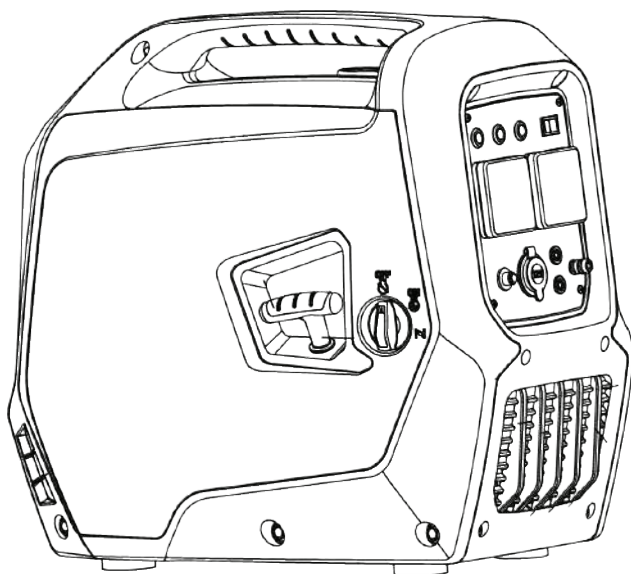




ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ІНВЕРТОРНИЙ ГЕНЕРАТОР MATARL


M2000i



УВАГА: Цей посібник містить важливі інструкції з техніки безпеки.
Будь ласка, уважно прочитайте його перед використанням генератора.



www.matarl.ua



Будь ласка, зберігайте цю інструкцію належним чином з генератором для подальшого використання в разі надзвичайної ситуації; Дана інструкція по експлуатації є постійною частиною генератора. Якщо ви хочете позичити або перепродати цю генераторну установку, будь ласка, позичте або перепродайте цю інструкцію з експлуатації разом з генератором.

Відповідна інформація та технічні характеристики, що містяться в цьому посібнику, вступають в силу при затвердженні його друку, а зміст базується на машинах, що знаходяться у виробництві на момент публікації. Компанія залишає за собою право змінювати та покращувати будь-яку частину, описану в цьому документі, без попереднього повідомлення.

ЗМІСТ

1. Основні частини та вузли генератора.....	5
2. Технічні характеристики.....	6
3. Інструкція з техніки безпеки.....	7
3.1. Електрична безпека.....	8
3.2. Особиста безпека	9
3.3. Підключення до джерела живлення.....	9
3.4. Заземлення генератора...10	
4. Управління.....	11
4.1. Перемикач "3 в 1".....	11
4.2. Індикатор олії (червоний).....	11
4.3. Індикатор перенавантаження (червоний).....	11
4.4. Індикатор змінного струму (зелений).....	12
4.5. Автоматичний вимикач постійного струму.....	12
4.6. Інтелектуальне керування двигуном	12
4.7. Кришка паливного бака і регулятор скидання повітря.....	13
4.8. Клема заземлення.....	13
4.9. Роз'єми для паралельного запуску генераторів (опція).....	13
5. Підготовка генератора до роботи.....	14
5.1. Заправка паливом.....	14
5.2. Заправка маслом.....	15
5.3. Перед початком роботи.....	16
6. Експлуатація.....	16
6.1. Запуск двигуна.....	16
6.2. Зупинка двигуна.....	17
6.3. Підключення змінного струму(АС).....	18
6.4. Зарядка акумуляторної батареї.....	19
6.5. Діапазони навантаження для електроприладів, що підключаються.....	20
7. Технічне обслуговування.....	21
7.1. Свічки запалювання.....	22
7.2. Карбюратор.....	23
7.3. Заміна моторного масла.....	24
7.4. Повітряний фільтр	24
7.5. Глушник та іскрогасник.....	25
7.6. Фільтр паливного бака	26
7.7. Паливний фільтр.....	26
8. Зберігання.....	27
8.1. Злив палива.....	27
9. Можливі несправності.....	28
10. Електрична схема.....	29
11. Гарантія.....	31

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо Вам за придбання інверторного бензинового генератора **MATARI** (далі - генератора). При покупці виробу перевірте його на відсутність механічних пошкоджень, наявність повної комплектації, а також гарантійного талона та правильність його оформлення.

Посібник містить інформацію про експлуатацію та технічне обслуговування **MATARI**. Компанія-виробник залишає за собою право вносити зміни до Керівництва.

Даний Посібник є невід'ємною частиною комплексу постачання генератора.

Звертайте особливу увагу на виділені частини інструкції.



Недотримання інструкцій може призвести до травмування або ураження струмом.



У разі виникнення складнощів або питань, пов'язаних з експлуатацією генератора, звертайтеся до спеціалізованого сервісного центру.



При правильному поводженні генератор надійно служитиме вам довгий час. Уважно прочитайте Посібник користувача перед використанням генератора.



Незнання інструкції з експлуатації може призвести до травмування або пошкодження обладнання.

У разі виникнення запитань або проблем, пов'язаних з Вашим генератором, звертайтеся до офіційного дилера.

КОМПЛЕКТНІСТЬ

1. Генератор у зборі.....1 шт
2. Набір для підключення (ключ свічковий зі знімною рукояткою).....1 шт

3. Інструкція з експлуатації.....1 шт
4. Упаковка.....1 шт

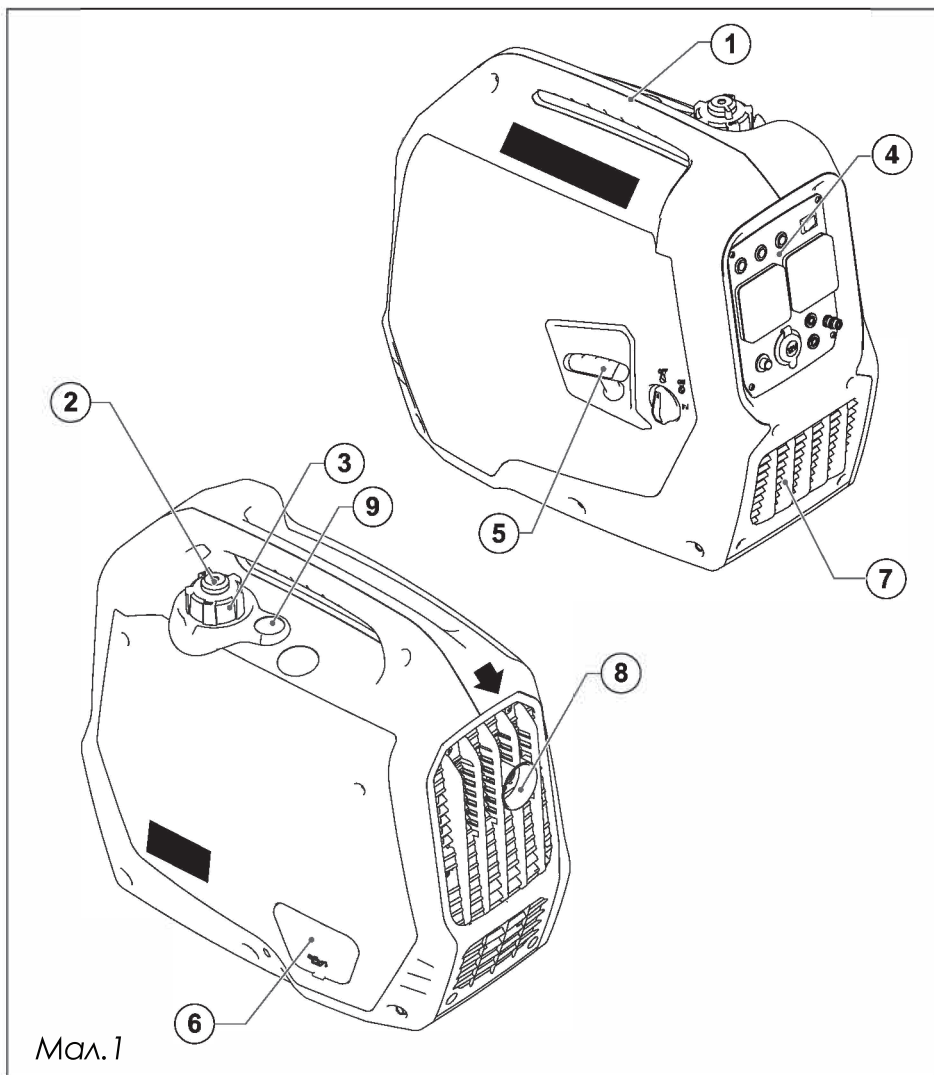


Якщо комплектність упаковки порушена або запасні частини пошкоджені під час транспортування, зверніться до свого продавця.



Технічні характеристики та комплект поставки можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

ОСНОВНІ ЧАСТИНИ ТА ВУЗЛИ ГЕНЕРАТОРА (мал.1)



Мал.1

1. Ручка для перенесення
2. Регулятор скидання повітря кришки паливного бака
3. Кришка паливного бака
4. Панель керування
5. Ручний стартер

6. Кришка маслозаливної горловини
7. Решітка вентиляції
8. Глушник
9. Кришка для обслуговування свічки запалювання

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметри	M2000i
Модель двигуна	M148F
Тип двигуна	Чотирьохтактний, одноциліндровий, з повітряним охолодженням
Номінальна потужність генератора, кВт	1,8
Максимальна потужність генератора, кВт	2,0
Вихідна напруга, В	~230/12
Тип розеток	2/220В
Час безперервної роботи, год	3
Витрата палива при навантаженні 100%/75%, л/год.	0,96/0,77
Робочий об'єм двигуна, см ³	79
Автомат захисту	✓
Пристрій захисту двигуна при зниженому рівні масла	✓
Рівень звукового тиску (Lwa), дВ	65
Масло, що рекомендується	SAE 10W30
Ємність картера двигуна, л	0,4
Паливо, що рекомендується	A92
Ємність паливного бака, л	4
Свічка запалювання	Rezer F7RTS
Габарити упаковки, см	56 x 36 x48,5
Маса нетто/брутто, кг	21/23

3. ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



УВАГА! Цей генератор виробляє небезпечну для життя напругу, яка може призвести до ураження електричним струмом.

- Перед початком роботи, ЗАВЖДИ заземлюйте генератор (дивіться розділ «Заземлення генератора» у розділі «ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ»).
- Генератор повинен підключатися до електричних пристроїв безпосередньо або через подовжувач. НІКОЛИ не підключайте генератор до побутової електромережі без кваліфікованого електрика. Це може призвести до серйозних пошкоджень генератора.
- Не використовуйте генератор під дощем та в умовах підвищеної вологості.
- Не торкайтеся оголених дротів або розеток.



НЕБЕЗПЕКА!

Під час роботи, цей генератор виробляє отруйний чадний газ. Цей газ не має запаху та кольору. Навіть якщо Ви не бачите і не відчуваєте газ, він може бути присутнім. Вдихання цього отруйного газу може спричинити головний біль, запаморочення, сонливість і навіть смерть.

- Використовуйте ТІЛЬКИ на відкритому повітрі. Необхідно залишити з усіх боків генератора достатній простір для забезпечення вентиляції.



УВАГА! Вихлопний газ містить хімікати, що ведуть до порушення дихання.



УВАГА!

Цей генератор може викидати легкозаймисті випари бензину, які можуть призвести до займання. Розташований поруч відкритий вогонь може призвести до вибуху навіть без прямого контакту з газом.

- Не вмикайте генератор поруч із відкритим вогнем.
- Не паліть поруч із генератором.
- Генератор завжди повинен працювати на рівній, стійкій поверхні.
- Завжди вимикайте генератор перед заправкою паливом. Перед зняттям кришки з паливного бака дайте генератору охолонути як мінімум дві хвилини. Повільно відкрутіть кришку, щоб зняти тиск у баку.
- Не допускається переповнення паливного бака. Під час роботи бензин розширюється. Не заливайте паливо до верху бака.
- Перед роботою завжди перевіряйте відсутність розлитого бензину.
- Перед поставкою на зберігання та перед транспортуванням завжди спустошуйте паливний бак генератора.
- Перед транспортуванням поверніть паливний кран у положення «OFF» (**закрито**) та вимкніть запалювання.
- Не дозволяйте дітям та некваліфікованому персоналу працювати з генератором.



УВАГА! Під час роботи генератор нагрівається. Температура поруч із вихлопом може перевищувати 65°C.

- Не торкайтеся гарячих поверхонь. Зверніть увагу на попереджувальні таблички на генераторі із зазначенням гарячих частин пристрою.

- Перед дотиком до деталей генератора що нагріваються, дайте йому охолонути протягом декількох хвилин.

- Завжди оглядайте генератор перед тим, як завести його.

- Щоб уникнути заpalення, забезпечте необхідну вентиляцію, розташуйте генератор під час роботи не менше ніж за метр від будь-якої будови та іншого обладнання. Не розташуйте легко займисті предмети поблизу генератора. Не допускайте дітей та свійських тварин близько до генератора під час його роботи, оскільки вони можуть обпектись об розігріті частини генератора або отримати травму;

- Ви повинні знати, як швидко відключити генератор і пам'ятати всі тонкощі керування ним. Ніколи й нікому не дозволяйте включати генератор без докладних інструкцій. Здійсніть заправку генератора на території, що добре провітрюється, попередньо вимкнувши його. Не забувайте, що бензин за певних умов легко спалахує і вибухонебезпечний. Не переповнюйте паливний бак. Переконайтеся, що кришка бензобака щільно закрита. Якщо частина палива пролилася, ретельно її витріть і дайте бензиновим парам випаруватися, перш ніж заводити генератор.

- Не куріть і не допускайте появи іскор, і полум'я в тому місці

де ви заправляєте двигун чи зберігаєте бензин.

- Не вдихайте вихлопні гази. Ніколи не заводьте двигун у приміщенні, що погано провітрюється. Встановлюйте двигун на добре закріплених горизонтальних поверхнях. Не нахилийте його більш ніж на 20° від горизонталі.

3.1. Електрична безпека

- Генератор виробляє електроенергію, яка може спричинити електричний шок при недотриманні інструкцій.

- Не експлуатуйте генератор за умов підвищеної вологості. Зберігайте генератор у сухому приміщенні.

- Уникайте прямого контакту із заземленими поверхнями, такими як труби, радіатори та інші.

- Не допускайте потрапляння вологи на генератор. Вода, що потрапила до генератора, збільшує небезпеку ураження електричним струмом.

- Обережно поведіться з силовим проводом. Пошкоджений провід замініть негайно, оскільки це збільшує небезпеку ураження електричним струмом.

- При роботі силового обладнання на вулиці використовуйте подовжувач, призначений для роботи на відкритому повітрі. Такі подовжувачі знижують небезпеку ураження електричним струмом.

- Перед експлуатацією генератор повинен бути підключений до захисного заземлення, виконаного відповідно до правил електротехнічної безпеки.

- Не намагайтеся підключати або від'єднувати споживачі електроенергії, стоячи у воді або на вологій, сирій землі.

- Не торкайтеся частин генератора, що знаходяться під напругою.

- Зберігайте все електричне обладнання чистим та сухим. Замінійте дроти з пошкодженою або зіпсованою ізоляцією. Замінійте контакти, які зношені, пошкоджені або заіржавіли.

- Ізолюйте всі з'єднання та роз'єднані дроти.

- Щоб уникнути займання, під час роботи тримайте генератор мінімум за 1 метр від стін та іншого обладнання.

3.2. Особиста безпека

- Будьте уважні. Не використовуйте генератор, якщо Ви втомилися, під впливом сильнодіючих медичних препаратів або алкоголю. Під час роботи з генератором неуввага може стати причиною серйозних травм.

- Під час роботи не одягайте вільний одяг та прикраси. Довге волосся, прикраси та вільний одяг можуть потрапити в рухомі частини генератора та призвести до травм.

- Уникайте самовільного запуску. Під час обслуговування генератора переконайтеся, що вимикач запалювання знаходиться в положенні **«OFF»** (вимкнено), електроприлади відключені від розетки генератора.

- Завжди зберігайте стійке положення та рівновагу під час запуску генератора.

- Перш ніж почати перевірку перед експлуатацією, переконайтеся, що генератор розташований на горизонтальній поверхні, вимикач напруги та ключ запалення знаходиться в положенні **«OFF»** (вимкнено). Перед заміною пристроїв або зберіганням генератора від'єднайте провід свічки запалювання. Ці запобіжні заходи безпеки знижують ризик

самовільного запуску генератора. Зберігайте генератор, що не працює, в сухому добре провітрюваному приміщенні, поза досяжністю сторонніх осіб.

- Не перевантажуйте генератор. Використовуйте генератор лише за призначенням. Правильне використання дозволить генератору працювати краще та безпечніше.

- Перевірте з'єднання частин, що рухаються, відсутність поломок деталей, які впливають на роботу генератора. Якщо генератор має пошкодження, усуньте їх перед запуском генератора.

- Залиште ярлики та наклейки на генераторі та двигуні. Вони несуть у собі важливу інформацію.

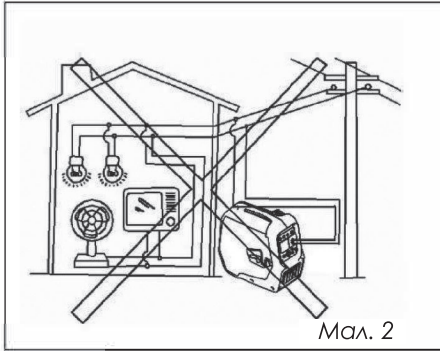
- Сервісне обслуговування генератора повинно здійснюватись лише кваліфікованим персоналом.

- При обслуговуванні генератора дотримуйтеся усіх відповідних вказівок даного керівництва. Використання невідповідних деталей та недотримання вказівок посібника можуть спричинити небезпеку ураження електричним струмом та збільшити ризик травмування.

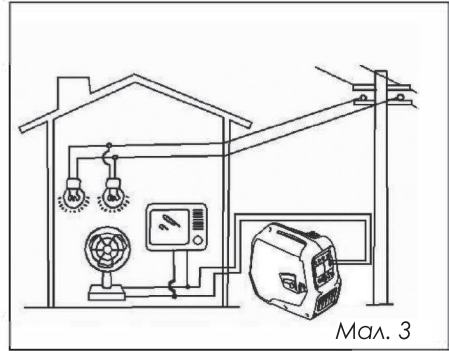
3.3. Підключення до джерела живлення (мал. 2-4)

- Якщо генератор повинен бути підключений до джерела живлення як резервне, підключення повинно виконуватись професійним електриком або кимось із досвідченими електричними навичками. Коли навантаження підключено до генератора, будь ласка, уважно перевірте, чи є електричні з'єднання безпечними та надійними.

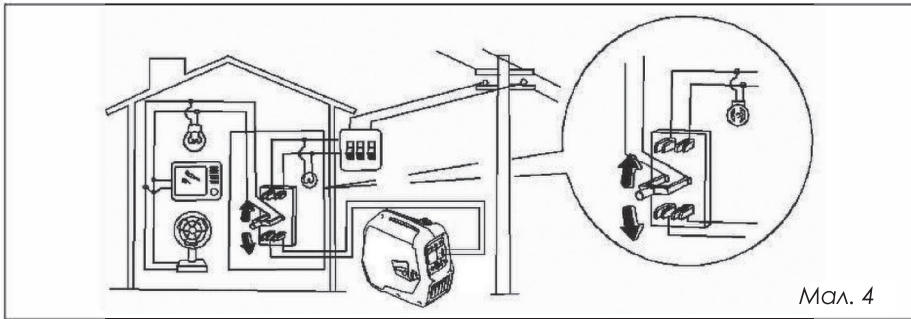
Будь-яке неправильне підключення може призвести до пошкодження генератора або пожежі.



Мал. 2



Мал. 3



Мал. 4

3.4. Заземлення генератора



УВАГА! Помилка при заземленні генератора може призвести до ураження електричним струмом.

Щоб уникнути ризику ураження електричним струмом, генератор перед запуском повинен бути заземлений. Для заземлення використовуйте мідний провід сеченням понад 2,5 мм², з одного боку закріплений гайкою до болта для заземлення на рамі Генератора, з іншої до стержня з оцинкованої сталі, забитому в землю на 1 м. (можна використовувати мідний або латунний стрижень). Заземлення Генератора служить також для розсіювання статичної електрики, що наводиться генератором змінного струму.

Стандарти заземлення різняться залежно від місця розташування. Щоб перевірити вимоги до заземлення у Вашому регіоні, зверніться до кваліфікованого електрика.

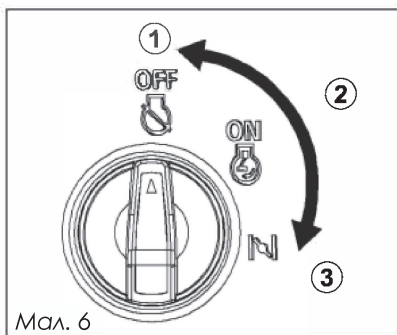


Мал. 5. Підключення дроту заземлення до генератора

Підключення заземлення

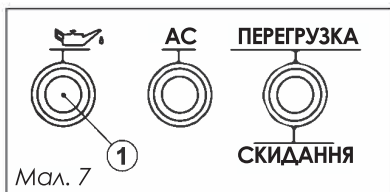
4. УПРАВЛІННЯ

4.1. Перемикач («3 в 1»)



- 1 «OFF» — запалення вимкнено, паливний кран перекрито.
- 2 «ON» — запалення увімкнено, паливний кран відкритий.
- 3 «Choke» — режим запуску холодного двигуна, повітряна заслінка карбюратора закрита.

4.2. Індикатор масла (червоний)

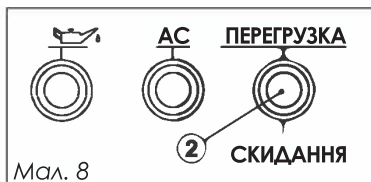


Коли рівень масла падає нижче за норму, загоряється індикатор масла ①, мал.7, а потім двигун автоматично зупиняється. Двигун не запуститься доти, доки не буде заправлено масло до потрібного рівня (див. п. «5.2. Заправка маслом»).

i Якщо двигун глухне або не запускається, поверніть перемикач двигуна в положення «ON» (включено), а потім потягніть

ручку стартера. Якщо індикатор олії блимає протягом кількох секунд, значить, моторної олії недостатньо. Долийте масло і перезапустіть двигун.

4.3. Індикатор перевантаження (червоний)



Індикатор перевантаження ② загоряється при виявленні перевантаження підключеного електричного пристрою, перегріві блоку керування інвертора або підвищенні вихідної напруги змінного струму, мал.8. При цьому спрацює захист, зупинивши вироблення електроенергії, щоб захистити генератор та будь-які підключені електричні пристрої.

Індикатор змінного струму (зелений) згасне, а індикатор перевантаження (червоний) залишиться увімкненим, але двигун не зупиниться.

Коли засвітиться індикатор перевантаження та припинення електроенергії, виконайте такі дії:

1. Вимкніть всі підключені електричні пристрої та зупиніть двигун.

2. Зменшіть загальну потужність підключених електричних пристроїв у межах номінальної потужності.

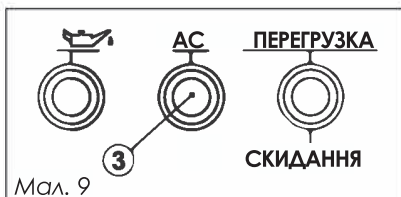
3. Перевірте, чи немає засорів на вході охолоджуючого повітря та навколо блоку керування, видаліть їх.

4. Після перевірки знову запустіть двигун.

i Індикатор перевантаження може загорятися на кілька секунд або блимати при використанні електричних пристроїв, що потребують великого пускового струму, таких як компресор або занурювальний насос. Це не є несправністю.

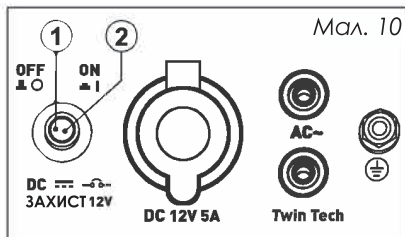
4.4. Індикатор змінного струму (зелений)

Індикатор змінного струму ③ загоряється, коли двигун запускається та виробляє напругу, мал.9.



Мал. 9

4.5. Автоматичний вимикач постійного струму (12В)



Мал. 10

Вимикач постійного струму автоматично перемикається в положення «OFF» ①, коли електричний пристрій, підключений до генератора, працює на струмі вище від номінального. Для перемикання в робоче положення перемикніть автоматичний вимикач в положення «ON» ②.

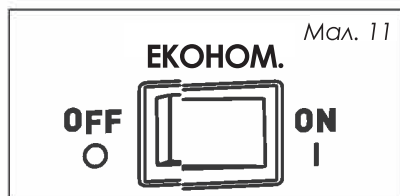
«ON» — увімкнено.

«OFF» — вимкнено.



УВАГА! Якщо автоматичний вимикач постійного струму вимикається — знизьте навантаження підключеного електричного пристрою нижче заданої номінальної потужності. Якщо запобіжник постійного струму знову вимкнеться, негайно припиніть використання пристрою та зверніться до офіційного дилера.

4.6. Інтелектуальне керування двигуном



Положення «ON» (увімкнено):

Коли перемикач «ECONOM.» увімкнений - блок інтелектуального керування керує частотою обертання двигуна відповідно до підключеного навантаження, що забезпечує меншу витрату палива і здійснює менше шуму.

Положення «OFF» (вимкнено):

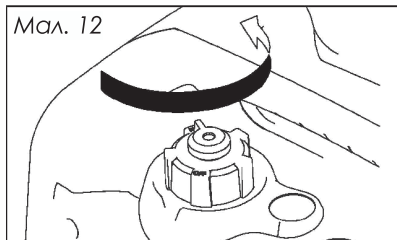
Коли перемикач «ECONOM.» повернений у положення «OFF», двигун працює з максимальною швидкістю незалежно від підключеного навантаження.



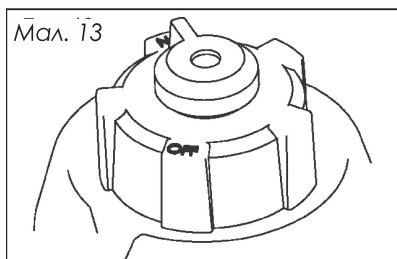
Перемикач «ECONOM.» повинен бути вимкнений при використанні електричних пристроїв, що потребують великого пускового струму.

4.7. Кришка паливного бака з клапаном

Кришка паливного бака відкручується проти годинникової стрілки, мал. 12.

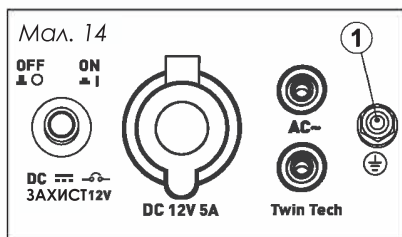


Кришка паливного бака об'єднана клапаном повітря для запобігання зупинці подачі палива з бака, мал. 13.



Перед запуском двигуна важіль клапана повинен бути переведений у положення «ON» (увімкнено), після зупинки двигуна або під час транспортування переведіть важіль клапана в положення «OFF» (вимкнено).

4.8 Клема заземлення

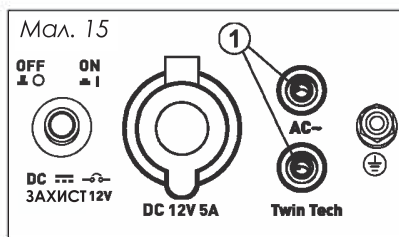


Клема заземлення ① з'єднує лінію заземлення для запобігання ураженню електричним струмом, мал. 14. Завжди пам'ятайте, що генератор повинен бути заземлений, коли заземлений електричний пристрій.

4.9. Роз'єми для паралельного запуску генераторів (опція)

Паралельний запуск призначений лише для моделі M2000i за допомогою спеціальних кабелів.

Для підключення паралельного запуску генераторів використовуються роз'єми ①, мал. 15.



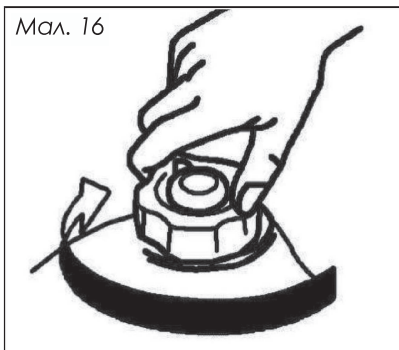
Номінальна потужність при паралельному запуску становить 3,4 Ква, а номінальний струм — 28,0А/120В, 14,5А/230В.

Процедуру експлуатації та вказівки щодо використання описано в посібнику з експлуатації комплекту паралельного запуску, що входить до комплекту паралельного запуску.

УВАГА!
Заборонено підключати що-небудь крім блоку синхронізації до цього роз'єму.

5. ПІДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА ДО РОБОТИ

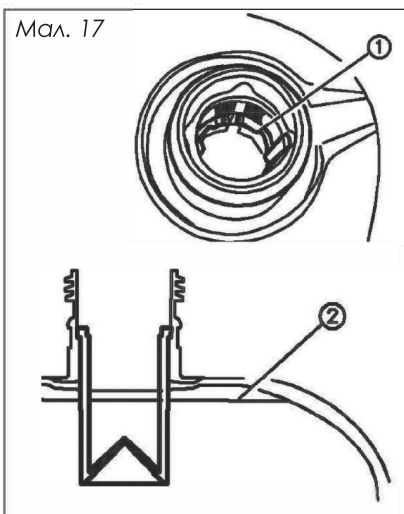
5.1. Заправка паливом



Зніміть кришку паливного бака (мал.16) і залийте паливо в бак до рівня, позначеного червоною лінією, мал. 17:

- ① — червона лінія;
- ② — рівень палива.

Об'єм паливного бака: 4,0 л



- Використовуйте автомобільний бензин А 92 (переважно не етилований або низькоетилований бензин, що зводить до мінімаль-

ного утворення нагару в камері згорання).

- Бензин у певних умовах надзвичайно пожежо- та вибухонебезпечний. Заправляйте двигун тільки на території, що добре провітрюється. Обов'язково вимкніть двигун перед заправкою. Не куріть і не допускайте появи іскор під час заправки двигуна.

- Не переповнюйте паливний бак (у горловині не повинно бути бензину). Після заправки переконайтеся, що кришка бака правильно і щільно закрита.

- Будьте уважними і не проливайте бензин під час заправки. Пролитий бензин або його випаровування можуть спалахнути. Якщо бензин таки пролився, ретельно його витріть перед тим, як запустити двигун.

- Уникайте тривалих або повторюваних контактів бензину з шкірою та вдихання його випарів.



УВАГА! Зберігайте бензин у недоступному для дітей місці!

- Ніколи не використовуйте масляно-бензинову суміш.

- Ніколи не використовуйте старий бензин

- Не допускайте потрапляння в паливний бак бруду або води.

- Після тривалого зберігання бензину в баку можливі труднощі при запуску генератора.

- Ніколи не зберігайте генератор протягом тривалого часу з бензином у баці.

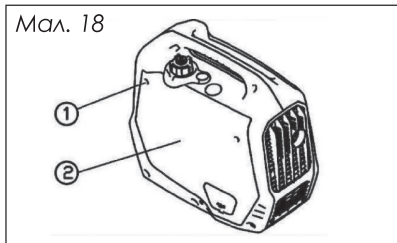
5.2. Заправка маслом

Недостатня кількість масла в двигуні може призвести до серйозного пошкодження.

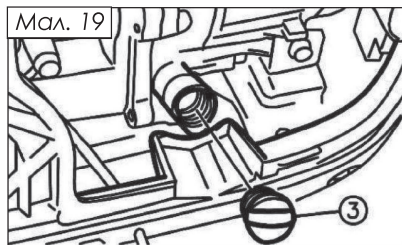
Здійсніть перевірку кількості масла у двигуні, тільки коли він вимкнений і знаходиться на горизонтальній поверхні.

1. Помістіть генератор на рівну поверхню.

2. Викрутіть гвинти ①, а потім зніміть кришку ②, (мал.18).



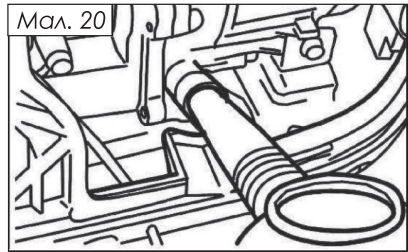
3. Відкрутіть пробку горловини для заливки масла в картер ③ (мал. 19).



4. Залийте вказану кількість рекомендованого моторного масла, а потім встановіть і затягніть кришку маслоналивної горловини (мал.20-21). Кількість моторного масла: 0,4 л.

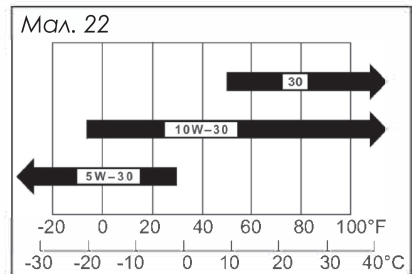
5. Встановіть кришку та затягніть гвинти.

Використовуйте моторне масло для 4-тактного двигуна або еквівалентне високоочищене масло, що відповідає стандартам автомобільної промисловос-



ті за класифікаціями SG, SF. Клас масла вказується на упаковці.

Масло класу SAE 30 рекомендується для використання за будь-якої температури. Якщо Ви хочете використовувати масло іншого типу, виберіть масло, з відповідним коефіцієнтом в'язкості виходячи із середньої температури у вашій місцевості (мал.22).



Використання неочищеного масла або масла для двотактного двигуна ЗАБОРОНЕНО!

5.3. Перед початком роботи

Щоразу перед використанням генератора слід проводити попередню перевірку його працездатності:

Паливо (див. п. 5.1 «Заправка паливом»):

- Перевірте рівень палива у паливному баку.
- Заправте паливо, якщо це необхідно.

Моторне масло (див. п. 5.2 «Заправка маслом»):

- Перевірте рівень масла в картері двигуна.
- При необхідності додайте рекомендоване масло до вказаного рівня.
- Перевірте генератор на витік масла.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

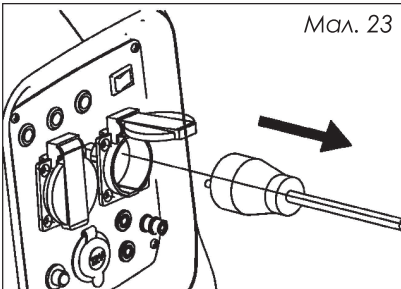
Заявлені характеристики генератора отримані в контрольних умовах: +25°C, 750 мм рт. ст. та відносної вологості 30%. Потужність генератора змінюється в залежності від зміни температури, висоти (більш низький тиск повітря на більшій висоті) та вологості.

Потужність генератора знижується, коли температура, вологість та висота над рівнем моря перевищують стандартні атмосферні умови. Крім того, навантаження повинне бути знижене при використанні в замкнутих приміщеннях, оскільки це впливає на охолодження генератора.



УВАГА!

Заборонено підключати будь-які електроприлади перед запуском двигуна



УВАГА!

Заборонено використовувати генератор у закритому приміщенні. Це може призвести до втрати свідомості та смерті протягом короткого періоду часу.

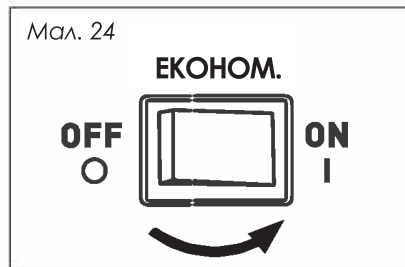
Експлуатуйте генератор у добре провітрюваному приміщенні.



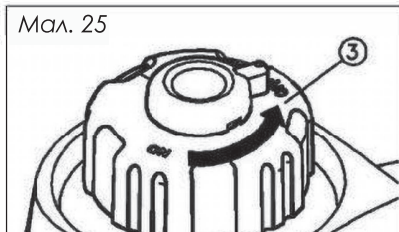
ВАЖЛИВО! До цього моменту Ви повинні бути знайомі з процедурами, описаними в розділі «Підготовка генератора до роботи». Прочитайте цей розділ, якщо ще не зробили цього.

6.1. Запуск двигуна

1. Переведіть перемикач «ЕКОНОМ.» у положення «ON» (увімкнено) ①, мал.24.

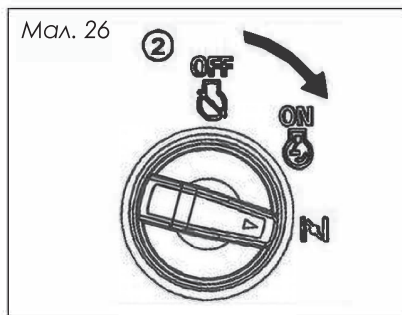


2. Поверніть регулятор скидання повітря у положення «ON» (увімкнено) ③, мал. 25.



3. Поверніть перемикач «3 в 1» в положення «Chock» ②, мал. 26:

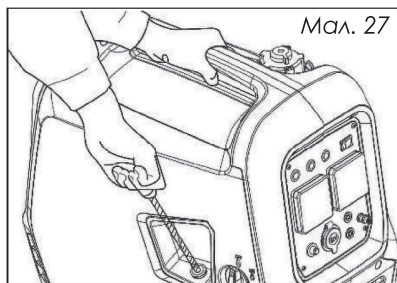
- Ланцюг запалювання включений.
- Подача палива увімкнена.
- Дросельна заслінка закрита.



i Для запуску теплого двигуна дросель не потрібний. Переведіть ручку дроселя в положення «ON» (увімкнено).

4. Повільно потягніть стартер до відчутного опору, потім потягніть різко (мал. 27).

i Порада: міцно вхопіться за ручку перенесення, щоб запобігти падінню генератора при витягуванні стартера віддачі.



5. Після запуску двигуна переведіть перемикач у положення «ON» (вимкнено) ④.

i При запуску двигуна з перемикачем «ЕКОНОМ.» у положенні «ON» (увімкнено) потрібен час для прогрівання двигуна генератора:

- при температурі навколишнього середовища нижче 0°C двигун працюватиме з номінальною швидкістю 4600 об/хв протягом 5 хв для прогріву;

- при температурі навколишнього середовища вище +5°C двигун працюватиме з номінальною швидкістю 4600 об/хв протягом 3 хв для прогріву.

Після вищевказаного періоду часу, режим «ЕКОНОМ.» будемо працювати в штатному режимі, поки перемикач «ЕКОНОМ.» перебуватиме в положенні «ON» (увімкнено).

6.2. Зупинка двигуна

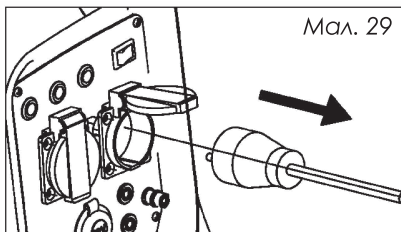


УВАГА! Вимкніть усі електроприлади.

1. Переведіть перемикач «ЕКОНОМ.» у положення «OFF» (вимкнено) ①, мал. 28.



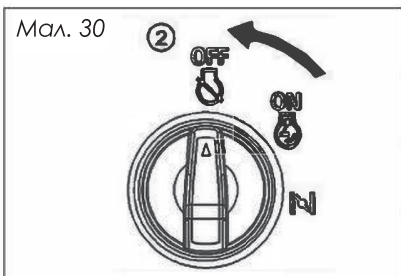
2. Вимкніть усі електроприлади.



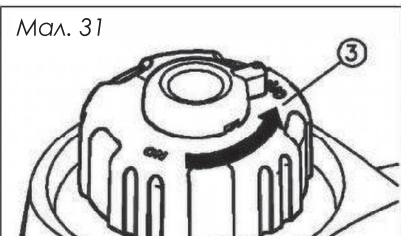
3. Поверніть перемикач «3 в 1» у положення «OFF» (вимкнено) ②, мал.30:

а. Ланцюг запалювання вимкнено.

б. Подачу палива зупинено.



4. Поверніть регулятор скидання повітря в положення «OFF» (вимкнено) ③ після того, як двигун повністю охолоне, мал.31.



6.3. Підключення змінного струму (AC)



УВАГА!

– Перед підключенням переконайтеся, що всі електроприлади вимкнені.

– Перед підключенням до генератора переконайтеся, що всі електроприлади, включаючи лінії та штекерні з'єднання, перебувають у робочому стані.

– Переконайтеся, що загальне навантаження електроприладів знаходиться в межах номінальної потужності генератора.

– Переконайтеся, що струм навантаження на розетку перебуває в межах номінального струму розетки.

– Переконайтеся, що генератор заземлений. Коли заземлено електричний пристрій, завжди пам'ятайте, що генератор повинен бути заземлений.

1. Запустіть двигун.

2. Переведіть перемикач «ЕКОНОМ.» в положення «ON» (увімкнено).

3. Підключіть вилку до розетки змінного струму.

4. Переконайтеся, що індикатор змінного струму увімкнено.

5. Увімкніть електроприлади.



Перемикач «ЕКОНОМ.» необхідно включити в положення «ON» (увімкнено), щоб збільшити оберти двигуна до номінальних.



Якщо генератор підключений до кількох споживачів електроенергії, не забудьте спочатку підключити один з них з найвищим пусковим струмом і останнім підключіть той, який має найнижчий пусковий струм.

6.4. Заряджання акумуляторної батареї

Номінальна напруга постійного струму генератора – 12В.



Спочатку запустіть двигун, а потім підключіть генератор до акумулятора для заряджання.



Перед початком заряджання акумулятора переконайтеся, що автоматичний захист постійного струму увімкнено.

1. Запустіть двигун.

2. Підключіть червоний кабель зарядного пристрою до позитивної (+) клеми акумулятора.

3. Підключіть чорний кабель зарядного пристрою до негативної (-) клеми акумулятора.

4. Переведіть перемикач «ЕКОНОМ.» у положення «OFF» (вимкнено), щоб розпочати заряджання акумулятора.



УВАГА!

– Переконайтеся, що перемикач «ЕКОНОМ.» вимкнений (положення «OFF») під час заряджання акумулятора.

– Під'єднайте червоний кабель зарядного пристрою до позитивної (+) клеми акумулятора, а чорний – до негативної (-) клеми акумулятора. Не змінюйте ці позиції.

– Надійно під'єднайте зарядний пристрій до клем акумулятора, щоб вони не від'єднувалися через вібрацію двигуна або інших перешкод.

– Зарядіть акумулятор відповідно інструкціям, наведеним в посібнику з експлуатації акумулятора.

– Вимикач постійного тока автоматично перемикається в положення «OFF» (вимкнено), якщо струм під час заряджання акумулятору вище номінального.

Щоб відновити заряджання акумулятора, увімкніть вимикач постійного струму, натиснувши кнопку «ON» (увімкнено). Якщо захист постійного струму знову вимкнеться, негайно припиніть заряджання акумулятора та зверніться до офіційного дилера.



ПОРАДА

– Дотримуйтесь інструкцій у посібнику з експлуатації акумулятора, щоб визначити час закінчення заряджання акумулятора.

– Виміряйте питому щільність електроліту, щоб визначити, чи повністю заряджена батарея. При повній зарядці питома щільність електроліту складає від 1,26 до 1,28.

– Бажано перевіряти питому щільність електроліту не рідше одного разу на годину, щоб запобігти перезарядженню акумулятора.

Правила безпеки під час заряджання акумуляторної батареї:

Ніколи не куріть, не встановлюйте та не розривайте з'єднання на батареї під час заряджання. Іскри можуть спалахнути акумуляторний газ.

Електроліт батареї отруйний і небезпечний, викликаючи сильні опіки і т. д. містить сірчану кислоту. Уникайте контакту зі шкірою, очима чи одягом.

Батареї виробляють вибухонебезпечні гази. Не використовувати поблизу джерел іскор або вогню. Провітрюйте під час заряджання або використання у замкнутому просторі. Завжди захищайте очі під час роботи поблизу батарей.

6.5. Діапазони навантаження для електроприладів, що підключаються

При використанні генератора переконайтеся, що загальне навантаження знаходиться в межах номінальної потужності генератора. В іншому випадку може статися пошкодження генератора.



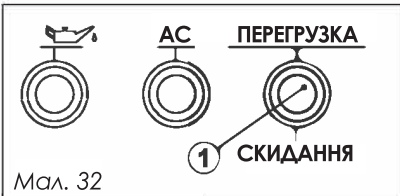
Навантаження для прикладу для електроприладів, що підключаються, показані в таблиці 2:

2:

– Потужність застосування вказана для випадку, коли кожен пристрій використовується окремо.

– Можливе одночасне використання змінного та постійного струму, але загальна потужність не повинна перевищувати номінальну потужність.

Індикатор перевантаження ① спалахує, коли загальна потужність перевищує діапазон застосування (детальніше див. п. 4.3. «Індикатор перевантаження»), мал.32



Мал. 32



УВАГА!

Не перевантажуйте генератор. Сумарне навантаження всіх електроприладів не повинно перевищувати діапазон живлення генератора. Перевантаження призведе до пошкодження генератора.



При підключенні високоточного обладнання, електронних контролерів, ПК, електронних обчислювальних машин, мікрокомп'ютерного обладнання або зарядних пристроїв батарей, тримайте генератор на достатній відстані, щоб запобігти електричним перешкодам від двигуна. Також переконайтеся, що електричний шум від двигуна не заважає роботі будь-яких інших електричних пристроїв, розташованих поруч із генератором.



Перед підключенням генератора до медичного обладнання спочатку слід отримати консультацію у виробника медичного обладнання.



Деякі електроприлади або електродвигуни можуть мати високі пускові струми і тому не можуть використовуватися, якщо вони знаходяться в межах діапазону живлення, наведеного в наведеній таблиці 2. Перед підключенням таких електроприладів зверніться за додатковою консультацією до виробника обладнання.

ТАБЛИЦЯ 2

AC				DC
Коефіцієнт потужності	1	0.8-0.95	0.4-0.75 (ефективність 0.85)	
M2000i	≤ 1800 Вт	≤ 1440 Вт	≤ 720 Вт	Номінальна напруга 12В Номінальний струм 5А

ПРИКЛАД

Повна потужність генератора		1800 ВА
Частота	Коефіцієнт потужності	0.8-0.95
Змінний струм AC	1.0	≤1840 Вт
	0.8	≤1440 Вт
Постійний струм DC	---	100 Вт(12В/5А)

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА!

Заглушіть двигун, перш ніж проводити будь-який ремонт. Щоб запобігти випадковому увімкненню генератора, поверніть перемикач двигуна в позицію «ВИМКНЕНО» і від'єднайте ковпак свічки запалювання.

Якщо Ви хочете досягти безвідмовної роботи генератора, важливо періодично проводити його огляд та регулювання.

Регулярний техогляд сприятиме також збільшенню терміну експлуатації генератора. У таблиці наводяться необхідні інтервали між оглядами та типом технічного обслуговування.

		ЧАС ОГЛЯДУ. ОГЛЯД ПОВИНЕН ПРОВОДИТИСЯ У ВКАЗАНИЙ ІНТЕРВАЛ ЧАСУ				
		При кожному вклученні	Перший місяць або через 20 годин	Кожні 3 місяці або через кожні 30 годин	Кожні 6 місяців або через 100 годин	Кожні року або через 300 годин
Деталь двигуна						
Масло	Перевірте рівень	X				
	Заміна		X			
Повітряний фільтр	Перевірка	X				
	Чистка			X(1)		
Відстійник	Чистка				X	
Свічка запалювання	Перевірка/чистка				X	
Іскроуловлювач(додаткова запчастина)	Чистка				X	
Клапанний зазор	Перевірка/підготовка		X(2)			X(2)
Паливний бак та фільтр	Чистка					X(2)
Паливний бак та фільтр	Перевірка (заміна при необхідності)	Кожні два роки (2)				

(1) Оглядайте частіше, якщо використовуєте двигун у запилених місцях.

(2) Якщо власник генератора не має необхідних інструментів та даних і не почувається досить кваліфікованим, необхідно звернутися до сервісного центру.

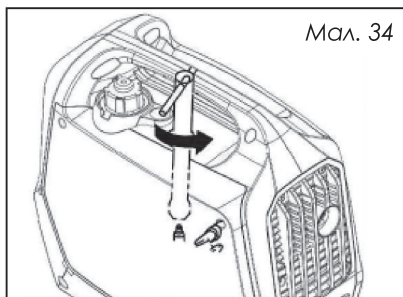
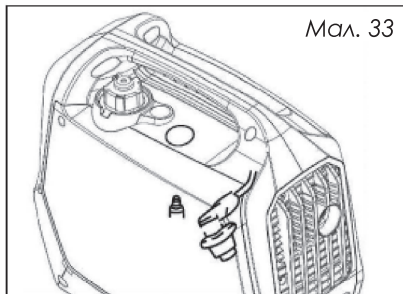
**Свічки, що рекомендуються:
REZER F7RTS, CHAMPION RN9YC,
BOSCH WR7DC, NGK BPR6ES,
DENSO W20EPRU.**



УВАГА! Не використовуйте свічки з іншим калільним числом.

Щоб двигун працював нормально, свічка повинна бути встановлена з правильним зазором і на ній не повинно бути нальоту.

1. Зніміть накінецьник високовольтного дроту зі свічки та виверніть його за допомогою свічково-го ключа, мал.33-34.

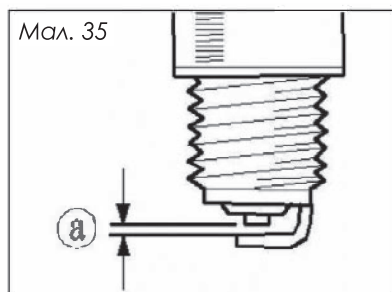


Під час роботи двигуна глушник сильно розігрівається. Будьте уважними і не торкайтеся до нього, поки він не охолоне.

2. Огляньте свічку. Замініть свічку, якщо вона виглядає зношеною або якщо ізоляція тріснула, або кришиться. Якщо свічку ще можна використовувати, почистіть її щіткою.

3. Виміряйте зазор свічки щупом для вимірювання зазорів. Відрегулюйте відстань, згинаючи бічний електрод.

Зазор **a** повинен бути: 0,70-0,80 мм (мал. 35).



4. Перевірте, щоб шайба свічки була в хорошому стані і вкрутіть свічку рукою, щоб уникнути перекошу різьби.

5. Затягніть свічку ключем, щоб стиснути шайбу.

ПРИМІТКА:
Коли ви встановлюєте нову свічку, затягніть її ще на 1/2 обороту для притискання шайби.

Якщо ви встановлюєте свічку, якою ви користувалися раніше, затягніть на 1/8-1/4 обороту.

Свічка повинна була ретельно встановлена та притиснута. Недостатньо притиснута свічка може дуже сильно розігрітися і пошкодити двигун.

7.2. Карбюратор

Якщо необхідно налаштувати карбюратор, зверніться до авторизованого сервісного Центру.

7.3. Заміна моторного масла

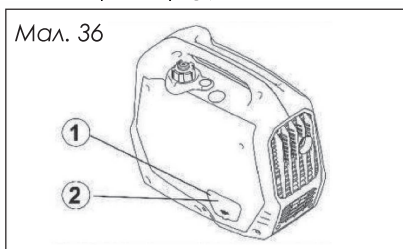


Заміну моторного масла необхідно проводити згідно з таблицею технічного обслуговування, див. п. 7 «Технічне обслуговування».

Злив масла необхідно робити доки двигун ще не охолонув, для повного та швидкого зливу масла. Уникайте зливу моторного масла відразу після зупинки двигуна. Масло гаряче, поведіться з ним обережно, щоб не обпектись.

1. Помістіть генератор на рівну поверхню та прогрійте двигун протягом кількох хвилин. Потім зупиніть двигун і поверніть ручку перемикача «3 в 1», кришку паливного бака регулятор скидання повітря в положення «OFF» (вимкнено).

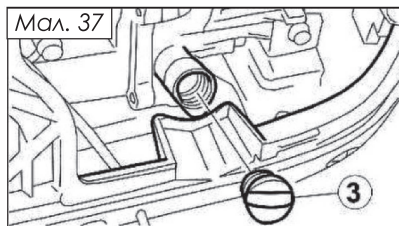
2. Викрутіть гвинти ①, а потім зніміть кришку ②, мал. 36.



3. Зніміть кришку маслозаливної горловини 3), мал. 37.

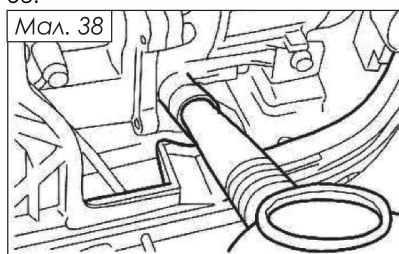
4. Покладіть масляний піддон під двигун. Нахиліть генератор, щоб повністю злити масло.

5. Поставте генератор на рівну поверхню.



УВАГА! Не нахиліть генератор при додаванні моторного масла. Це може призвести до переповнення та пошкодження двигуна.

6. Залейте свіже моторне масло до верхнього рівня, мал. 38.



Рекомендоване моторне масло: мінеральне моторне масло для 4T двигунів повітряно-охолодження SAE 30. Не рекомендується використовувати автомобільні синтетичні масла.

Кількість моторного масла: 0,4 л

7. Протріть кришку і витріть все пролите масло.

8. Встановіть кришку маслозаливної горловини.

9. Встановіть кришку та затягніть гвинти.

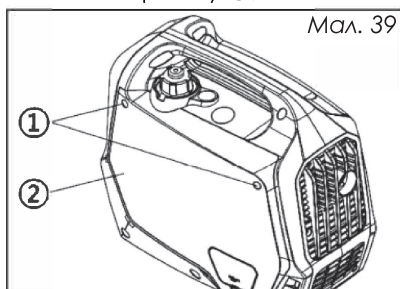


Утилізуйте моторне масло належним чином. Не викидайте герметичну ємність у смітник і не виливайте використане масло на землю.

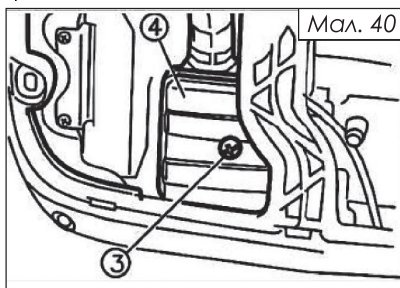
7.4. Повітряний фільтр

Періодичність обслуговування: не рідше ніж кожні 30 годин роботи або три місяці. У особливих умовах підвищеної запиленості збільшення частоти обслуговування визначається залежно від конкретної ситуації.

1. Викрутіть гвинти ①, а потім зніміть кришку ②, мал. 39.



2. Викрутіть гвинт ③, а потім зніміть кришку повітряного фільтра ④, мал. 40.

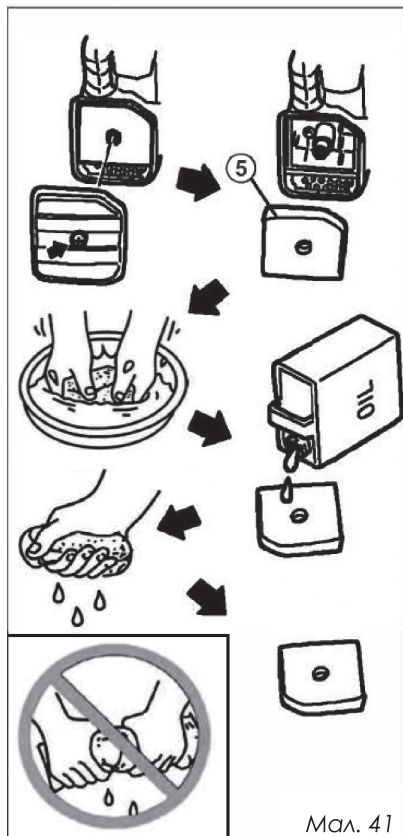


3. Вийміть елемент, що фільтрує.

4. Промити фільтруючий елемент водяним розчином будь-якого побутового миючого засобу.

5. Промити елемент у чистій воді та висушити його. Повністю занурити фільтруючий елемент у змашувальне масло. Акуратно віджати надлишки олії не перекручуючи елемент. За наявності надлишків олії у фільтрувальному елементі можлива поява темного вихлопу в першій після обслуговування час роботи.

При виявленні будь-яких дефектів фільтруючий елемент ⑤ замінити новим оригінальним, мал.41. замінити новим оригінальним, мал. 41



6. Помістити фільтруючий елемент на штатне місце.

7. Встановіть кришку корпусу повітряного фільтра ④ у вихідне положення та затягніть гвинт ③, мал. 40.

8. Встановіть кришку ② і затягніть гвинти ①, мал.39.



УВАГА!

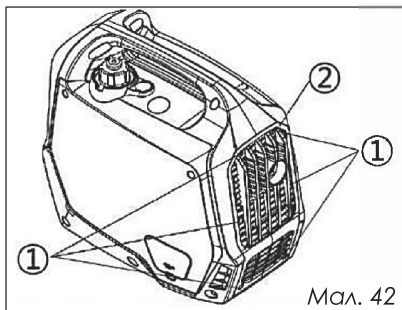
Не запускайте двигун з демонтованим повітряним фільтруючим елементом.

7.5. Глушник та іскрогасник



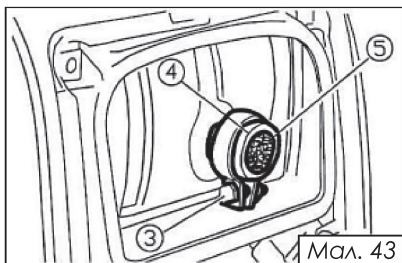
УВАГА! Під час роботи двигуна двигун та глушник будуть дуже гарячими. Уникайте зіткнення з поверхнею двигуна та глушника.

1. Викрутіть гвинти ①, а потім потягніть назовні на показаних ділянках кришки ②, мал. 42.

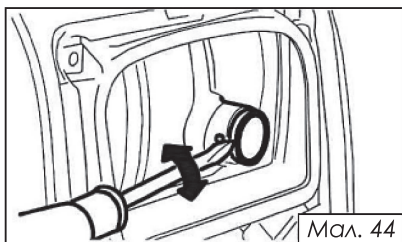


Мал. 42

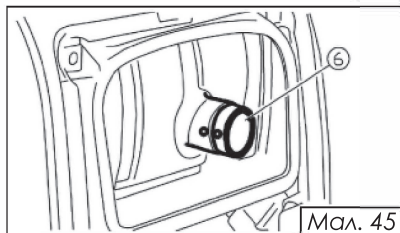
2. Послабте болт ③, а потім зніміть кришку глушника ④, екран глушника ⑤ та іскрогасник ⑥, мал. 43-45.



Мал. 43

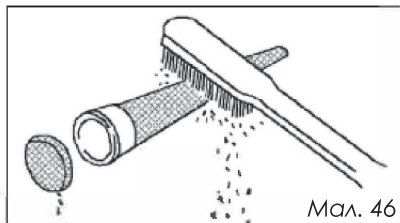


Мал. 44



Мал. 45

3. Очистіть нагар на екрані глушника та іскрогасника за допомогою дротяної щітки, мал.46.

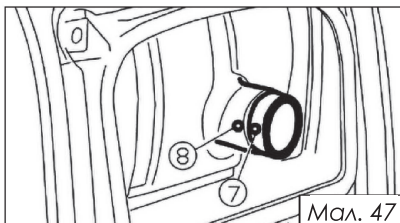


Мал. 46

i Використовуйте легке чищення дротяною щіткою. Не тисніть на щітку, щоб уникнути пошкодження або подряпин екрана глушника та іскрогасника.

4. Переверіть екран глушника та іскрогасник. Замініть їх, якщо вони пошкоджені.

5. Встановіть іскрогасник. Поєднайте виступ іскрогасника ⑦ з отвором ⑧ у трубі глушника, мал 47.



Мал. 47

6. Встановіть екран глушника та кришку глушника.

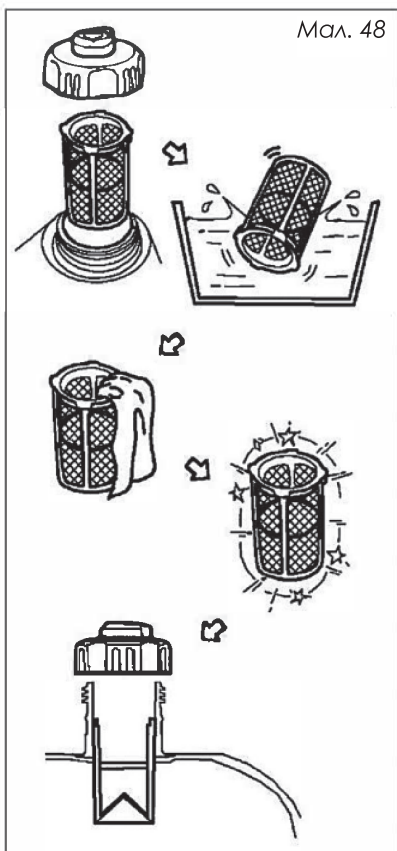
7. Встановіть кришку та затягніть гвинти.

7.6. Фільтр паливного бака (мал. 48)



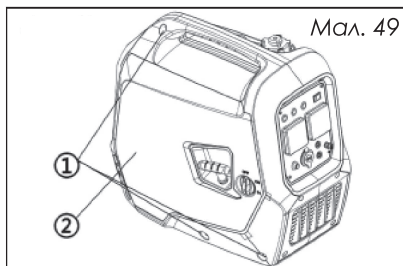
УВАГА!
Заборонено використо-
вувати бензин під час
куріння або поблизу відкритого
вогню.

1. Зніміть кришку паливного бака та фільтр.
2. Очистіть фільтр бензином.
3. Протріть фільтр та встано-
віть його.
4. Встановіть кришку паливно-
го бака. Перевірте, чи кришка
паливного бака надійно затягну-
та.

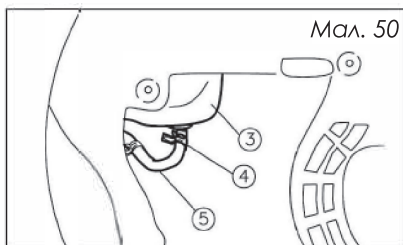


7.7. Паливний фільтр

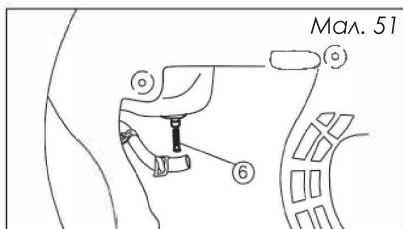
1. Викрутіть гвинти ①, а потім зніміть кришку ② і злийте паливо ③, мал. 49.



2. Утримуйте та підніміть за-
тискач ④, потім зніміть шланг ⑤
бака, мал.50.



3. Вийміть паливний фільтр ⑥,
мал.51.



4. Промийте фільтр у бензині.
5. Висушіть фільтр та встано-
віть його назад у бак.
6. Встановіть шланг і затискач,
а потім відкрийте паливний
кран, щоб перевірити, чи він
не протікає.
7. Встановіть кришку та затяг-
ніть гвинти.

Особливості роботи карбюратора на висотах понад 1500 м над рівнем моря

На великих висотах стандартна карбюраторна повітряно-паливна суміш буде надто збагаченою. При цьому продуктивність знижується, а витрата палива збільшиться. Дуже багата суміш також зіпсує свічку запалювання та викличе жорсткий запуск. Експлуатація на висоті, відмінної від тієї, на якій цей двигун був серти-

фікований протягом тривалого періоду часу, може призвести до зменшення його робочого ресурсу.

Висотні характеристики можуть бути покращені за допомогою спеціальних підстроювань карбюратора. Якщо ви завжди експлуатуєте свій двигун на висотах понад 1500 м, зверніться до сервісного дилера, щоб виконати налаштування карбюратора для його використання на великій висоті.

8. ЗБЕРІГАННЯ

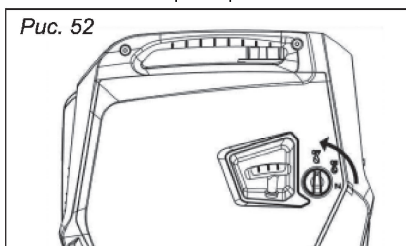
При перевезенні, щоб уникнути витіку палива, тримайте двигун у вертикальному положенні при закритому паливному крані. Пари бензину або паливо, що витікло, можуть спалахнути.

Перш ніж поставити двигун на зберігання, переконайтеся, щоб приміщення, де Ви його зберігаєте, не було надмірно вологим та заповровеним.

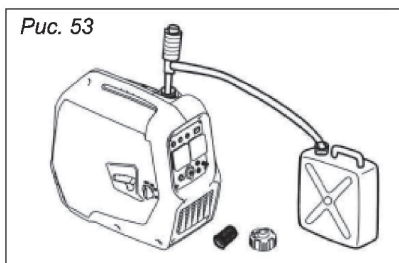
8.1. Злив палива, мал.52, 53

1. Поверніть перемикач «3 в 1» у положення «OFF» (вимкнено).

2. Зніміть кришку паливного бака, зніміть фільтр.



3. Злийте паливо з паливного бака в ємність для зберігання ПММ за допомогою ручного сифона (до комплексу поставки не входить).



4. Встановіть кришку паливного бака.

УВАГА!
Паливо є легкозаймистим і отруйним. Уважно вивчіть розділ 3 «Інструкція з техніки безпеки».

Не допускайте потрапляння палива на фарбовані поверхні або пластикові деталі. Негайно протріть пролите паливо чистою, м'якою тканиною.

5. Запустіть двигун (див. п.6.1. «Запуск двигуна») і залиште його працювати до повної зупинки. Повністю заправлений двигун зупиняється приблизно за 80 секунд, виробивши паливо.



УВАГА!
Не підключайте до генератора будь-які електроприлади (робота без навантаження).



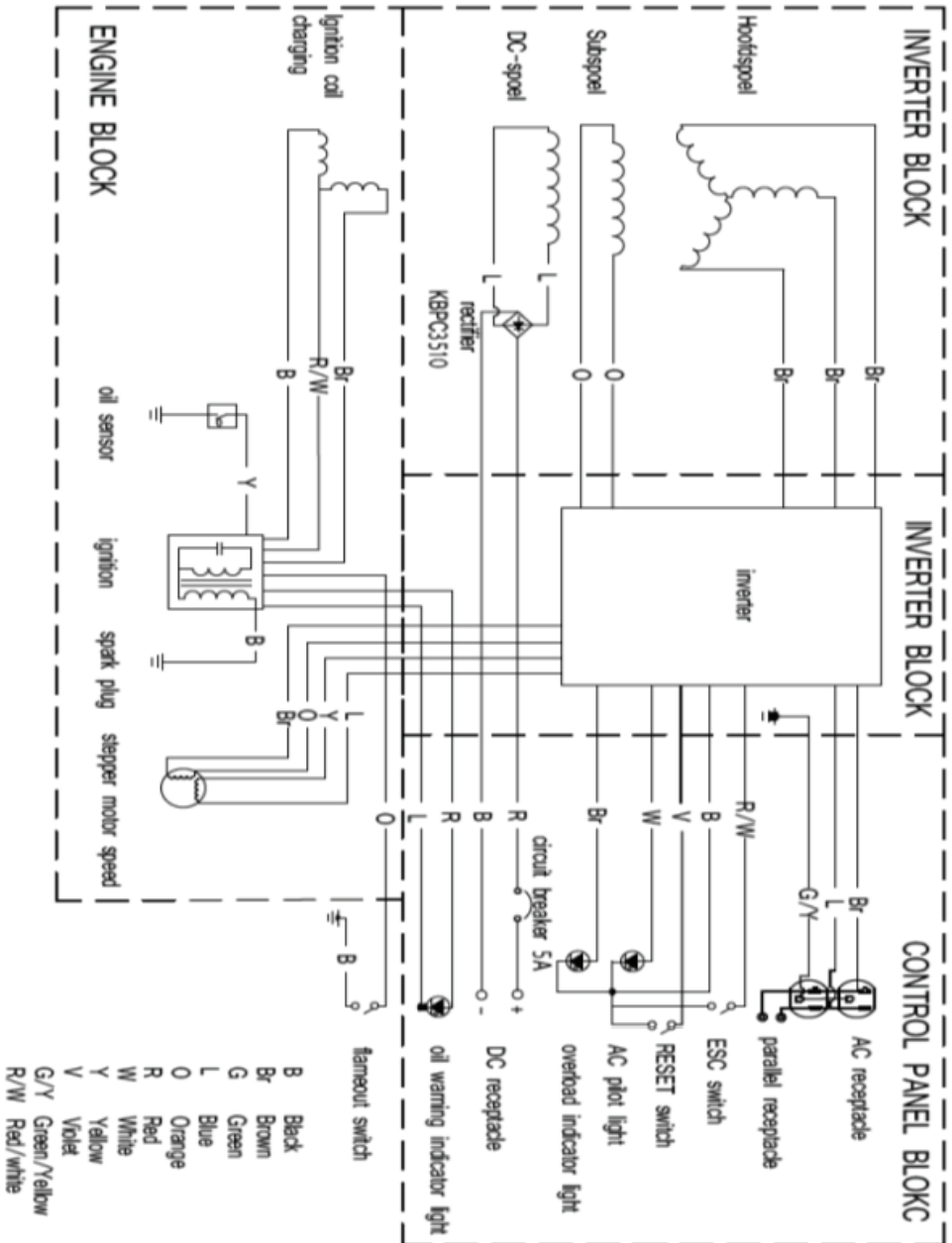
ПРИМІТКА:
Тривалість роботи двигуна залежить від кількості палива, що залишилося в баку.

9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ

Несправність	Можливі причини	Спосіб усунення
Двигун не запускається	Під час запуску генератор перебуває під навантаженням	Відключіть навантаження
	Недостатній рівень палива	Перевірте та долийте паливо в бак
	Зачинений паливний кран	Відкрийте кран
	Засмічення або протікання в системі паливоподачі	Відремонтуйте систему паливоподачі
	Засмічений повітряний фільтр	Очистіть повітряний фільтр
	Вимикач запалення знаходиться у положенні « ВИМКНЕНО »	Перевести вимикач запалення у положенні « УВИМКНЕНО »
	Несправна свічка	Замініть свічку
Двигун зупиняється	Перекрыті вентиляційні отвори	Очистіть захисні решітки вентиляційних отворів
	Перенавантаження генератора	Перевірте навантаження
Немає напруги на виході генератора	Автомат захисту розімкнув ланцюг	Переведіть автомат захисту в положення « ВКЛ »
	Автомат захисту несправний	Перевірте та відремонтуйте або замініть
	Несправна розетка	Перевірте та відремонтуйте або замініть
	Несправні шнури живлення електричних приладів	Замініть шнури живлення
	Несправний генератор змінного струму	Перевірте, відремонтуйте або замініть
Автомат захисту розімкнув ланцюг	Перенавантаження генератора	Зменшіть навантаження
	Несправне електрообладнання або шнур живлення	Перевірте та відремонтуйте або замініть

Усі види ремонту та технічного обслуговування генератора повинні проводитись кваліфікованим персоналом уповноважених ремонтних майстерень.

10. ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА





ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН ЗАПОВНЮЄ ПРОДАВЕЦЬ

Термін дії гарантії	
Найменування, марка	
Модель виробу	
Заводський номер агрегату	
Дата продажу	

Продавець

(найменування підприємства, організації, юридична адреса)

Дата взяття товару на гарантійний облік - «_____» _____ 20____р.

(підпис продавця)

М.П.

(підпис)



ДАТА	НАЗВА РОБОТИ	ЗМІСТ ВИКОНАНОЇ РОБОТИ, НАЙМЕНУВАННЯ І ТИП ЗАМІНЕНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ	ВІДМІТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ

1. Умови гарантійного обслуговування

1.1 Продавець гарантує справну роботу електростанції при виконанні покупцем умов, правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації, вказаних в експлуатаційній документації.

1.2 Гарантія на електростанції становить 24 місяці, або

- 1000 мотогодин для двигунів з 1500 об/хв.,
- 500 мотогодин для двигунів з 3000 об/хв.,

в залежності від того що настане першим.

1.3 Проведення технічного обслуговування електростанції з періодичністю не пізніше 6, 12, 18, 24, 30, 36 місяців з моменту продажу протягом гарантійного періоду при напрацюванні двигуном необхідних мотогодин (див. інструкцію).

1.4 Роботи по технічному обслуговуванню повинні виконуватися офіційними представниками фірми-продавця згідно переліку сервісних центрів.

1.5 Роботи по підключенню електрогенераторних установок повинні виконуватися офіційними представниками фірми-продавця, або уповноваженими сертифікованими організаціями.

1.6 Якщо протягом гарантійного періоду у виробі з'явився дефект з причини неякісного виготовлення, використання неякісних конструкційних матеріалів або в результаті неякісного проведення технічного обслуговування, продавець (виконавець) гарантує виконання безкоштовного гарантійного ремонту дефектного виробу (або його частин).

1.7 При невиконанні покупцем п.1.3 - 1.5 гарантійний термін обслуговування електростанції становить 6 місяців з дати продажу або з дати останнього технічного обслуговування.

2. Умови відмови від безкоштовного гарантійного обслуговування

2.1 Безкоштовне гарантійне обслуговування не виконується при:

- відсутності гарантійного талону;
- виправленні в гарантійному талоні;
- втраті гарантійного талону (поновленню не підлягає);
- пошкодженні виробу, яке виникло в результаті катаклізмів, зовнішніх впливів, актів вандалізму;
- недотриманні правил експлуатації;
- порушенні покупцем заводських регулювань;
- пошкодженні або відсутності маркувальних табличок;
- наявності слідів ремонту виробу неуповноваженими на це особами, його розборки або інших, непередбачених документацією втручання в його конструкцію;
- неправильному використанні, механічному, хімічному впливі, використанні неякісних або невідповідних експлуатаційних матеріалів, вказаних в супроводжувальній документації;
- погіршенні технічних характеристик обладнання, що стало наслідком його нормального зносу, в тому числі через використання неякісних, невідповідних паливно-мастильних матеріалів, вказаних в супроводжувальній документації, використанні не за призначенням, незалежно від кількості напрацьованих мотогодин і терміну служби виробу.

2.2 Гарантія не поширюється на: повітряні, паливні та масляні фільтри, АКБ, свічки запалення, зарядні пристрої.

■ Детальну інформацію можна дізнатися на офіційному сайті ТМ «MATARI»

www.matari.ua

Matari 

www.matari.ua

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:

storgom.ua

ГРАФИК РАБОТЫ:

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

КОНТАКТЫ:

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/matari-176821.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/inventornye-generatory.html>