

ПУСКО-ЗАРЯДНІ ПРИБОРИ



- КЕРІВНИЦТВО
- З ТЕХНІЧНОЇ
- ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Моделі
Моделі

www.kentavr.ua

ПЗП-400НП
ПЗП-500НП
ПЗП-600НП

Кентавр



Уважно прочитайте дане керівництво перш ніж почати користуватися пристроєм.

ЗМІСТ

1.	Опис пристрою та зовнішній вигляд	5
2.	Комплектація, технічні дані	8
3.	Правила безпеки	9
4.	Експлуатація	14
5.	Технічне обслуговування	25
6.	Транспортування, зберігання та утилізація	27
7.	Можливі несправності та шляхи їх усунення	29
8.	Гарантійні зобов'язання	32

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми висловлюємо Вам свою подяку за вибір продукції ТМ «Кентавр».

Продукція ТМ «Кентавр» виготовлена за сучасними технологіями, що забезпечує її надійну роботу на протязі тривалого часу за умов дотримання правил експлуатації та заходів безпеки. Дана продукція виготовлена на замовлення ТОВ «Агромаштрейд», (м. Дніпро, вул. Надії Алексєенко, 70, т. 056-374-89-39). Продукція продається фізичним та юридичним особам в місцях роздрібною та оптовою торгівлі згідно цін, вказаних продавцем у відповідності з діючим законодавством

Пуско-зарядні пристрої «Кентавр» ПЗП-400НП, ПЗП-500НП, ПЗП-600НП за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідають вимогам нормативних документів України, а саме:
ДСТУ ІЕС 60335-2-29:2008; ДСТУ ІЕС 61000-3-2:2004;
ДСТУ EN 61000-3-3:2004; ДСТУ CISPR 14-1:2004;
ДСТУ CISPR 14-2:2007.

**УВАГА!**

Уважно вивчіть дане керівництво, перш ніж почати використовувати пристрій.

Дане керівництво містить всю інформацію про дані вироби, необхідну для їх правильного використання, обслуговування та регулювання, а також необхідні заходи безпеки під час використання виробів.

Дбайливо зберігайте це керівництво і звертайтеся до нього в разі виникнення питань стосовно експлуатації, зберігання та транспортування виробів. У разі зміни власника виробу передайте дане керівництво новому власнику.

У разі виникнення будь-яких претензій до продукції або необхідності отримання додаткової інформації, а також проведення технічного обслуговування і ремонту, підприємством, яке приймає претензії є ТОВ «Агромаштрейд», м. Дніпро, вул. Надії Алексєенко, 70, т. 056-374-89-39. Додаткову інформацію з сервісного обслуговування Ви можете отримати за телефоном 056-374-89-38 або на сайті www.kentavr.ua.

У той же час слід розуміти, що керівництво не в змозі передбачити абсолютно всі ситуації, які можуть мати місце під час застосування виробу. У разі виникнення ситуацій, які не передбачені цим керівництвом, або у випадку необхідності отримання додаткової інформації, зверніться до найближчого сервісного центру ТМ «Кентавр».

Виробник не несе відповідальність за збиток та можливі пошкодження, заподіяні внаслідок неправильного поводження з виробом або використання виробу не за призначенням.

Продукція ТМ «Кентавр» постійно вдосконалюється і, у зв'язку з цим, можливі зміни, які не порушують основні принципи управління, зовнішній вигляд, конструкцію, комплектацію та оснащення виробу, так і зміст цього керівництва без повідомлення споживачів. Всі можливі зміни спрямовані тільки на покращення та модернізацію виробу.

1. ОПИС ПРИСТРОЮ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД**1.1. Опис пристрою**

Пуско-зарядні пристрої «Кентавр» **ПЗП-400НП, ПЗП-500НП, ПЗП-600НП** (далі за текстом – пуско-зарядний пристрій) призначені:

- для зарядки в автоматичному режимі свинцево-кислотних (Lead Acid), залізо-нікелевих (Fe-Ni), нікель-кадмієвих (Ni-Cd), нікель-метал-гідридних (NiMH), літій-іонних (Li ion), літій-полімерних (Li pol), нікель-цинкових (NiZn) акумуляторних батарей з робочою напругою 12 В і 24 В ємністю 20 Ач і вище;
- для пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу електричним стартером у випадку розрядження акумуляторної батареї з робочою напругою 12 В або 24 В ємністю 20 Аг і вище.

Пуско-зарядний пристрій може використовуватися як в стаціонарних умовах (на станціях технічного обслуговування автомобілів, в гаражах і т.д.), так і в польових умовах в складі мобільних комплексів, які забезпечені бензиновими або дизельними мініелектростанціями.

Відмінною особливістю даних моделей пуско-зарядних пристроїв є те, що пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу можна здійснювати як з акумуляторною батареєю, що повністю розряджена, так і з попередньою частковою підзарядкою акумулятора. Пуск двигуна здійснюється за рахунок можливості пуско-зарядного пристрою видавати великий струм, який у декілька разів перевищує струм зарядного пристрою.

Пуско-зарядний пристрій конструктивно складається з перетворювача напруги (трансформатора), випрямляча змінного струму, амперметра, системи захисту, елементів управління і контролю.

Простота пристрою є чинником його надійності, що забезпечує безвідмовну роботу пуско-зарядного пристрою в процесі експлуатації.

Завдяки використанню сучасних розробок і технологій, дана продукція має оптимальні робочі характеристики, а також відрізняється довговічністю і зносостійкістю основних частин і деталей.

Крім високих показників надійності та продуктивності пуско-зарядні пристрої «Кентавр» мають ряд інших явних переваг, до числа яких входять:

- зарядка акумуляторної батареї в автоматичному режимі;
- подвійний вольтаж зарядки 12 В / 24 В;
- захист пристрою і акумуляторної батареї від неправильного під'єднання;
- три режими зарядки;
- захист від короткого замикання;
- захист від перевантаження;
- захист від перегріву.

⚠ УВАГА!

Пуско-зарядний пристрій підключається до однофазної електромережі загального призначення (мініелектростанції) зі змінним струмом напругою 220 В частотою 50 Гц.

⚠ УВАГА!

Завод-виробник залишає за собою право вносити у зовнішній вигляд, конструкцію і комплект поставки, керівництва з експлуатації пуско-зарядного пристрою незначні зміни, які не впливають на роботу пристрою.

1.2. Зовнішній вигляд

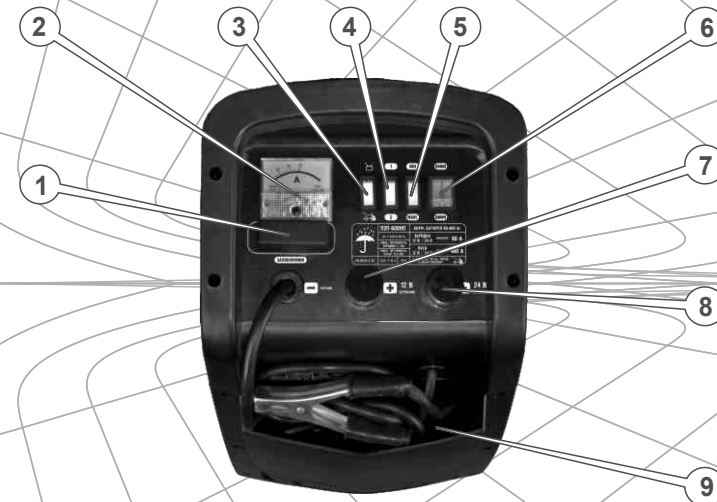
Малюнок 1



Специфікація до малюнку 1

1. Пластмасова кишеня для укладання кабелів.
2. Силовий кабель із контактним затискачем «-».
3. Транспортувальна рукоятка.
4. Панель управління.
5. Кабель електроживлення з силовою вилкою.
6. Захисний кожух.
7. Транспортувальні колеса.
8. Силовий кабель з контактним затискачем «+».

Малюнок 2



Специфікація до малюнку 2

1. Кришка плавкого запобіжника ланцюга постійного струму.
2. Амперметр (стрілочний індикатор струму зарядки).
3. Кнопка вибору режиму «ЗАРЯДКА/ПУСК».
4. Кнопка вибору діапазонів режиму зарядки (1 або 2).
5. Перемикач сили зарядного струму «МІН/МАКС».
6. Мережевий вимикач зі світловим індикатором (кнопка «Вмикання/Вимикання»).
7. Клема під'єднання силового кабелю «+12 В».
8. Клема під'єднання силового кабелю «+24 В».
9. Кишеня для укладання кабелів.

* Дизайн, елементи управління та контролю цих моделей ПЗП - ідентичні.

2. КОМПЛЕКТАЦІЯ, ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1. Комплектація

1. Пуско-зарядний пристрій з кабелем електроживлення, силовими кабелями і транспортувальною рукояткою.
2. Комплект запобіжників.
3. Транспортувальні колеса з віссю, фіксаторами і заглушками.
4. Керівництво з експлуатації.
5. Упаковка.

2.2. Технічні дані

Характеристики	Моделі		
	ПЗП-400НП	ПЗП-500НП	ПЗП-600НП
Напруга електроживлення, В	220		
Частота струму, Гц	50		
Максимальна потужність споживання (зарядка), Вт	1100	1400	1700
Максимальна потужність споживання (пуск), Вт	8000	10000	12000
Робоча напруга акумулятора, В	12 / 24		
Максимальний струм пуску, А	300	400	480
Струм зарядки, А	15, 25, 40	18, 35, 50	25, 40, 60
Ємність акумуляторів, що заряджаються (рекомендована), Агод	40 - 600	50 - 750	60 - 900
Клас захисту	IP21		
Запобіжник ланцюга змінного струму, А	40	50	63
Габаритні розміри упаковки, мм	340 x 335 x 675		
Маса нетто, кг	17,2	21,2	23,2
Маса брутто, кг	18,0	22,0	24,0

3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



УВАГА!

Дотримуйтесь цього керівництва з експлуатації пристрою та дотримуйтесь заходів безпеки для забезпечення Вашої безпеки, а також безпеки оточуючих людей і тварин. Використовуйте пристрій тільки за призначенням. Неправильне використання пуско-зарядного пристрою може призвести до травм різного ступеня тяжкості та матеріального збитку.

Забороняється

- Вмикати і експлуатувати пристрій особам, які не вивчили правила техніки безпеки та порядок експлуатації пуско-зарядного пристрою.
- Вмикати і експлуатувати пристрій у стані хвороби, стомлення, наркотичного чи алкогольного сп'яніння, а також під впливом сильнодіючих лікарських препаратів, що знижують швидкість реакції та увагу.
- Вмикати і експлуатувати пристрій неповнолітнім, за винятком учнів, яким виповнилося 16 років, що навчаються роботі пуско-зарядним пристроєм під пильним наглядом інструктора.
- Вмикати і експлуатувати пристрій за наявності будь-яких ушкоджень.
- Використовувати саморобні або пошкоджені кабель електроживлення, силові кабелі і мережевий подовжувач.
- Використовувати будь-які подовжувачі силових кабелів.
- Самостійно замінювати несправні силові кабелі та кабель електроживлення.
- Заряджати акумуляторну батарею, яка знаходиться на штатному місці у виробі (автомобілі, агрегаті, апараті).
- Переносити пристрій за мережевий або силові кабелі.
- Заряджати акумулятор, якщо пуско-зарядний пристрій встановлено всередині транспортного засобу, в безпосередній близькості від джерел тепла, ближче ніж 15 метрів від місця розміщення легкозаймистих матеріалів, горючих та вибухових речовин.
- Вмикати пуско-зарядний пристрій, якщо на його корпусі закриті вентиляційні отвори.

- Вмикати пуско-зарядний пристрій, якщо знято захисний кожух, так як пристрій містить частини і деталі, які під напругою живлячої електромережі.
- Заряджати одноразові джерела електричної енергії («батарейки») та акумуляторні батареї, які не підлягають зарядці цим пристроєм.
- Здійснювати пуск двигуна транспортного засобу, на якому встановлений несправний акумулятор.
- Здійснювати пуск двигуна транспортного засобу та заряджати акумуляторні батареї, якщо пуско-зарядний пристрій має несправності будь-якого характеру.
- Включати пуско-зарядний пристрій в електричну розетку, яка не має заземлення.
- Здійснювати пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу без акумуляторної батареї.

УВАГА!

Під час здійснення пуску двигуна пуско-зарядним пристроєм, акумуляторна батарея, навіть якщо вона перебуває в повністю розрядженому стані, здатна демпфувати значні скачки напруги, які присутні у пусковій електричній мережі, і тим самим зберігати електрообладнання від пошкодження.

УВАГА!

Перш ніж здійснити переміщення, перевірку стану і технічне обслуговування пуско-зарядного пристрою відключіть його від мережі електроживлення і від'єднайте від клем акумуляторної батареї контактні затискачі силових кабелів.

- Перш ніж здійснити пуск двигуна транспортного засобу або заряджати акумулятор, уважно вивчіть керівництва з експлуатації транспортного засобу та акумуляторної батареї, дотримуйтеся їх вимог.
- Не дозволяйте користуватися пуско-зарядним пристроєм дітям та особам з обмеженими можливостями.
- Щоб не допустити спалаху пристрою під час роботи не накривайте його і не допускайте впливу на пуско-зарядний пристрій прямих сонячних променів.
- Не залишайте пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду, від'єднайте пристрій від джерела електроживлення відразу ж після закінчення робіт.
- Не доторкуйтеся до контактних затискачів силових кабелів під час пуску двигуна транспортного засобу або зарядки акумуляторної батареї.
- Якщо пристрій під'єднаний до електричної мережі, то постійно стежте за тим, щоб контактні затискачі силових кабелів не доторкувалися один до одного, до сторонніх металевих предметів, корпусу пуско-зарядного пристрою і корпусу транспортного засобу.
- Не використовуйте мережевий та силові кабелі, якщо у них пошкоджена або зношена ізоляція.

УВАГА!

Будьте уважні під час приєднання до пристрою силового кабелю «+». Правильно вибирайте вольтаж пуску або зарядки в залежності від робочої напруги акумуляторної батареї (напруги бортової мережі транспортного засобу).

- Перш ніж увімкнути пристрій переконайтеся, що параметри акумуляторної батареї, мережевого подовжувача, силової розетки та електричної мережі відповідають технічним характеристикам пуско-зарядного пристрою (див. п. 2.2. даного керівництва).

- Здійснюючи зарядку акумуляторних батарей, які підлягають обслуговуванню, вийміть пробки із заливних отворів акумуляторних банок. Дуже важливо, щоб банки не були герметично закриті, так як під час зарядки акумулятора виділяються газу, які повинні виходити назовні, інакше корпус акумулятора може розірвати. При цьому не допускайте попадання всередину акумуляторних банок пилу, бруду та сміття.

⚠ УВАГА!

Під час зарядки акумуляторні батареї, які підлягають обслуговуванню (кислотні, лужні), виробляють отруйні горючі газу. Зарядку таких акумуляторів здійснюйте лише на відкритому повітрі або в приміщенні, яке дуже добре провітрюється або забезпечене надійною вентиляцією. Уникайте виникнення полум'я та іскор під час зарядки акумуляторної батареї. Не допускайте попадання електроліту на відкриті частини тіла, одяг і корпус пуско-зарядного пристрою – небезпека отримання хімічного опіку і псування майна. Якщо електроліт потрапив на відкриті частини тіла або в очі, негайно промийте уражені ділянки чистою водою з милом і зверніться за допомогою до відповідного медичного закладу.

- Не здійснюйте пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу і не заряджайте акумулятор просто неба під час дощу, снігопаду або мокрими руками. Якщо пуско-зарядний пристрій намокнув, перш ніж увімкнути пристрій насухо витріть його. Не лейте воду на пристрій і не мийте його. Якщо волога потрапила всередину корпусу, негайно від'єднайте пуско-зарядний пристрій від електричної розетки та зверніться до сервісного центру.
- Постійно стежте за справністю пристрою. У разі відмови в роботі, появи запаху, характерного для горілої ізоляції, полум'я, іскор, негайно припиніть роботу і зверніться до сервісного центру.
- Щоб уникнути перевертання пуско-зарядного пристрою під час роботи не вмикайте пристрій до тих пір, поки не встановите його на рівній горизонтальній поверхні. Переконайтеся в тому, що для забезпечення надійної вентиляції є достатньо місця (не менше 0,5 м з кожного боку і зверху).

⚠ УВАГА!

Не намагайтеся самостійно ремонтувати пуско-зарядний пристрій, зверніться до сервісного центру.

Дане керівництво не може врахувати всіх випадків, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації пуско-зарядного пристрою. Тому, під час роботи з пуско-зарядним пристроєм завжди слід керуватися здоровим глуздом, дотримуватися граничної уваги і акуратності.

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

4.1. Контроль до початку роботи

- Акратно витягніть пуско-зарядний пристрій з пакувальної коробки, не допускайте ударів і механічного впливу на пристрій.
- Огляньте пуско-зарядний пристрій з метою виявлення механічних пошкоджень корпусу, елементів управління та контролю, кабелю електроживлення, силових кабелів, контактних затискачів, а також клем, до яких під'єднуються силовий кабель (клеми «+12 В» і «+24 В»).
- Переконайтеся в надійності поверхні, на яку встановлено пристрій, щоб не допустити його перекидання.
- Переконайтеся, що мережевий вимикач (6) (див. мал. 2) перебуває в положенні «Вимкнено».

4.2. Підготовка до роботи

УВАГА!

Перш ніж здійснити пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу або зарядку акумулятора уважно вивчіть керівництва з експлуатації транспортного засобу, акумуляторної батареї і дотримуйтесь їх вимог.

УВАГА!

Джерело електроживлення, до якого підключається пуско-зарядний пристрій, повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником) з відповідним струмом спрацьовування. Потужність джерела електричної мережі повинна бути достатньою для забезпечення надійної роботи пуско-зарядного пристрою. Не можна підключати пристрій до джерел електроживлення з параметрами, відмінними від зазначених у розділі 2.2. даного керівництва, так як це призведе до виходу пуско-зарядного пристрою з ладу.

УВАГА!

Номинальний струм спрацьовування автоматичного запобіжника електромережі під час пуску двигуна повинно становити: ПЗП-400НП – 40 А, ПЗП-500НП – 50 А, ПЗП-600НП – 63 А. Номинальний струм автоматичного запобіжника не повинен перевищувати допустимих струмових навантажень для електричної проводки домашньої мережі. Електрична розетка повинна бути заземлена. Підключайте пристрій лише до розеток стандарту 2P+T або її аналогам з відповідною пропускною здатністю.

4.2.1. Монтаж транспортувальних коліс

1. Вставте вісь у отвори в захисному кожусі.
2. Установіть колеса на вісь, надійно зафіксуйте колеса стопорними шайбами і встановіть заглушки.

4.2.2. Перевірка працездатності пристрою без під'єднання до акумулятора

1. Переконайтеся, що контактний затискач силового кабелю (2) не торкається клем «+12 В» (7) і «+24 В» (8) (див. мал. 1 і 2).
2. Установіть елементи управління в положення, що забезпечують мінімальну силу зарядного струму (див. мал. 2):
 - клавішу вибору режиму «ЗАРЯДКА/ПУСК» (3) у положення «ЗАРЯДКА»;
 - клавішу вибору діапазонів режиму зарядки (4) в положення «1»;
 - перемикач сили зарядного/пускового струму (5) в положення «МІН».
3. Під'єднайте кабель електроживлення (5) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).
4. Установіть клавішу мережевого вимикача (6) (див. мал. 2) в положення «Увімкнено». При цьому буде світитися світловий індикатор вимикача і чути характерне гудіння трансформатора, що свідчить про справність пуско-зарядного пристрою (по можливості перевірте вольтметром або тестером наявність вихідної напруги «+12 В»/«+24 В» на відповідних контактних роз'ємах пристрою). Якщо напруга на затискачах відсутня, зверніться до розділу 7 «Можливі несправності та шляхи їх усунення» даного керівництва.
5. Установіть клавішу мережевого вимикача (6) (див. мал. 2) в положення «Вимкнено» і від'єднайте кабель електроживлення від джерела електромережі.

4.2.3. Підготовка пристрою до пуску

1. Переконайтеся, що напруга бортової мережі транспортного засобу має значення 12 В або 24 В.



УВАГА!

Забороняється використовувати даний пуско-зарядний пристрій для здійснення пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу, якщо напруга бортової мережі транспортного засобу має значення, відмінне від 12 В або 24 В.

2. Переконайтеся, що ключ у замку запалювання транспортного засобу відсутній або перебуває в положенні «OFF» («Вимкнено»).
3. Залежно від робочої напруги бортової мережі транспортного засобу приєднайте силовий кабель (8) (див. мал. 1) до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть від руки клему.
4. Очистіть контактні клеми акумуляторної батареї від пилу, бруду та окису.
5. Дотримуючись полярності приєднайте контактні затискачі силових кабелів (2, 8) (див. мал. 1) до клем акумуляторної батареї (затискач з червоними ручками до клеми "+" АКБ, затискач з чорними ручками – до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
6. Установіть клавішу вибору режиму ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (див. мал. 2) в положення «ПУСК».



УВАГА!

У режимі «ПУСК» клавіша вибору діапазонів режиму зарядки (5) (див. мал. 2) не функціонує.

7. Під'єднайте кабель електроживлення (5) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).
8. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

4.2.4. Підготовка пристрою до зарядки

1. Переконайтеся, що акумуляторна батарея, яку Ви плануєте зарядити, має робочу напругу 12 В або 24 В.



УВАГА!

Забороняється використовувати даний пуско-зарядний пристрій для зарядки акумулятора, якщо робоча напруга акумуляторної батареї має значення, відмінне від 12 В або 24 В.

2. Залежно від значення робочої напруги акумулятора під'єднайте силовий кабель до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В» або «+24 В». Надійно затягніть від руки клему.
3. Очистіть контактні клеми акумулятора від пилу, бруду та окису.



УВАГА!

Характеристики акумуляторної батареї, яка під'єднується до пристрою, повинні повністю відповідати характеристикам пуско-зарядного пристрою, що використовується (див. п. 2.2. даного керівництва).

4. Дотримуючись полярності, під'єднайте контактні затискачі силових кабелів (2, 8) (див. мал. 1) до клем акумуляторної батареї (затискач з червоними ручками до клеми "+" АКБ, затискач з чорними ручками – до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
5. Установіть клавішу вибору режиму ЗАРЯДКА/ПУСК (3) (див. мал. 2) в положення «ЗАРЯДКА».
6. Установіть бажаний струм зарядки акумуляторної батареї (від меншого значення до більшого) (див. мал. 2):
 - перемикач сили зарядного струму в положенні «МІН», клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «1» - струм зарядки мінімальний;
 - перемикач сили зарядного струму в положенні «МІН», клавіша вибору діапазонів режиму зарядки в положенні «2» - струм зарядки середній;
 - перемикач сили зарядного струму в положенні «МАКС» (при цьому клавіша вибору діапазонів режиму зарядки не працює) - струм зарядки максимальний.
7. Під'єднайте кабель електроживлення (5) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц (електричної розетки, мініелектростанції).
8. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

4.3. Робота

УВАГА!

Під час пуску двигуна і зарядки акумулятора контактні затискачі силових кабелів не повинні торкатися один одного, корпусу пуско-зарядного пристрою і транспортного засобу, а також сторонніх металевих предметів.

4.3.1. Пуск двигуна

УВАГА!

Заборонено здійснювати пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу, якщо акумуляторна батарея від'єднана від бортової мережі.

УВАГА!

Дана модель пуско-зарядного пристрою дозволяє здійснювати пуск двигуна транспортного засобу без попередньої підзарядки акумулятора.

1. Після підготовки пристрою до пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу встановіть клавішу мережевого вимикача «Вмикання/Вимикання» (6) (див. мал. 2) в положення «Увімкнено». При цьому буде світитися світловий індикатор вимикача. Відразу ж після увімкнення мережевого вимикача пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

УВАГА!

У зв'язку з великим значенням пускового струму не рекомендується здійснювати зарядку акумуляторної батареї в режимі «ПУСК».

2. Виконайте пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу за допомогою електричного стартера. Процедура пуску повинна здійснюватися у суворій відповідності з циклами «Пуск/Пауза»: 3 секунди пуск / 20 секунд пауза.

УВАГА!

Під час паузи від'єднайте пуско-зарядний пристрій від джерела електроживлення.

3. Максимально допустима кількість циклів однієї процедури пуску – 5. Якщо двигун транспортного засобу при цьому не вдалося запустити, зупиніть процедуру пуску, з'ясуйте причину та усуньте несправність.

УВАГА!

Не намагайтеся виконувати подальші пуски, якщо двигун транспортного засобу не заводиться після 5 спроб, оскільки є небезпека виходу з ладу пуско-зарядного пристрою, акумуляторної батареї та електрообладнання транспортного засобу.

4. Повторну процедуру пуску здійснюйте лише після повного охолодження пуско-зарядного пристрою, при цьому спочатку підзарядіть акумуляторну батарею на протязі 10-15 хвилин. Силу зарядного струму виберіть у залежності від ємності акумуляторної батареї та ступеня його розрядки.
5. Якщо чергова спроба запустити двигун була безуспішною, підзарядіть акумуляторну батарею на протязі 25-30 хвилин і ще раз повторіть процедуру пуску.
6. Відразу ж після успішного запуску двигуна знеструмте пуско-зарядний пристрій, установивши мережевий вимикач у положення «Вимкнено» та від'єднайте кабель електроживлення від електромережі. Від'єднайте також і контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї.

УВАГА!

Недотримання вищевикладених вимог може призвести до виходу з ладу пуско-зарядного пристрою, а також електронної складової транспортного засобу.

4.3.2. Зарядка акумулятора

- Після того, як пристрій буде підготовлено до зарядки акумуляторної батареї, встановіть клавішу мережевого вимикача (6) (див. мал. 2) у положенні «Увімкнено», при цьому буде світитися світловий індикатор вимикача. Відразу ж після увімкнення мережевого вимикача пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде відображати поточний струм зарядки.

⚠ УВАГА!

У перший момент після вмикання пуско-зарядного пристрою величина струму може досягати 5-40 А залежно від внутрішнього опору (ємності), робочої напруги і ступеня розрядки акумуляторної батареї.

Пристрій працює повністю в автоматичному режимі, формуючи при цьому оптимальну величину зарядного струму – у міру зарядки акумуляторної батареї сила струму буде зменшуватися. Таким чином, немає необхідності постійно контролювати параметри процесу зарядки акумулятора (але при цьому забороняється залишати пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду!).

⚠ УВАГА!

Під час зарядки акумуляторної батареї можна регулювати силу зарядного струму за допомогою клавіші вибору діапазонів режиму зарядки (3) і перемикача «МІН/МАКС» (4) (див. мал. 2).

- Після того, як акумуляторна батарея буде заряджена, відключіть пристрій від мережі електроживлення і від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумулятора.

⚠ УВАГА!

Дане керівництво не є посібником з пуску двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу та зарядки акумуляторних батарей. За отриманням більш детальної інформації стосовно процесу пуску двигуна і зарядки акумуляторної батареї зверніться до кваліфікованого фахівця або до довідкових матеріалів.

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей

Варіанти під'єднання акумуляторних батарей до пуско-зарядного пристрою зображені на малюнках 3-6.

Схема під'єднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 12 В.

Малюнок 3

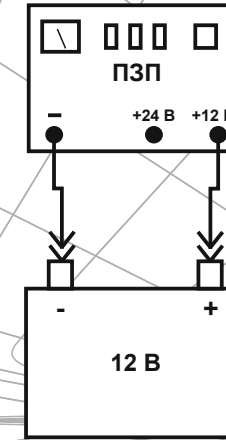
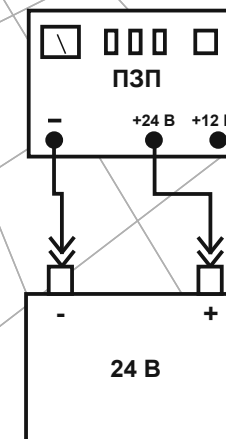


Схема під'єднання силових кабелів пуско-зарядного пристрою до акумуляторної батареї, яка має робочу напругу 24 В.

Малюнок 4



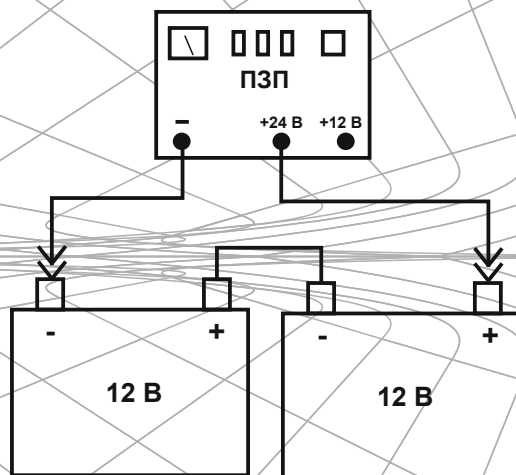
Щоб здійснити зарядку декількох акумуляторів одночасно, використовуйте схеми послідовного та/або паралельно-послідовного з'єднання.

⚠ УВАГА!

Кількість акумуляторних батарей, які можуть підлягати одночасній зарядці, залежить від ємності акумуляторів і потужності пуско-зарядного пристрою.

Схема послідовного з'єднання акумуляторних батарей з робочою напругою 12 В.

Малюнок 5



⚠ УВАГА!

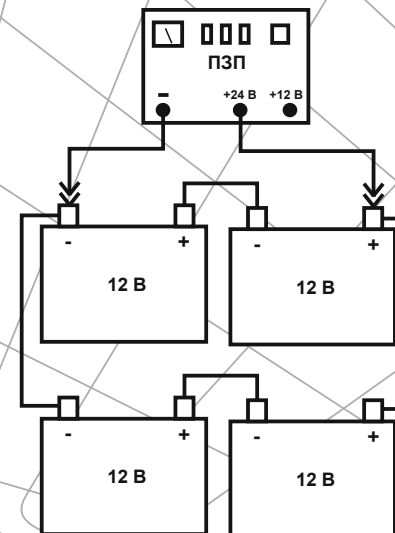
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей повинна здійснюватися в суворій відповідності до керівництва з експлуатації акумуляторів, що використовуються.

⚠ УВАГА!

Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей можлива лише у тому випадку, якщо це акумулятори з однако-вим рівнем розрядки (наприклад, комплект акумуляторів електрокара).

Схема паралельно-послідовного з'єднання акумуляторів з робочою напругою 12 В.

Малюнок 6



⚠ УВАГА!

Заборонено одночасно заряджати декілька акумуляторних батарей, якщо їх сумарна ємність перевищує допустиму межу для пуско-зарядного пристрою, зазначену у п. 2.2. даного керівництва.

4.4 Вимкнення

1. Вимкніть зарядний пристрій, перемістивши клавішу «Вмикання/Вимкнення» (6) (див. мал. 2) в положення «Вимкнено».
2. Від'єднайте кабель електроживлення (5) (див. мал. 1) від електромережі.
3. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів (2, 8) (див. мал. 1) від клем акумуляторної батареї.
4. Від'єднайте силовий кабель (8) (див. мал. 1) від клем пуско-зарядного пристрою.
5. Здійсніть контрольний огляд пристрою (див. розділ 5 даного керівництва «Технічне обслуговування»).
6. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.
7. Покладіть кабель електроживлення та силові кабелі в кишеню (9) (див. мал. 2).

4.5. Система захисту

Захист від перегріву

Дана аварійна система призначена для запобігання виходу з ладу пуско-зарядного пристрою у випадку перегріву, а також можливого спалаху пристрою під час критичного перегріву обмотки трансформатора.

У процесі тривалої роботи пуско-зарядного пристрою за високої температури навколишнього середовища може спрацювати система захисту від перегріву і відбутися вимкнення електроживлення. Робота пуско-зарядного пристрою буде продовжена автоматично, коли пристрій охолоне.

Захист від неправильного приєднання силових кабелів (переполюсування)

Захист пуско-зарядного пристрою і акумуляторної батареї:

- у випадку неправильного під'єднання (переполюсування) контактних затискачів силових кабелів до клем акумуляторної батареї (тобто – затискач з червоними ручками до клем «-» АКБ, а затискач з чорними ручками до клем «+» АКБ);
- у випадку під'єднання акумуляторної батареї, робоча напруга якої становить 12 В, до клем пуско-зарядного пристрою «+ 24 В».

Захист від перевантаження

Захист пуско-зарядного пристрою:

- у випадку підвищення напруги в мережі електроживлення;
- у випадку, якщо струм зарядки перевищує максимально допустимий показник для пуско-зарядного пристрою.

Захист від короткого замикання

Захист пуско-зарядного пристрою:

- у випадку короткого замикання в мережі електроживлення;
- у випадку торкання контактних затискачів пуско-зарядного пристрою один одного;
- у випадку приєднання до контактних затискачів акумуляторної батареї, у якої замкнуті внутрішні пластини.

5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА!

Перш ніж почати роботу з технічного обслуговування пуско-зарядного пристрою, вимкніть електроживлення і від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї. Від'єднайте силовий кабель «+» від пуско-зарядного пристрою.

У конструкції пуско-зарядних пристроїв «Кентавр» ПЗП-400НП, ПЗП-500НП, ПЗП-600НП застосовані сучасні електронні компоненти. Завдяки цьому пристрої не вимагають проведення регулярного обслуговування, за винятком очищення. Тим не менш, з метою забезпечення надійної роботи пристрою на протязі досить тривалого періоду експлуатації та зберігання, необхідно своєчасно проводити нескладне технічне обслуговування.

Передбачені наступні види обслуговування:

- контрольний огляд;
- технічне обслуговування.

Контрольний огляд проводьте на початку та після кожного використання пуско-зарядного пристрою або його транспортування. Під час контрольного огляду почистіть зовнішню частину корпусу пуско-зарядного пристрою щоб повністю видалити пил та бруд, а також переконайтеся у відсутності пошкоджень корпусу, справності елементів управління і контролю, запобіжників, кабелю електроживлення, клем, силових кабелів та контактних затискачів. У разі виявлення слідів корозії, акуратно видаліть іржу і змастіть уражені місця антикорозійним мастилом.

Технічне обслуговування пуско-зарядного пристрою проводьте не рідше одного разу на три місяці, з метою видалення пилу та бруду, що накопичилися всередині корпусу, а також перевірки стану електронної складової. Щоб здійснити це акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) і зніміть захисний кожух. Після завершення робіт з технічного обслуговування встановіть на місце захисний кожух і надійно закрутіть гвинти.



УВАГА!

Залежно від частоти використання пуско-зарядного пристрою і умов навколишнього середовища технічне обслуговування може проводитися частіше.

Під час очищення пристрою від пилу та бруду не стискайте кабелі та не прикладайте зусилля до деталей, щоб уникнути їх пошкодження.

⚠ УВАГА!

Ремонт електронної складової пуско-зарядного пристрою повинен проводити лише досвідчений кваліфікований фахівець. У разі виникнення труднощів під час проведення технічного обслуговування пристрою, слід звернутися за допомогою до сервісного центру.

Заміна запобіжника ланцюга змінного струму

У випадку підвищення напруги в мережі електроживлення або короткого замикання в мережі електроживлення спрацьовує система захисту, в результаті чого виходить з ладу плавкий запобіжник ланцюга змінного струму. Щоб замінити даний запобіжник, акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку), зніміть транспортвальну рукоятку (3) і захисний кожух (6) (див. мал. 1). Замініть запобіжник, що вийшов з ладу, встановіть на місце захисний кожух, транспортвальну рукоятку і надійно закрутіть гвинти.

Заміна запобіжника ланцюга постійного струму

Плавкий запобіжник ланцюга постійного струму може вийти з ладу у випадках:

- у випадку невірної приєднання (переполюсування) контактних затискачів силових кабелів до клем акумуляторної батареї;
- у випадку приєднання акумуляторної батареї, робоча напруга якої становить 12 В до клем пуско-зарядного пристрою «+24 В»;
- у випадку, якщо струм зарядки перевищує максимально допустимий;
- у випадку торкання контактних затискачів силових кабелів пуско-зарядного пристрою один одного;
- у випадку приєднання до контактних затискачів акумуляторної батареї, у якої замкнуті внутрішні пластини.

Щоб замінити запобіжник ланцюга постійного струму акуратно зніміть кришку запобіжника (1) (див. мал. 2), послабте кріпильні гайки. Замініть запобіжник, що вийшов з ладу, надійно затягніть кріпильні гайки і встановіть кришку запобіжника на штатне місце.

⚠ УВАГА!

Використовуйте запобіжник ланцюга змінного струму лише відповідного номіналу, зазначеного в технічних даних (див. п. 2.2.), та запобіжник ланцюга постійного струму лише відповідного номіналу, зазначеного на панелі управління біля кришки запобіжника.

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ**6.1. Транспортування****⚠ УВАГА!**

Заборонено переносити пуско-зарядний пристрій, якщо мережевий і силові кабелі під'єднані до електромережі або до навантаження. Не переносьте пристрій за мережевий або силові кабелі.

Пуско-зарядний пристрій є виробом рухомого типу і має міцний корпус, що забезпечує надійний захист електронної складової. У той же час даний пристрій потребує обережного поводження під час транспортування та відповідних умов зберігання.

Пуско-зарядний пристрій може транспортуватися усіма видами транспорту, які забезпечують збереження пристрою, відповідно до загальних правил перевезень.

Подбайте про те, щоб не пошкодити пристрій під час транспортування. Не розміщуйте на пуско-зарядному пристрої важкі предмети.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування пуско-зарядний пристрій не повинен підлягати ударам і впливу атмосферних опадів.

Розміщення та кріплення пуско-зарядного пристрою в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення пристрою і відсутність можливості його переміщення під час транспортування.

Допустимі умови транспортування пуско-зарядного пристрою: температура навколишнього повітря від -15 °С до +55 °С, відносна вологість повітря не повинна перевищувати 90%.

⚠ УВАГА!

Під час переміщення пуско-зарядного пристрою з холоду (за умов температури нижче ніж 0 °С) у тепле приміщення використовувати пристрій дозволяється не раніше, ніж через 5 годин. Даний проміжок часу слід дотримуватися для видалення можливого конденсату з середини корпусу. Якщо пуско-зарядний пристрій почати використовувати відразу ж після переміщення з холоду, пристрій може вийти з ладу.

6.2. Зберігання

УВАГА!

Зберігайте пуско-зарядний пристрій в приміщенні, яке добре провітрюється за температури від -15 °C до +55 °C і відносній вологості повітря не більше за 90%.

Перш ніж поставити пуско-зарядний пристрій на тривале зберігання, пристрій необхідно належним чином законсервувати.

Під час підготовки до зберігання:

1. Знеструмте пуско-зарядний пристрій, від'єднайте від клем акумуляторної батареї контактні затискачі силових кабелів. Від'єднайте від пуско-зарядного пристрою силовий кабель «+».
2. Видаліть пил та бруд із зовнішньої частини корпусу пристрою, кабелів і контактних затискачів.
3. Змастіть тонким шаром антикорозійного мастила клеми пристрою та контактні затискачі силових кабелів.
4. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.
5. Покладіть кабель електроживлення та силові кабелі в кишеню.

УВАГА!

Після того, як пристрій буде знято зі зберігання, почистіть від мастильного матеріалу клеми та контактні затиски.

УВАГА!

Зберігати пуско-зарядний пристрій в одному приміщенні з горючими речовинами, кислотами, лугами, мінеральними добривами та іншими агресивними речовинами забороняється.

6.3. Утилізація

Не поміщайте пуско-зарядний пристрій у контейнер із побутовими відходами! Пуско-зарядний пристрій, у якого завершився термін використання, оснащення та упаковка повинні здаватися на утилізацію та переробку. Інформацію про утилізацію Ви можете отримати в місцевій адміністрації.

7. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Причина	Методи усунення
Пристрій не працює (не чути гудіння трансформатора)	Вийшов з ладу запобіжник ланцюгів змінного або постійного струму	Замініть запобіжник
	Спрацював захист пристрою від перегріву	Знеструмте пристрій, дайте охолонути, відновіть роботу пристрою
	Вийшов з ладу захист пристрою від перегріву	Зверніться до сервісного центру
	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть мережевий кабель
	Відсутній струм в електромережі	З'ясуйте причину, під'єднайте пристрій до електромережі, в якій присутній струм
Пуско-зарядний пристрій вийшов з ладу		Зверніться до сервісного центру
Пристрій справний, але неможливо здійснити пуск двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу	Від'єднаний акумулятор (ненадійний контакт) від бортової мережі транспортного засобу	Під'єднайте акумулятор (перевірте надійність контакту)
	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
	Потужності пристрою недостатньо для пуску двигуна	Використовуйте більш потужний пуско-зарядний пристрій Спочатку підзарядіть акумуляторну батарею, а потім спробуйте запустити двигун знову
	Відбувся перегрів пристрою (порушена процедура пуску двигуна)	Дайте пристрою повністю охолонути
Пристрій справний, але акумуляторна батарея більше не заряджається	Неправний акумулятор	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею

Несправність	Причина	Методи усунення
Пристрій справний, але акумуляторна батарея більше не заряджається	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
Амперметр не відображує струм зарядки	Несправний акумулятор	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею
	Клеми силових кабелів не під'єднані до клем акумуляторної батареї	Під'єднайте силові кабелі до клем акумуляторної батареї
	Ненадійний контакт на клеммах пуско-зарядного пристрою та/або акумуляторної батареї	Переконайтеся в надійності контакту на клеммах
	Вийшов з ладу амперметр	Зверніться до сервісного центру
Чути запах, характерний для горілої ізоляції, зсередини корпусу йде дим	Несправна система захисту пристрою від перегріву	Негайно знеструмте пристрій, навіть якщо ним як і раніше можна користуватися і зверніться до сервісного центру
Відчувається удар електричним струмом під час дотику частинами тіла до корпусу пристрою	Відсутнє заземлення	Знеструмте пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої приєднаний кабель електроживлення пристрою, надійно заземлена
Пристрій під'єднаний до електромережі і працює, але світловий індикатор клавіші «Вмикання/Вимикання» не світиться	Вийшов з ладу світловий індикатор клавіші	Замініть або зверніться до сервісного центру

Несправність	Причина	Методи усунення
Під час подачі електроживлення на пуско-зарядний пристрій з приєднаною акумуляторною батареєю пристрій вимикається (запобіжники ланцюга постійного/змінного струму виходять з ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумулятор і замініть запобіжник ланцюга постійного струму
	Номинал запобіжника ланцюга постійного/змінного струму не відповідає зазначеному в п. 2.2. даного керівництва	Знеструмте пристрій і замініть запобіжник на інший з відповідним номіналом
	Силові кабелі невірно під'єднані до акумуляторної батареї (переполісування)	Знеструмте пристрій і переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані вірно
	Підвищена напруга в мережі	Знеструмте пуско-зарядний пристрій, замініть запобіжник ланцюга змінного струму, під'єднайте пристрій до електромережі 220 В
	У електромережі живлення та/або зарядки сталося коротке замикання (запобіжники виходять з ладу)	Виявіть причину короткого замикання, усуньте несправність, замініть відповідний запобіжник
	Пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру

8. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний термін експлуатації пуско-зарядних пристроїв «Кентавр» ПЗП-400НП, ПЗП-500НП, ПЗП-600НП становить 1 (один) рік із вказаної в гарантійному талоні дати роздрібного продажу. Термін служби даної продукції становить 3 (три) роки з дати роздрібного продажу. Гарантійний термін зберігання становить 3 (три) роки з дати випуску продукції.

Дані вироби не вимагають проведення робіт з введення в експлуатацію.

Протягом гарантійного терміну експлуатації несправні деталі та вузли будуть замінюватися за умови дотримання всіх вимог керівництва і відсутності ушкоджень, пов'язаних з неправильною експлуатацією, зберіганням і транспортуванням виробу.

Споживач має право на безкоштовне гарантійне усунення несправностей, виявлених і пред'явлених в період гарантійного терміну експлуатації та обумовлених виробничими недоліками.

Гарантійне усунення несправностей здійснюється шляхом ремонту або заміни несправних частин виробу в сертифікованих сервісних центрах. У зв'язку зі складністю конструкції ремонт може тривати понад двох тижнів. Причину виникнення несправностей і терміни їх усунення визначають фахівці сервісного центру.



УВАГА!

Виріб приймається на гарантійне обслуговування тільки в повній комплектації, ретельно очищений від бруду і пилу.

Гарантійні зобов'язання втрачають свою силу у наступних випадках:

- Відсутність або нечитабельність гарантійного талону.
- Неправильне заповнення гарантійного талону, відсутність в ньому дати продажу або печатки (штампу) і підпису продавця, серійного номеру виробу.
- Наявність виправлень або підчищень в гарантійному талоні.
- Повна або часткова відсутність, нечитабельність серійного номеру на виріб, невідповідність серійного номеру виробу номеру, вказаному в гарантійному талоні.
- Недотримання правил експлуатації, наведених у даному керівництві, в тому числі порушення регламенту технічного обслуговування.
- Експлуатація несправного або некомплектного виробу, що стала причиною виходу його з ладу. Потрапляння всередину виробу сторонніх речовин або предметів.
- Причиною несправності, яка виникла, стала неякісна або невідповідна вимогам керівництва паливна суміш.
- Виріб має значні механічні чи термічні ушкодження, явні сліди недбалості експлуатації, зберігання або транспортування.

- Виріб використовувався не за призначенням.
- Проводилися несанкціонований ремонт, розкриття компонентів або спроба модернізації виробу споживачем або третіми особами.
- Несправність сталася в результаті стихійного лиха (пожежа, повінь, ураган і т.п.).

Замінені по гарантії деталі й вузли переходять у розпорядження сервісного центру.

При виконанні гарантійного ремонту гарантійний строк збільшується на час перебування виробу в ремонті. Відлік доданого терміну починається з дати приймання виробу в гарантійний ремонт.

У разі якщо з технічних причин ремонт виробу неможливий, сервісний центр видає відповідний акт, на підставі якого користувач самостійно вирішує питання з організацією-постачальником про заміну виробу або повернення грошей.

Після закінчення гарантійного терміну сервісні центри продовжують здійснювати обслуговування та ремонт виробу, але вже за рахунок споживача.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, які виникли внаслідок природного зносу або перевантаження виробу.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на комплектуючі: силові кабелі, штепсельну вилку, контактні затискачі та комплект запобіжників.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на неповноту комплектації виробу, яка могла бути виявлена при його продажу. Усі витрати на транспортування виробу несе споживач.

Право на гарантійний ремонт не є підставою для інших претензій.



ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Модель _____
 Серійний номер _____
 Торгівельна організація _____
 Адреса _____
 Перевірив і продав _____
(П.І.Б., підпис продавця)
 Дата продажу " ____ " " ____ " 201 р.

М.П.

Купуючи виріб, вимагайте перевірки його справності, комплектності і відсутності механічних пошкоджень, наявності відмітки дати продажу, штампа магазину та підпису продавця. Після продажу претензії щодо некомплектності і механічних пошкоджень не приймаються.

Претензій до зовнішнього вигляду, справності та комплектності виробу не маю. Із правилами користування та гарантійними умовами ознайомлений.

(Підпис покупця)

ВІДРИВНІ ТАЛОНИ



Модель _____
 Серійний номер _____
 (торгівельна організація)
 Вилучено _____ Видано _____
(дата) (дата)
 Майстер _____
(ПІП та підпис)
 (дата продажу)
 (ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

М.П.



Модель _____
 Серійний номер _____
 (торгівельна організація)
 Вилучено _____ Видано _____
(дата) (дата)
 Майстер _____
(ПІП та підпис)
 (дата продажу)
 (ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

М.П.



Модель _____
 Серійний номер _____
 (торгівельна організація)
 Вилучено _____ Видано _____
(дата) (дата)
 Майстер _____
(ПІП та підпис)
 (дата продажу)
 (ПІП та підпис продавця)

М.П. сервісного центру

М.П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

ФОРМУЛЯР ГАРАНТІЙНИХ РОБІТ

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ (Дата) _____ (П.І.Б., підпис покупця)

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ (Дата) _____ (П.І.Б., підпис покупця)

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів.

_____ (Дата) _____ (П.І.Б., підпис покупця)

№	Дата проведення ремонту		Опис ремонтних робіт та заміненних деталей	Прізвище майстра та печатка сервісного центру
	Початок	Закінчення		

