

# ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ ІНВЕРТОРНИЙ ТВС-12/4 INV



## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Заходи безпеки .....	3
2. Опис і робота.....	4
3. Підготовка до використання і використання виробу.....	7
4. Технічне обслуговування виробу .....	10
5. Строк служби, зберігання, транспортування .....	11
6. Гарантії виробника (постачальника) .....	11
7. Технічний паспорт.....	12
8. Комплектність.....	13
9. Утилізація .....	13

# ПОСІБНИК (ІНСТРУКЦІЯ) З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

(копія оригіналу інструкції)



**УВАГА!**

## ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!


Вдячні Вам за придбання даної моделі електроінструменту торгової марки **TEKHMANN**. Ця модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності і надійності інструменту, а також для його безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки **TEKHMANN** буде Вашим помічником на довгі роки.

При покупці зарядного пристрою інверторного **TBC-12/4 INV** вимагайте перевірки його працездатності пробним запуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Посібника з експлуатації). Перед експлуатацією зарядного пристрою уважно вивчіть Посібник з експлуатації (Технічний паспорт) і дотримуйтесь заходів безпеки при експлуатації зарядного пристрою.

Переконайтеся, що Гарантійний талон повністю і правильно заповнений. В процесі експлуатації дотримуйтесь вимог Посібника з експлуатації (Технічного паспорта).

## ВСТУП

Переносний 8-етапний повністю автоматичний зарядний пристрій інверторного типу **TBC-12/4 INV** (далі-виріб, апарат, пристрій) призначений для заряджання автомобільних свинцево-кислотних (звичайних або не обслуговуючих), AGM (з пористим сорбентом зі скловолокна), гелевих акумуляторних батарей напругою 12 В без можливості безпосереднього запуску автомобіля від пристрою.

Знак в маркуванні  означає наявність в конструкції виробу подвійної ізоляції (клас II), заземляти виріб при роботі не потрібно.



**УВАГА!** Пристрій не призначений для запуску двигуна автомобіля. Спроба запустити двигун автомобіля безпосередньо від пристрою може призвести до виходу з ладу електронних вузлів автомобіля. Виробник і продавець не несуть в даному випадку ніякої відповідальності за заподіяний збиток.

Уважно вивчіть цій Посібник (інструкцію) з експлуатації, в тому числі пункт «Загальні правила техніки безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з інструментом і уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



**УВАГА!** Упущення, допущені при дотриманні вказівок та інструкцій з техніки безпеки, можуть стати причиною ураження електричним струмом, пожежі та важких травм.

## 1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### Загальні правила безпеки та особливі вимоги експлуатації виробу



**УВАГА!** Перед першим введенням в експлуатацію необхідно уважно ознайомитися із загальними правилами безпеки. Недотримання нижчезазначених вказівок з техніки безпеки може стати небезпечним для життя.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Перед використанням обладнання повинні бути вжиті всі необхідні заходи безпеки для того, щоб зменшити ступінь ризику загоряння і знизити ймовірність пошкодження корпусу і деталей виробу. Ці запобіжні заходи включають в себе нижчезазначені пункти. Уважно прочитайте всі вказівки, перш ніж Ви спробуєте використовувати виріб і збережіть їх:

- Вимкніть електроживлення, перш ніж здійснювати з'єднання або роз'єднання клем акумулятора.



**УВАГА! При зарядці акумулятора можуть виділятися вогненебезпечні та (або) отруйні гази.**

- Не залишайте під дощем або снігом.



**УВАГА! Уникайте заряджання акумуляторів і елементів живлення, які не заряджаються.**

- Зарядний пристрій призначений тільки для заряду батарей відповідно з технічним описом. Використання зарядного пристрою в інших цілях заборонено. При експлуатації завжди необхідно дотримуватися рекомендацій виготовлювача батареї.
- Ніколи не намагайтеся заряджати неперезаряджаємі батареї.
- Перевіряйте кабелі зарядного пристрою перед використанням. Перевірте, нема лі тріщин на кабелях від вигину.
- Не заряджайте пошкоджену батарею.
- Не заряджайте замерзлу батарею.
- Забороняється поміщати зарядний пристрій на батарею при зарядці.
- При зарядці завжди забезпечуйте належну циркуляцію повітря.
- Забороняється накривати зарядний пристрій.
- При зарядці батареї можуть виділятися вибухонебезпечні та отруйні гази, іскріння поблизу батареї не допускається. Коли термін служби батареї закінчується, існує ризик внутрішнього іскріння.
- Ресурс будь якої батареї рано чи пізно закінчується. При виході батареї з ладу під час заряджання зазвичай спрацьовує функція захисту зарядного пристрою, однак існує незначний ризик, що через несправність батареї цього не станеться. Тому забороняється залишати батарею на заряджання без нагляду на тривалий час.
- Уникайте перетискання і контакт кабелю з гарячими поверхнями або гострими краями.
- Електроліт батареї має роз'їдаючу дію. Якщо рідина потрапила на шкіру або в очі негайно промийте їх водою і зверніться до лікаря.
- Залишати зарядний пристрій підключеним до мережі електроживлення без нагляду на тривалий час дозволяється тільки після того, як воно переключилося на КРОК 7. Якщо зарядний пристрій залишається переключеним на КРОК 7 протягом 50 годин, значить виникла несправність. В цьому випадку зарядний пристрій не використовується, від'єднайте вручну.
- Батареї випаровують рідину з електроліту при експлуатації і зарядці. Регулярно перевіряйте рівень електроліту в обслуговуваних батареях. При низькому рівні доливайте дистильовану воду.
- Пристрій не призначений для використання дітьми та особами, не здатними ознайомитися з інструкцією, крім випадків, коли вони знаходяться під наглядом відповідальної особи, що стежить за їх безпекою. Зберігайте і використовуйте зарядний пристрій в недоступному для дітей місці; не дозволяйте їм гратися з зарядним пристроєм.
- Підключення до мережі електроживлення повинно бути виконано відповідно до діючих правил експлуатації електроустановок.
- Заміну електрокабелю, ремонт і техобслуговування апарату мають виконуватися тільки кваліфікованим фахівцем сервісного центру (використання тільки оригінальних запчастин).
- Для уникнення втрат зарядного струму і утворення іскор, перед зарядкою добре зачистите клеми акумуляторної батареї від окисної плівки.

## 2 ОПИС І РОБОТА

### 2.1 Призначення виробу

2.1.1 Переносний 8-етапний повністю автоматичний зарядний пристрій інверторного типу **TBC-12/4 INV** (далі виріб, апарат, пристрій) призначений для заряджання автомобільних свинцево-кислотних (звичайних або необслуговуваних), AGM (з пористим сорбентом зі скловолокна), гелевих акумуляторних батарей напругою 12 В без можливості безпосереднього запуску автомобіля від пристрою.

Виріб володіє такими функціями, як діагностика акумулятора, що дозволяє визначити здатність батареї сприймати і утримувати заряд, спеціальна функція відновлення (десульфатація),

яка повертає працездатність батареям з електролітом який розшарувався після глибокої розрядки, унікальний профілактичний режим, а також оптимізований режим для заряджання при низьких температурах і заряджання вимогливих акумуляторів з пористим сорбентом зі скловолокна (AGM).

Конструкція дисплея дозволяє користувачеві контролювати весь процес заряджання. Виріб відповідає класу захисту IP65 (захист від бризок та пилу), безпечний для бортової електроніки транспортних засобів, не іскрить, має захист від зміни полярності і короткого замикання.

2.1.2 Виріб повинен експлуатуватися в інтервалі робочих температур від мінус 20 °С до плюс 40 °С, відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів і надмірної запиленості повітря. Електроживлення виробу здійснюється від однофазної електромережі змінного струму напругою 220 В, частотою 50 Гц; допустимі відхилення напруги електроживлення  $\pm 10\%$ . Виріб не потребує заземлення.

2.1.3 У зв'язку з постійною діяльністю щодо вдосконалення виробу, виробник залишає за собою право вносити в його конструкцію незначні зміни, які не відображені в Посібнику з експлуатації (Технічному паспорті) і не впливають на ефективну і безпечну роботу інструменту.

## 2.2 Технічні характеристики

Основні технічні характеристики зарядного пристрою **TBC-12/4 INV** представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування параметра	Значення
Максимальна потужність, Вт	200 $\pm 10\%$
Номінальна напруга, В~	220 $\pm 10\%$
Номінальна частота, Гц	50
Клас виробу	II
Напруга заряджання, В	14,4/ 14,7/ 15,8
Тип заряджання	8-етапний повністю автоматичний цикл заряджання
Струм заряджання (макс.), А	4
Зворотний струм, мА	< 5
Величина пульсацій, %	< 4
Кількість етапів заряджання	8
Тип АКБ	12 В (свинцево-кислотна батарея (звичайна або не обслуговуюча), AGM, гелева)
Мінімальна ємність акумуляторів, А·годин	6
Максимальна ємність акумуляторів, А·годин	100 (160 для звичайних свинцево-кислотних батарей)
Ступінь захисту	IP65
Вага нетто/брутто, кг	0,6/0,8
Строк служби, років	3

## 2.3 Лицьова панель виробу (рисунок 1)

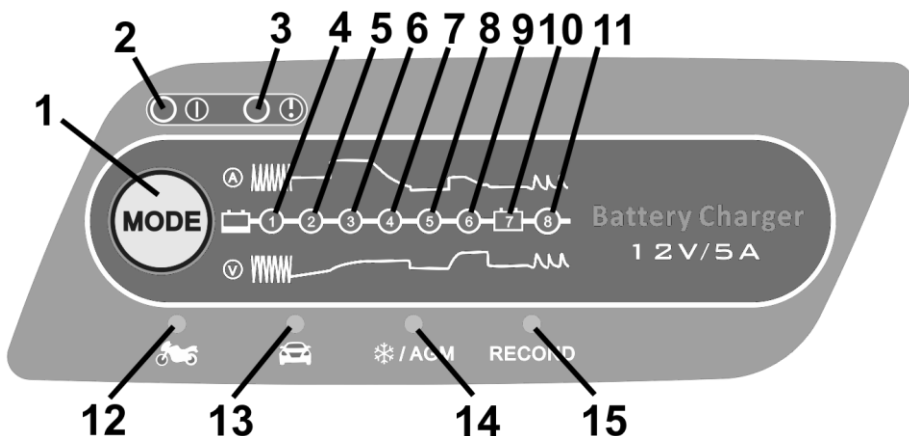


Рисунок 1

- 1 Кнопка «РЕЖИМ»
- 2 Індикатор електроживлення
- 3 Індикатор «Помилка»
- 4 Індикатор етапу «1 Десульфатація»
- 5 Індикатор етапу «2 Плавний пуск»
- 6 Індикатор етапу «3 Основне заряджання»
- 7 Індикатор етапу «4 Готовність використання»
- 8 Індикатор етапу «5 Діагностика»
- 9 Індикатор етапу «6 Відновлення»
- 10 Індикатор етапу «7 Буферний режим (повний заряд)»
- 11 Індикатор етапу «8 Компенсаційне заряджання (крапельне заряджання)»
- 12 Індикатор режиму «Для батарей невеликої ємності»
- 13 Індикатор режиму «Для звичайних батарей»
- 14 Індикатор режиму «Для холодної погоди і батарей AGM»
- 15 Індикатор режиму «Відновлення»

## 2.4 Пристрій і робота

2.4.1 Виріб складається з інверторного блоку живлення, дисплея з індикаторами режимів і етапів заряджання і електронного мікропроцесорного контролера, який забезпечує етапне управління зарядними струмом і напругою, відстежуючи необхідні вихідні характеристики за допомогою ланцюгів зворотних зв'язків.

2.4.2 Виріб оснащений дисплеєм, встановленим на передній панелі пристрою, який дозволяє користувачеві контролювати весь процес заряджання.

2.4.3 Виріб має низку особливостей:

- Повністю автоматичне заряджання і обслуговування за допомогою 8 етапів дозволяє максимально продовжити термін служби і збільшити ефективність акумулятора.
- Різноманітні аксесуари полегшують використання одного зарядного пристрою з декількома батареями.
- Один зарядний пристрій для автомобіля, мотоцикла, систем автономного живлення тощо.
- Бризкозахисний і пилонепроникний корпус.
- Режим профілактичного заряджання для досягнення унікального поєднання максимального терміну служби та ефективності.
- Відновлення глибоко розряджених батарей.
- Режим десульфатації дозволяє продовжити термін служби акумулятора.
- Запобігання появи іскор, має захист від короткого замикання і зміни полярності.
- Автоматичне розпізнавання акумуляторів з вичерпаним ресурсом дозволить уникнути

неприємних сюрпризів.

• Даний зарядний пристрій забезпечує необхідні параметри вихідної напруги для кожного циклу заряджання і струм з мінімальною пульсацією для зменшення нагрівання батареї і збільшення ресурсу позитивного електрода.

2.4.4 У зв'язку з постійним вдосконаленням вироб може мати незначні відмінності від опису та малюнків, які не погіршують його експлуатаційні властивості.

### 3 ПІДГОТОВКА ДО ВИКОРИСТАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ



**УВАГА!** Забороняється починати роботу виробом, не виконавши вимог з техніки безпеки, зазначених у розділі 1 «Заходи безпеки» цього Посібника з експлуатації.






**ПРИМІТКА!** Перед заряджанням перевірте, що ємність батареї в межах рекомендованої ємності, зазначеної в технічних характеристиках для цієї моделі зарядного пристрою.

#### 3.1 Режими і етапи заряджання

**3.1.1 Кнопка «Режим»** служить для вибору режимів і доповнень етапів процесу заряджання. Світлодіодні індикатори показують обрані режими та етапи. Обраний режим запам'ятовується і запускається автоматично при наступному підключенні зарядного пристрою. Пояснення для режимів описані в таблиці 2.

Таблиця 2

Програма	Ємність батареї	Пояснення	Температура
	6-20 А·годин	Для заряджання невеликих батарей малої ємності.	Від -20 °С до +40 °С
	20-100 (160) А·годин	Для заряджання батарей WET, Ca/Ca, MF, GEL і багатьох батарей AGM (з пористим сорбентом зі скловолокна).	Від +5 °С до +40 °С
	20-100 (160) А·годин	Для заряджання при низькій температурі і для заряджання потужних батарей AGM (з пористим сорбентом зі скловолокна).	Від -20 °С до +5 °С
<b>ВІДНОВЛ</b>	20-100 (160) А·годин	Для відновлення ємності розряджених батарей WET і Ca/Ca. Для забезпечення максимального ресурсу і ємності батарею слід відновлювати щорічно, а також після глибокого розряду. Цей режим додає <b>ЕТАП 6</b> в програму для звичайних батарей.	Від -20 °С до +40 °С



**УВАГА!** Часте використання програми **ВІДНОВЛЕННЯ** може привести до зниження щільності електроліту батареї і скорочення ресурсу електроніки. Рекомендовану періодичність відновлення слід отримати у пункті продажу автомобіля і батареї.

#### 3.1.2 Індикатор помилки

Якщо індикатор помилки (3, малюнок 1) почав світитися, необхідно перевірити наступне:

1. Перевірити підключення плюсового затискача зарядного пристрою до позитивного полюсу акумуляторної батареї.
2. Пересвідчитися, що зарядний пристрій підключений до батареї з напругою 12 В.
3. Перевірити, що процес заряджання на етапах 1, 2 або 5 не переривався. Перезапустіть

зарядний пристрій, натиснувши на кнопку «РЕЖИМ». Якщо процес заряджання все одно переривається, це означає:

- ЕТАП 1: батарея в значній мірі сульфатована і може мати потребу в заміні.
- ЕТАП 2: батареї не накопичує заряд і може мати потребу в заміні.
- ЕТАП 5: батарея не тримає заряд і може мати потребу в заміні.

### 3.1.3 Готовність використання

У таблиці 3 показаний приблизний час заряджання розрядженої батареї до 80% ємності (можливість використання (при досягненні ЕТАПУ 4)).

Таблиця 3

Ємність батареї, А·годин	Час заряджання до 80%, годин
6	6
20	4
60	12
100	24

### 3.1.4 Етапи заряджання

#### • Етап 1: Десульфатація

Визначення сульфатованих батарей. Подача напруги в імпульсному режимі дозволяє видалити сульфати з поверхні свинцевих пластин, тим самим відновлюючи ємність батареї.

#### • Етап 2: Плавний пуск

Перевірка здатності батареї приймати заряд.

#### • ЕТАП 3: Основне заряджання

Зарядка максимальним струмом до 80% ємності батареї.

#### • ЕТАП 4: Готовність до використання

Заряджання плавно зменшуваним струмом до 100% ємності батареї.

#### • ЕТАП 5: Діагностика

Перевірка батареї на здатність утримання заряду. Якщо батарея не здатна утримати заряд, можливо, що її доведеться замінити.

#### • ЕТАП 6: Відновлення

Для включення етапу відновлення в цикл заряджання необхідно вибрати режим **ВІДНОВЛЕННЯ**. В ході цього етапу напруга збільшується з метою появи контрольованого газовиділення в батареї, яке сприяє перемішуванню шарів електроліту, тим самим відновлюючи його щільність.

#### • ЕТАП 7: Повний заряд

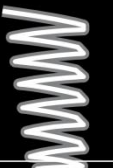





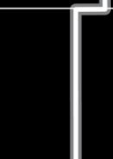
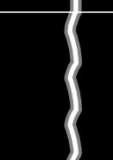











Підтримка напруги батареї на максимальному рівні за рахунок подачі постійної напруги заряджання.

#### • ЕТАП 8: Компенсаційне заряджання

Підтримка заряду батареї на рівні 95-100%. Зарядний пристрій контролює напругу батареї і періодично подає на неї струм для підтримки повного заряду батареї.

### 3.1.5 Програми заряджання (таблиця 4)



	Десульфатація	Головний пуск	Основне зарядж.	Готовність (80%)	Діагностика	Відновлення	Повний заряд	Компенс. зарядж.
<b>НАПРУГА</b>								
<b>СТРУМ</b>								
	15,8 В	4 А до 12,6 В	Збільшення напруги до 14,4 В (4 А)	14,4 В Струм зменшується	Перевірка падіння напруги		13,6 В 4 А	12,7-14,4 В 4-1,5 А
	15,8 В	0,8 А до 12,6 В	Збільшення напруги до 14,4 В (0,8 А)	14,4 В Струм зменшується	Перевірка падіння напруги		13,6 В 0,8 А	12,7-14,4 В 0,8-0,4 А
	15,8 В	4 А до 12,6 В	Збільшення напруги до 14,7 В (4 А)	14,7 В Струм зменшується	Перевірка падіння напруги		13,6 В 4 А	12,7-14,7 В 4-1,5 А
<b>ВІДНОВЛ</b>	15,8 В	4 А до 12,6 В	Збільшення напруги до 14,4 В (4 А)	14,4 В Струм зменшується	Перевірка падіння напруги	Збільшення напруги до 15,8 В (1,5 А)	13,6 В 4 А	12,7-14,4 В 4-1,5 А
<b>Ліміт часу:</b>	Макс. 8 годин	Макс. 8 годин	Макс. 20 годин	Макс. 10 годин	3 хвилини	30 хв. - 4 години, залежно від стану батареї		

### 3.1.6 Процес заряджання

1. Підключіть зарядний пристрій до акумуляторної батареї за допомогою необхідних проводів підключення з комплекту пристрою.
2. Підключіть зарядний пристрій до розетки електроживлення 220 В, 50 Гц. У разі правильного підключення шнура живлення до розетки буде світитися індикатор електроживлення (2). У разі неправильного підключення затискачів батареї загориться індикатор помилки (3). При цьому захист від зворотної полярності не допускає пошкодження батареї і зарядного пристрою.
3. Натисніть кнопку **РЕЖИМ** (1) для вибору програми заряджання.
4. Слідкуйте за процесом заряджання по індикації на дисплеї (4-8 етапів). Пуск двигуна від батареї можливий при індикації **ЕТАПУ 4** (7, рисунок 1). Батарея повністю заряджена при індикації **ЕТАПУ 7** (10, рисунок 1).
5. Процес заряджання може бути зупиненим в будь-який час відключенням мережевого кабелю від розетки.



**ПРИМІТКА:** У разі неправильного підключення затискачів до батареї захист від зворотної полярності не допускає пошкодження батареї і зарядного пристрою.

Для батареї, що встановлюються в автомобілі:

1. Приєднайте червоний затискач до позитивного полюса батареї.
2. Приєднайте чорний затискач до шасі автомобіля подалі від бензопроводу і батареї.
3. Підключіть зарядний пристрій до електророзетки.
4. Перед тим, як від'єднувати затискачі зарядного пристрою від акумуляторної батареї в першу чергу, від'єднайте зарядний пристрій від електророзетки, потім від'єднайте чорний затискач, а після цього - червоний.



**УВАГА!** На деяких автомобілях може бути заземлений позитивний полюс батареї. В такому випадку:

1. Приєднайте чорний затискач до негативного полюса батареї.
2. Приєднайте червоний затискач до шасі автомобіля подалі від бензопроводу і батареї.
3. Підключіть зарядний пристрій до електророзетки.
4. Перед тим, як від'єднувати затискачі зарядного пристрою від акумуляторної батареї в першу чергу, від'єднайте зарядний пристрій від електророзетки, потім від'єднайте червоний затискач, а після цього - чорний.

## 4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБУ

### 4.1 Загальні вказівки

Щоб уникнути пошкоджень, для забезпечення довговічності і надійного виконання функцій виробу необхідно регулярно виконувати описані далі роботи з технічного обслуговування. Гарантійні претензії приймаються тільки при правильному і регулярному виконанні цих робіт. При недотриманні цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування, які описані в цьому Посібнику з експлуатації (пункти Розділу 4.2). Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в спеціалізованих майстернях ТМ **TEKHMANN**.

### 4.2 Порядок технічного обслуговування виробу

- 4.2.1 Будь-яке неналежне використання може привести до відмови або ушкодження пристрою.
- 4.2.2 Для проведення технічного обслуговування й діагностики рекомендується звертатися в спеціалізовані сервісні центри не рідше одного разу на рік.
- 4.2.3 Перед проведенням технічного обслуговування виріб необхідно відключити від живлення.
- 4.2.4 Перед тривалою перервою в експлуатації і зберіганням очищуйте виріб і з'єднувальні дроти від пилу і бруду без застосування агресивних до пластмаси, гуми і металів очищувачів. Зберігайте прилад в сухому приміщенні.



**УВАГА!** Ніколи не бризкайте водою на виріб при його очищенні. Виріб слід очищати тільки сухою ганчіркою! Не використовуйте їдкі очисники, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу!

Після закінчення строку служби можливе використання виробу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки і виріб не втратив свої функціональні властивості. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ **TEKHMANN**.

## 5 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

5.1 Строк служби виробу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог цього Посібника з експлуатації (технічного паспорту). Дата виробництва вказана на таблиці виробу.

5.2 Виріб, очищений від пилу і бруду, повинно зберігати в упаковці підприємства-виготовлювача в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносною вологістю повітря не більш 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів. Упаковка повинна зберігатися до закінчення гарантійного строку експлуатації виробу. Якщо зарядний пристрій зберігалося без упаковки і (або) не використовувався більше півроку, то необхідно проведення профілактичних робіт.

5.3 Транспортування виробу в упаковці виробника в вертикальному положенні може здійснюватися будь-яким видом транспорту на будь-яку відстань. При транспортуванні НЕ кантувати. При транспортуванні повинен бути забезпечений захист упаковки від прямого попадання вологи.

## 6 ГАРАНТІЙ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

6.1 Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивиться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН» за адресою: 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03.

6.2 При покупці виробу:

- Повинен бути правильно оформлений Гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі виробу, серійний номер виробу);
- Переконаватися в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, вказаному в Гарантійному талоні.
- Перевірити наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- Перевірити комплектність і працездатність виробу, а також зробити огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин, сколів.

Кожен виріб комплектується фірмовим гарантійним талоном ТМ **TEKHMANN**.

При відсутності в гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк обчислюється з дати виготовлення виробу.

6.3 У випадку виходу з ладу виробу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу-виробника власник має право на безкоштовний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в гарантійну майстерню з виробом і повністю і правильно заповненим гарантійним талоном (заповнюється при покупці виробу).

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті строк гарантії інструмента продовжується на час його ремонту.

Гарантійне і післягарантійне обслуговування електроінструменту ТМ **TEKHMANN** на території України проводиться в сервісних центрах, перелік та контактні дані яких вказані у Додатку № 1 Посібника з експлуатації.



**УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України Ви можете дізнатись за телефонами (044) 369-32-00, (044) 369-33-03 або на сайті <http://tekhmann.com>.**

6.4 Гарантія не поширюється в випадках:

- дефект (поломка), викликаний сильним забрудненням, як внутрішнім, так і зовнішнім;
- несправності або поломка сталися в результаті механічних пошкоджень або недбалості експлуатації;
- виріб експлуатувався з порушенням правил інструкції з експлуатації, що додається до даного

виробу;

• гарантійний талон втрачений або в його тексті внесені зміни;

• у разі природного зносу виробу (повне вироблення ресурсу, сильне внутрішнє і зовнішнє забруднення);

• у випадку з віддаленим, стертим або зміненим серійним номером виробу;

• у разі появи несправностей, викликаних форс-мажорною ситуацією (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);

• у разі якщо виріб розбирався або ремонтувався протягом гарантійного строку самостійно, або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на проведення гарантійного ремонту (пошкоджені шліци гвинтів, пломби, захисні стікери та інші).



**УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни і проводити доопрацювання, не передбачені заводом-виробником.**

## 7 ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ

Основні технічні дані зарядного пристрою **TBC-12/4 INV** представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування параметра	Значення
Максимальна потужність, Вт	200 ±10%
Номінальна напруга, В~	220 ±10%
Номінальна частота, Гц	50
Клас виробу	II
Напруга заряджання, В	14,4/ 14,7/ 15,8
Тип заряджання	8-етапний повністю автоматичний цикл заряджання
Струм заряджання (макс.), А	4
Зворотний струм, мА	< 5
Величина пульсацій, %	< 4
Кількість етапів заряджання	8
Тип АКБ	12 В (свинцево-кислотна батарея (звичайна або не обслуговуюча), AGM, гелева)
Мінімальна ємність акумуляторів, А·годин	6
Максимальна ємність акумуляторів, А·годин	100 (160 для звичайних свинцево-кислотних батарей)
Ступінь захисту	IP65
Вага нетто/брутто, кг	0,6/0,8

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивиться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу.

Постачальник: ТОВ «ТЕКМАН», 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03. Виробник та його адреса вказані в сертифікаті відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам виробу. Строк служби виробу становить 3 роки з моменту купівлі. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи і прямих сонячних променів, при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносно вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного і безпечного використання виробу вказані у Посібнику з експлуатації. Виріб не містить шкідливих для здоров'я речовин. Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН».

Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в авторизованих сервісних центрах ТОВ «ТЕКМАН», зазначених у Додатку № 1 до Інструкції з експлуатації (довідкова інформація: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03).

Вироби ТМ ТЕКHMANN відповідають вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у

сертифікатах відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам.

Виріб, який відслужив свій строк, приладдя та упаковку слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів.

## 8 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність зарядного пристрою **TBC-12/4 INV** зазначені в таблиці 3.

Таблиця 3

Найменування	Кількість, шт
Зарядний пристрій TBC-12/4 INV	1
Набір з'єднувальних дротів	1
Посібник з експлуатації (Технічний паспорт)	1
Гарантійний талон	1
Додаток №1 (Перелік сервісних центрів)	1
Пакувальна коробка	1

Виробник залишає за собою право на внесення змін в технічні характеристики і комплектацію виробу без попереднього повідомлення.

## 9 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте виріб, приналежності й упаковку разом з побутовим сміттям. Виріб, який відслужив свій строк, слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.



**УВАГА! Ремонт, модифікація і перевірка електроінструментів ТМ ТЕКHMANN повинні виконуватися тільки в авторизованих сервісних центрах ТМ ТЕКHMANN. При використанні або техобслуговуванні інструменту завжди слідкуйте за виконанням усіх правил та норм безпеки.**



### **ПРИМІТКА**

Торгова марка **ТЕКHMANN** безперервно працює над удосконаленням своїх виробів, тому ми зберігаємо за собою право на внесення змін в технічні дані, зазначеним в даному Посібнику з експлуатації (технічному паспорті), і комплектацію без попереднього повідомлення.



**Ексклюзивний представник ТМ ТЕКМАНН в Україні  
ТОВ «ТЕКМАН»:**

02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30,  
контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03.

**[tekhmann.com](http://tekhmann.com)**

**Представництва:**

- м. Київ, проспект Бажана, 30, тел.: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03
- м. Дніпро, вул. В. Моссаковського, 1А, тел.: (056) 375-43-22
- м. Львів, вул. Зелена, 238, тел.: (032) 242-41-75, (032) 242-41-76
- м. Черкаси, вул. Громова, 138, склад №7, тел.: (0472) 38-43-82, (067) 588-90-35
- м. Миколаїв, вул. Космонавтів, 81, тел.: (067) 622-33-51
- м. Харків, вул. Шевченко, 24а, тел.: (067) 565-42-65
- м. Одеса, тел.: (098) 160-87-54