній платі на кожен незалежний контролер заряджання):

- Підтримка протоколів швидкої зарядки: Apple 2,4 A, Samsung AFC, QC2.0/QC3.0, Huawei FCP (до 18 Вт), Huawei SCP, VOOC/DASH/WARP, SuperVOOC 10 B, MTK PE1.1/PE2.0, PD3.0/PD PPS (до 18 Вт);
- вихідна потужність порту заряджання — до 18 Вт;
- автоматичне визначення типу підключеного пристрою та узгодження протоколу швидкої зарядки.

Плата «Powerbank 1S / 22,5 Вт» — встановлюється в моделі RANGER MINI 35.000+ mAh V2:

- вихідний струм до 5 А, ККД до 95 %;
- підтримка акумуляторів Li-ion/Li-pol з номінальною напругою 4,2 / 4,35 / 4,4 / 4,5 В;
- струм заряджання акумулятора від зовнішнього джерела — до 6 А; вихідна потужність — до 22,5 Вт (порт USB-C «IN/OUT»), до 15 Вт (порти USB-A «OUT»);
- підтримка специфікації JEITA (контроль температури акумулятора і плати під час заряджання);
- синхронний підвищувальний перетворювач (booster) для стабільної вихідної напруги під навантаженням;
- розмір плати — 72×27 мм.

Технічні параметри плат наведено за паспортними даними виробників електронних компонентів; фактична вихідна потужність обмежена конструкцією та маркуванням конкретної моделі повербанка (див. таблицю розділу 1.4).

4. Індикація стану заряду

Для перевірки рівня заряду коротко натисніть кнопку живлення на верхній панелі — світлодіодна шкала на кілька секунд відобразить поточний рівень заряду акумулятора.

Індикація	Приблизний рівень заряду
Світяться 4 сегменти	75–100 %
Світяться 3 сегменти	50–75 %
Світяться 2 сегменти	25–50 %
Світиться 1 сегмент	менше 25 % — рекомендується заряджання
Сегмент блимає	критично низький заряд