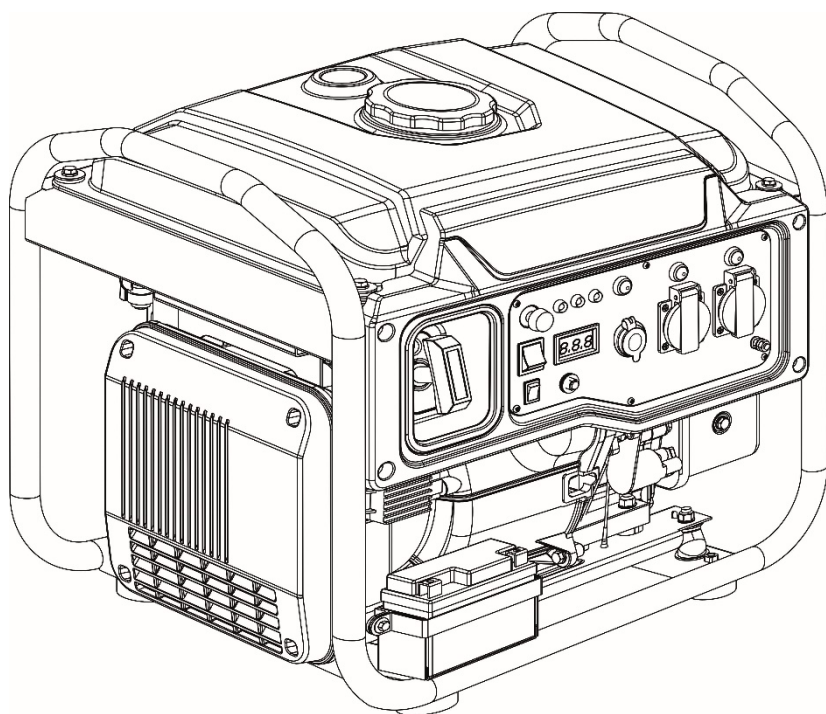


Mäcztz

MGG-55i ESM

ГЕНЕРАТОР БЕНЗИНОВИЙ
ІНВЕРТОРНИЙ



UA

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
(переклад інструкції з оригіналу)



ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Заходи безпеки.....	3
2 Опис і принцип роботи.....	7
3 Підготовка виробу до використання.....	8
4 Використання виробу.....	11
5 Технічне обслуговування виробу.....	13
6 Поточний ремонт складових частин виробу.....	15
7 Строк служби, зберігання, транспортування.....	16
8 Гарантії виробника (постачальника).....	17
9 Технічні характеристики.....	18
10 Комплектність.....	19
11 Утилізація.....	19

УВАГА!

Шановний покупець!

Вдячні Вам за придбання даної моделі генераторної установки торгової марки **Mähtz**. Ця модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності та надійності, а також для її безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки **Mähtz** стане Вашим помічником на довгі роки.

Під час купівлі генератора бензинового інверторного **MGG-55i ESM** вимагайте перевірки його працездатності пробним запуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Інструкції з експлуатації). Переконайтеся, що Гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

Перед використанням бензинового генератора уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації та дотримуйтесь заходів безпеки під час роботи з ним.

В процесі користування виконуйте усі вимоги Інструкції з експлуатації.

ВСТУП

Генератор бензиновий інверторний **MGG-55i ESM** (далі – виріб, генератор) – це однофазна генераторна установка змінного струму інверторного типу, призначена для побутового використання як основне або резервне джерело живлення в місцях, де відсутня електромережа або тимчасово немає електропостачання. Генератор зручно використовувати як сезонне джерело електроенергії.

Уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації, в тому числі розділ 1 «Заходи безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з виробом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



УВАГА! Порухення вимог техніки безпеки може стати причиною ураження електричним струмом, виникнення пожежі та отримання важких травм.

1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

1.1 Загальні правила безпеки



УВАГА! Перед використанням виробу повинні бути вжиті всі необхідні запобіжні заходи для зменшення ризику займання, ураження електричним струмом та ймовірності пошкодження деталей самого виробу. Ці запобіжні заходи наведені нижче.

1.1.1 Виріб належить до генераторних установок та обертових перетворювачів однофазного струму з приводом від вмонтованих поршневих бензинових двигунів з повітряним охолодженням, на які поширюються вимоги правил безпечної експлуатації машин з вмонтованим двигуном, правил пожежної безпеки (особливо при поводженні з легкозаймистими паливно-мастильними матеріалами), правил безпечної експлуатації електроустановок. Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитися з даною Інструкцією з експлуатації та дотримуватися її вимог для запобігання дії небезпечних факторів, що виникають: пожежо- та вибухонебезпечності, дії рухомих деталей, шуму, наявності в повітрі робочої зони вихлопних газів з вмістом CO, випарів палива, деталей з підвищеною температурою та дії електричного струму з небезпечною напругою.

1.1.2 Використовувати виріб необхідно виключно за призначенням згідно з вимогами даної Інструкції з експлуатації, дбайливо ставитись до нього, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

1.1.3 Під час роботи з виробом обов'язково необхідно використовувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ):

- засоби захисту від ураження електричним струмом – захисне заземлення, діелектричні килимки та рукавички, ручний інструмент з діелектричними рукоятками;
- засоби захисту від шуму (протишумові навушники);
- робочий костюм в поєднанні з взуттям.

Всі ЗІЗ повинні бути підібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних країв.

1.1.4 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила пожежної безпеки:

- бути обережними, не проливати паливо;
- перебувати на безпечній відстані від відкритого вогню;
- перед заправленням паливом завжди зупиняти двигун та очікувати повного охолодження вихлопної системи;
- пробку паливного бака відкручувати обережно, щоб надлишковий тиск знижувався повільно і паливо не мало можливості розбризкуватися;
- виконувати заправлення паливом тільки на вулиці або в добре провітрюваних приміщеннях;

- одразу прибирати витоки палива на виробі або підлозі;
- слідкувати за тим, щоб паливо не потрапило на одяг, в іншому випадку негайно перевдягнутися;
- забороняється палити, користуватися відкритим вогнем або нагрівальними приладами з відкритими спіралями під час заправлення виробу паливом;
- запаси паливно-мастильних матеріалів (ПММ) слід зберігати в металевій тарі на безпечній відстані від виробу, що працює, або джерел відкритого вогню;
- забороняється запускати виріб у середовищі з високою концентрацією випарів легкозаймистих ПММ;
- запобігати утворенню іскор при ударах металевих предметів та каміння;
- виконувати вимоги улаштування тимчасових електромереж, запобігаючи випадкам появи електричних іскор та підвищення температури на контактах, у дротах, в електроприладах;
- при роботі з ПММ виконувати вимоги електростатичної безпеки в частині обов'язкової електропровідності тари для зберігання та ліжок.

1.1.5 При використанні виробу необхідно виконувати правила безпечної експлуатації машин з вмонтованим двигуном:

- щоразу до початку роботи виконувати технічний огляд і перевірку справності агрегатів та деталей виробу відповідно розділу 3 «Підготовка виробу до використання» даної Інструкції з експлуатації;
- технічне обслуговування здійснювати тільки при зупиненому двигуні;
- до початку роботи оглянути та звільнити робоче місце, шляхи евакуації від будь-яких перешкод;
- не починати роботу з виробом у втомленому стані, під дією алкоголю, ліків та продуктів, які можуть погіршити увагу та швидкість реакції;
- під час користування виробом не торкатися мокрими руками до елементів електромережі: розеток, вилко, захисних автоматів тощо;
- перед запуском двигуна займати стійке положення, щоб уникнути втрати рівноваги;
- завжди триматися на відстані не менше 30 см від зони глушника вихлопної системи;
- під час роботи не дозволяти знаходження в небезпечній зоні сторонніх осіб, дітей, тварин;
- не піддавати виріб ударам, перевантаженням (довготривала робота на максимальній потужності);
- не використовувати для роботи виріб з ознаками несправності, помітними зовнішніми пошкодженнями, особливо електричної частини;
- забезпечити достатню циркуляцію повітря у місці роботи виробу;
- стежити, щоб органи керування, а також роз'єми підключення електромережі та приладів завжди були сухими й чистими;
- забороняється встановлювати виріб на тимчасові опори та переміщувати його між робочими майданчиками з увімкненим двигуном;
- остерігатися небезпеки отруєння чадним газом, який міститься у вихлопних газах бензинового двигуна, вдихання навіть незначної кількості чадного газу може призвести до втрати свідомості з подальшою смертю;
- остерігатися небезпеки отруєння випарами палива;
- не торкатися до розпечених деталей вихлопної системи бензинового двигуна;
- після закінчення робіт вимкнути двигун, підготувати виріб до зберігання згідно з цією Інструкцією з експлуатації та помістити в спеціально відведене місце. Діти не повинні мати доступ до виробу.

1.1.6 Користувач повинен усвідомлювати небезпеку ураження електричним струмом. Вражаюча дія електричного струму на організм людини залежить від багатьох факторів. Будьте обережні.

1.1.7 Користувач повинен забезпечувати електробезпеку під час генерації електроструму, використованням справних компонентів електромережі:

- ізоляції струмопровідних частин, в тому числі захист від доступу вологи;
- огороження струмопровідних частин, доступних для дотику;
- пристроїв захисного блокування, вимкнення, диференційних реле та подібних;
- подовжувачів електромережі у вологозахисному виконанні для роботи поза приміщеннями.

1.1.8 Користувач повинен під час генерації електроструму використовувати заземлення корпусів електроустаткування та застосовувати діелектричні засоби індивідуального захисту.

1.1.9 Користувач повинен володіти та вміти застосовувати методи оживлення постраждалих від ураження електричним струмом (штучне дихання та непрямий масаж серця).



УВАГА! Щоб уникнути травм, використовуйте тільки ті приладдя або пристрої, які вказані в даній Інструкції з експлуатації або каталозі TM Mähtz.

1.1.10 Ремонт виробу повинен здійснюватися винятково в уповноваженому сервісному центрі з використанням оригінальних запасних частин. В іншому випадку можливе заподіяння серйозної шкоди здоров'ю користувача.

1.1.11 Гігієнічні вимоги. Під час користування виробом необхідно пам'ятати, що в конструкції використовуються консерваційні та робочі змащувальні та інші матеріали, які не можна вважати безпечними для здоров'я при потрапленні в організм. Кожен користувач повинен обов'язково виконувати заходи гігієни:

- використовувати рекомендації, наведені в даній Інструкції з експлуатації ЗІЗ;
- не допускати контактів виробу з харчовими продуктами;
- після виконання робіт з виробом, обов'язково мити руки, по можливості приймати душ із мийними засобами, а сам виріб і робоче місце очищати від пилу.

1.2 Спеціальні вимоги безпеки

1.2.1 Вимоги безпеки до початку роботи з виробом:

- до самостійної роботи з виробом можуть бути допущені лише особи, які засвоїли вимоги безпеки та правила користування, які наведені в даній Інструкції з експлуатації. Користувач обов'язково повинен володіти способами швидкої зупинки двигуна в екстрених випадках, навичками користування всіма органами керування, вихідними розетками, з'єднаннями та вміти застосовувати вимоги безпеки, які забороняють починати роботу з виробом на підставі зовнішнього огляду;
- потужність і технічні можливості виробу повинні відповідати запланованому завданню;
- вдягнути робочий костюм з бавовняної тканини в комплекті з рукавичками, головним убором, взуттям з неслизького підшвою, підготувати протишумові навушники;
- бензин, моторну оливу для двигуна зберігати тільки в спеціально призначених для цього канистрах з належним маркуванням. Не використовувати для цього випадкову пластикову або скляну тару. Уникати вдихання випарів палива та прямого попадання його на шкіру, намагайтесь при роботі з паливом розташовуватись з навітряного боку;
- під час заправлення виробу паливом з метою запобігання займанню або вибуху:
 - обирати місце з горизонтальною поверхнею та твердим покриттям, виключно надворі або в добре провітрюваних зонах. Не встановлювати виріб у тимчасових спорудах, на відстані менше одного метра від будівель або обладнання, навпроти відчинених вікон приміщень;
 - працювати особливо обережно, використовувати металеву ліжку, не проливати паливо на ґрунт, пролите паливо одразу збирати з піском в металеву тару з кришкою;
 - не палити, виконувати загальні вимоги пожежної безпеки, забезпечити на робочому місці наявність первинних засобів пожегасіння (запас піску з лопатою, покривало з товстої повсті, вогнегасник);
 - слідкувати за тим, щоб паливо не потрапило на одяг – одяг, забруднений паливом, негайно змінити.
- не використовувати виріб у вибухонебезпечних зонах, в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках під час снігопаду або дощу;
- схема електромережі для підведення резервного електроживлення від виробу повинна відповідати нормам проектування електроустановок, а монтажні роботи повинен здійснювати кваліфікований електрик. Забороняється експлуатувати виріб в загальних електромережах без захисного переривника. Неправильне під'єднання виробу може спричинити подачу струму в побутову електромережу та ураження ремонтного персоналу на лінії, а у разі відновлення струму в електромережі від промислового джерела електропостачання, виріб, який під'єднаний та працює, може вийти з ладу, спалахнути або викликати займання електричних дротів в будівлі;
- забороняється з'єднувати дві пересувні генераторні установки в одну електричну мережу;
- категорично забороняється під'єднання виробу без заземлення згідно з вимогами правил улаштування електроустановок. Для облаштування заземлення необхідно під'єднати корпус виробу до наявного контуру заземлення мідним дротом без ізоляції перерізом не менше 4 мм² за допомогою нарізного з'єднання або створити окремий постійний чи переносний контур:
 - постійний контур з 3-х металевих стрижнів діаметром не менше 16 мм, вкопаних на глибину 1,5-3 м по трикутнику зі сторонами не менш ніж 3 м і з'єднаних між собою зварюванням сталевую смугою розміром перерізу не менше 4×6 мм;
 - переносний контур за допомогою зануреного у ґрунт металевого стрижня діаметром не менше 10 мм на глибину не менше 0,5 м (до вологих шарів).

Будь-який заземлювач повинен бути занурений у землю до вологих шарів ґрунту. Корпус виробу повинен бути надійно під'єднаний до контуру оголеним дротом або сталевую шиною зі зварним або нарізним з'єднанням. Опір постійного контуру заземлення не має перевищувати 4 Ом, при цьому він повинен бути розташований безпосередньо біля виробу.

1.2.2 Вимоги безпеки під час роботи з виробом:

- не запускати двигун виробу без надійно встановленої кришки паливного бака;
- для запобігання іскроутворенню поза циліндром (при від'єднаному дроті або викрученій свічці) прокручувати двигун пусковим пристроєм дозволяється, лише коли вимикач запалювання перебуває в положенні «OFF»;

- подавати напругу на розетки виробу та в електромережу лише безпосередньо перед підключенням споживачів;
- вимикати запалювання виробу при раптовій зупинці бензинового двигуна, спрацьовуванні систем захисту;
- під час роботи обов'язково користуватися засобами індивідуального захисту;
- для запобігання пошкодженням обережно поводитися зі шнурами тимчасової мережі – ніколи не тягніть за шнури, щоб витягнути вилку з розетки, оберігайте шнури від впливу високих температур, мастильних матеріалів та предметів з гострими краями (шнури електроживлення рекомендується підвішувати);
- періодично контролювати надійність під'єднання заземлення, нарізні контакти з контуром захищати від корозії тонким шаром мастила;
- перед дозаправленням паливом завжди зупиняйте двигун та очікуйте поки охолоне вихлопна система;
- дозаправлення паливом виконувати обережно, через металеву лійку, уникаючи витоків палива на корпус, залишати повітряний прошарок між рівнем палива і горловиною бака, виконувати наведені вище загальні заходи пожежної безпеки та уникати шкідливих випарів палива;
- під час роботи виробу при наявності вологи в повітрі, на руках, біля водойм особливо ретельно виконувати правила електробезпеки;
- остерігатися дії токсичних компонентів вихлопних газів, не розташовувати виріб, що працює, в закритих приміщеннях або погано провітрюваних зонах;
- під час роботи вихлопна система двигуна може нагріватись до червоного розжарювання, що загрожує займанням та опіками. Тримайте легкозаймисті матеріали не ближче п'яти метрів від виробу;
- не залишати виріб, який працює, без нагляду;
- враховувати, що живлення споживачів з вмонтованими електродвигунами викликає пусковий струм, який може перевищувати номінальний в кілька разів, а це при частих перемиканнях швидко перевантажує виріб до спрацьовування автоматичного відключення. Не використовуйте виріб в подібному режимі понад 5-10 хвилин;
- не доручати керування виробом особам, які не мають права користування ним;
- використовувати виріб тільки з аксесуарами та запасними частинами, дозволеними заводом-виробником. Використання запасних частин, інструментів і приладдя від виробника гарантує надійну роботу виробу;
- забороняється експлуатувати виріб при виникненні під час роботи хоча б однієї з таких несправностей:
 - пошкодження розеток, вилок або шнурів електроживлення;
 - несправний вимикач запалювання або його нечітка робота;
 - іскріння на агрегатах бензинового двигуна або генераторного блока (альтернатора);
 - підтікання моторної оливи з бензинового двигуна;
 - параметри генерованого струму не відповідають нормам;
 - корпус виробу перегрівається;
 - поява диму або запаху, характерного для ізоляції, що горить;
 - поломка або поява тріщин в корпусних деталях або елементах керування.

1.2.3 Вимоги безпеки після закінчення роботи:

- після від'єднання виробу від мережі та зупинки двигуна, дати час для охолодження вихлопної системи та деталей виробу до нормальної температури;
- після закінчення роботи виріб має бути очищений від пилу та бруду, при цьому слід використовувати тільки мийні засоби не агресивні до деталей виробу;
- зберігати виріб слід за температури від мінус 5 °C до плюс 40 °C та відносної вологості повітря не більше ніж 80%;
- зберігати виріб у нежитлових приміщеннях, призначених для зберігання паливно-мастильних матеріалів з нейтральним середовищем, яке не руйнує метали та ізоляцію.

1.3 Вимоги безпеки при аварійних ситуаціях

1.3.1 При виникненні пожежі або задимлення генератора необхідно:

- вимкнути двигун;
- при займанні накрити щільною тканиною або скористатися вогнегасником;
- при поширенні осередку загоряння – попередити людей, які знаходяться поруч, про пожежу, викликати пожежно-рятувальний підрозділ за номером телефону 101, повідомити керівника.

1.3.2 При отриманні травми в процесі роботи з генератором, необхідно звернутися до медпункту або викликати швидку медичну допомогу (зателефонувавши за номером 103), повідомити заступника керівника з адміністративно-господарської роботи (завгоспа), а за його відсутності на робочому місці – іншу посадову особу.

1.3.3 При отриманні травми іншою особою, надати першу долікарську допомогу потерпілому, звернутися з ним до медпункту, за необхідності, викликати швидку медичну допомогу (зателефонувавши за номером 103).

2 ОПИС І ПРИНЦИП РОБОТИ

2.1 Склад виробу

Зовнішній вигляд генератора бензинового інверторного MGG-55i ESM показано на рисунку 1.

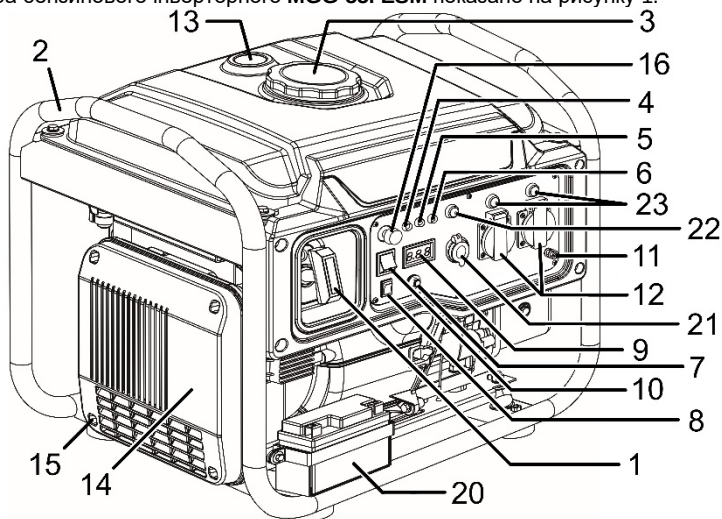
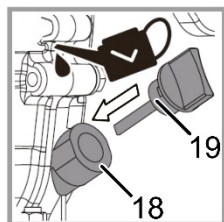
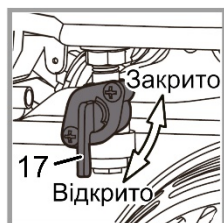


Рисунок 1

- | | |
|--|---|
| 1. Рукоятка ручного стартера | 13. Індикатор рівня палива |
| 2. Металева рама | 14. Кришка повітряного фільтра |
| 3. Кришка паливного бака | 15. Гвинт кріплення кришки повітряного фільтра |
| 4. Індикатор низького рівня оливи (OIL ALERT) | 16. Тяга керування повітряною заслінкою (CHOKE) |
| 5. Індикатор живлення (POWER) | 17. Паливний кран |
| 6. Індикатор перевантаження (OVERLOAD) | 18. Заливна горловина картера |
| 7. Кнопка скидання перевантаження (RESET) | 19. Вимірвальний щуп (пробка заливної горловини картера) |
| 8. Перемикач режиму «ЕКО» (ECON. MODE) | 20. Акумуляторна батарея електричного стартера |
| 9. Багатофункціональний цифровий LCD-дисплей | 21. Гніздо постійного струму (DC) 12 В (для підключення автомобільних аксесуарів) |
| 10. Вимикач запалювання/клавіша пуску електричного стартера (OFF/ON/START) | 22. Автоматичний вимикач постійного струму |
| 11. Клема заземлення | 23. Автоматичні вимикачі змінного струму |
| 12. Розетки змінного струму (AC) 230 В/16 А | |

2.2 Опис конструкції виробу та принцип дії

Виріб складається з чотиритактного двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ) з повітряним охолодженням, електричного альтернатора та інверторного електронного блока.

Принцип дії виробу: двигун перетворює енергію згорання палива на механічну енергію обертання вала. Вона приводить у дію трифазний альтернатор із розподіленими обмотками, який генерує електричний струм. Інверторний блок перетворює трифазний струм на постійний, після чого за допомогою цифрового керування синтезує стабільний однофазний струм із чистою синусоїдою.

Інверторний блок за допомогою крокового електродвигуна здійснює точний контроль та регулювання обертів двигуна залежно від навантаження на виході.

Виріб обладнаний режимом «ЕКО», який оптимізує роботу двигуна при низькому та середньому навантаженні (до 50%). При підключенні потужніших споживачів інтелектуальна система автоматично підвищить оберти для стабільного електропостачання.

Виріб обладнаний функціональною панеллю керування для моніторингу робочих параметрів, візуалізації спрацювання систем захисту та вибору режимів роботи (зокрема енергоощадного режиму «ЕКО»).

Якщо навантаження перевищить максимальну потужність генератора, він автоматично вимкне живлення вихідної мережі, а двигун продовжить працювати. При цьому зелений індикатор живлення (5) згасне, а червоний індикатор перевантаження (6) почне світитися.

Система захисту від низького рівня моторної оливи запобігає пошкодженню двигуна через її недостатню кількість у картері. У разі зниження рівня оливи до критичної позначки почне світитися помаранчевий індикатор (4) на панелі, а двигун автоматично вимкнеться, що вбереже його від передчасного зношення.

Виріб обладнаний електронним модулем з багатофункціональним цифровим LCD-дисплеєм (9), електронним запалюванням від магнето, комбінованою системою запуску (електричний + ручний стартер), двома мережевими розетками змінного струму 230 В (12) та гніздом постійного струму 12 В (21) для підключення автомобільних аксесуарів.

Багатофункціональний цифровий LCD-дисплей (9) відображає значення напруги та частоти вихідного змінного струму, тривалість поточної роботи (з моменту запуску), а також загальний час експлуатації генератора (мотогодини). Показники на дисплеї змінюються автоматично в циклічному режимі з інтервалом у кілька секунд.

Виріб оснащений електричним стартером, що працює від вбудованої акумуляторної батареї (20, рисунок 1) та значно полегшує запуск двигуна. Пуск здійснюється переведенням клавіші (10, рисунок 1) у положення «START». Наявність ручного стартера дозволяє запустити двигун навіть у випадку розрядження акумуляторної батареї.

Виріб виготовлено згідно з найсучаснішими технічними стандартами та чинними правилами безпеки. Він вирізняється надійністю, паливною економічністю, а також простотою в експлуатації та обслуговуванні.

2.3 Особливості виробу:

- інверторний електронний блок керування та перетворення струму (чиста синусоїда);
- антивібраційна система – спеціальні вібропоглинальні вставки для стабільної та тихої роботи;
- обмотка альтернатора зі 100% міди (стійкість до перегріву та тривалий термін служби);
- економічний одноциліндровий чотиритактний двигун із підвищеним моторесурсом та верхнім розташуванням клапанів (OHV);
- комбінована система запуску (електричний + ручний стартер);
- багатофункціональний цифровий LCD-дисплей – дозволяє в реальному часі контролювати основні параметри роботи (напругу, частоту та мотогодини);
- гніздо постійного струму для підключення автомобільних аксесуарів (компресора, відеореєстратора, пилососа тощо) або для заряджання автомобільного акумулятора;
- автоматичні вимикачі постійного та змінного струму – спрацьовують у разі короткого замикання або перевантаження, припиняючи подачу напруги на відповідну розетку чи гніздо. Для відновлення живлення необхідно повторно натиснути кнопку відповідного вимикача (22 або 23);
- електронний захист від перевантаження – миттєво реагує на надмірне навантаження, захищаючи інверторний блок від пошкоджень;
- датчик низького рівня оливи в картері – автоматично зупиняє двигун, запобігаючи поломці;
- енергоощадний режим «ЕКО» (ECON. MODE) – інтелектуальна система керування обертами двигуна для мінімізації витрати палива та зниження рівня шуму.

У зв'язку з постійним вдосконаленням виріб може мати незначні відмінності від опису та рисунків, які не погіршують його експлуатаційних властивостей.

3 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО ВИКОРИСТАННЯ



УВАГА! Забороняється починати роботу з виробом, не виконавши вимог з техніки безпеки, які зазначені у розділі 1 «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації.



УВАГА! Протягом перших 20 годин експлуатації двигун генератора повинен пройти обкатку. У цей період не рекомендується навантажувати генератор понад 50% від його номінальної потужності. Першу заміну моторної оливи необхідно здійснити одразу після завершення обкатки (через 20 годин).



УВАГА! Схема проводки для генератора має відповідати правилам монтажу та вимогам чинного законодавства. Усі під'єднання генератора до мережі мають бути виконані сертифікованим електриком. Перед початком експлуатації генератора обов'язково під'єднайте його до захисного заземлення за допомогою спеціальної клемми (11, рисунок 1), розташованої на панелі керування. Для запобігання ураженню електричним струмом забороняється використовувати пошкоджені силові кабелі, а також несправні або окиснені контактні з'єднання.



УВАГА! Категорично забороняється запускати або зупиняти генератор із під'єднаними споживачами. Перед запуском та перед зупинкою двигуна обов'язково від'єднайте всі прилади від генератора.

3.1 Підготовка до запуску

Виріб постачається без моторної оливи у картері двигуна. Щоразу перед запуском двигуна необхідно обов'язково перевіряти рівень моторної оливи. Пам'ятайте, що моторна олива – це один з головних чинників, що впливають на якість роботи двигуна та термін його служби.



УВАГА! Не використовуйте виріб з недостатнім або надмірним рівнем моторної оливи. Використовуйте тільки рекомендовані оливи без будь-яких спеціальних добавок. Ні в якому разі не слід додавати моторну оливу до бензину в паливний бак.

Використання неякісної моторної оливи або оливи, не призначеної для чотиритактних двигунів, призведе до передчасного зношування та виходу двигуна з ладу.

Для цілорічного використання рекомендовано застосовувати моторну оливу з в'язкістю SAE 10W-30 (класу якості SJ, SL або вище за класифікацією API). Моторні оливи з іншою в'язкістю можуть застосовуватися залежно від середньої температури повітря в регіоні експлуатації генератора:

- при температурі повітря нижче 0 °C рекомендовано застосовувати оливи з в'язкістю SAE 10W, SAE 10W-30 або SAE 10W-40;
- від 0 °C до плюс 25 °C – оливи SAE 20W, SAE 10W-30, SAE 10W-40;
- від плюс 25 °C до плюс 35 °C – оливи SAE 30W, SAE 10W-30, SAE 10W-40;
- понад плюс 35 °C – оливи SAE 40, SAE 10W-30, SAE 10W-40.

3.1.1 Перевірка рівня моторної оливи в картері здійснюється наступним чином (дивіться рисунок 2):

- встановіть генератор на стійку та горизонтально рівну поверхню;

викрутіть проти годинникової стрілки вимірювальний щуп (19, рисунок 1) з оливозаливної горловини картера (18, рисунок 1) та протріть його чистою сухою ганчіркою;

- перевірте рівень оливи, вставивши вимірювальний щуп в горловину, не закручуючи його;

- якщо рівень низький – долийте рекомендовану моторну оливу до верхньої позначки на щупі (рівень «Н», рисунок 2), використовуючи лійку з гнучким шлангом з комплекту постачання.



Рисунок 2

ПРИМІТКА: Якщо у картері двигуна недостатньо моторної оливи, двигун не запуститься.

3.1.2 Рекомендоване паливо та робота з ним

УВАГА! Оптимальним типом палива для даного виробу є неетилований бензин марки А-92, але також допускається використання бензину марки А-95. Використання бензину марки А-95 може призвести до підвищеного нагрівання деталей та систем двигуна, тому виробник рекомендує застосовувати бензин марки А-95 лише за потреби та за умови більш частих зупинок генератора для охолодження. Це дозволить уникнути прискореного зношування двигуна та значно подовжить його експлуатаційний ресурс.



Якщо під час роботи з максимальним навантаженням чути звук детонації (характерний металевий стукіт у двигуні) – негайно зменште навантаження. Якщо звук детонації зберігається навіть при мінімальному навантаженні – замініть марку бензину (замініть паливо на якісне) або зверніться до сервісного центру.



УВАГА! Експлуатація генератора з постійною детонацією заборонена, оскільки це призводить до критичного пошкодження двигуна, що не є гарантійним випадком.



УВАГА! Бензин є легкозаймистою і вибухонебезпечною рідиною. Працюючи з паливом, можна отримати серйозні опіки й травми. Зупинивши двигун, виконуйте всі операції з паливом якомога далі від тепла, іскор і відкритого полум'я. Всі роботи з паливом слід виконувати на відкритому повітрі. Негайно прибирайте розлите паливо або його бризки.

Перевірка рівня палива здійснюється за допомогою індикатора (13, рисунок 1) або візуально, відкрутивши кришку паливного бака (3, рисунок 1). Якщо рівень низький – долийте бензин у бак. Не заповнюйте паливний бак вище позначки максимального рівня палива на сітчастому паливному фільтрі.

Заправлення паливного бака слід виконувати виключно на відкритому повітрі при зупиненому двигуні. Якщо двигун перед цим працював, дайте йому час охолонути. Заправляйте паливний бак обережно, не допускаючи переливу та розливання бензину.

Не заправляйте паливний бак в приміщеннях, де є небезпека скупчення і займання парів бензину. Зберігайте паливо далеко від ліхтарів, приладдя для барбею, електричних приладів, електроінструментів тощо. Пролите паливо є не лише вогнебезпечним та вибухонебезпечним, воно також завдає значної шкоди довкіллю. Негайно прибирайте розлите паливо та його бризки.



УВАГА! Паливо здатне зашкодити пластиковим та пофарбованим поверхням. Будьте обережні, щоб не пролити бензин під час заправлення паливного бака. Збиток, отриманий в результаті витоку палива, не покривається гарантією виробника.



УВАГА! Бензин швидко втрачає свої властивості під впливом сонячного світла, високих температур та тривалого зберігання. За несприятливих умов паливо може стати непридатним до використання вже через 30 днів. Використання забрудненого бензину може призвести до серйозного пошкодження двигуна (засмічення карбюратора, закисання клапанів). Усунення подібних пошкоджень, що виникли в результаті використання неякісного бензину, не покривається гарантією виробника.

Щоб уникнути наслідків, які виникли в результаті використання неякісного бензину, суворо дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій:

- використовуйте свіжий та чистий бензин;
- для уповільнення псування бензину зберігайте його виключно у металевих канистрах або спеціальній тарі, сертифікованій для палива;
- якщо не планується використання генератора протягом тривалого часу (понад 30 днів), злийте бензин з паливного бака і карбюратора.



УВАГА! Забороняється використовувати забруднений бензин або суміш бензину з моторною оливою. Не допускайте потрапляння в паливний бак бруду, пилу або води.

3.1.3 Перевірка повітряного фільтра:

- за допомогою викрутки відкрутіть чотири гвинти кріплення кришки повітряного фільтра (15, рисунок 1) та зніміть її;
- зніміть поролоновий фільтрувальний елемент та перевірте його стан. Забруднений фільтрувальний елемент може бути причиною важкого запуску, втрати потужності та некоректної роботи двигуна. Крім того, стан фільтрувального елемента суттєво впливає на строк служби двигуна;
- наполегливо рекомендується перевіряти стан фільтрувального елемента та виконувати його очищення/заміну відповідно до регламенту (дивіться розділ 5 «Технічне обслуговування виробу»).

3.1.4 Перед під'єднанням електричних приладів до генератора:

- переконайтеся, що прилади, включаючи дроти та вилки, перебувають у справному стані. Дефектні електроприлади або електрошнури несуть потенційну загрозу ураження електричним струмом;
- якщо під'єднаний електроприлад починає працювати неправильно або раптово зупиняється, негайно вимкніть його та визначте, чи є це наслідком несправності приладу, чи номінальна навантажувальна потужність генератора була перевищена;
- переконайтеся, що сумарна електрична потужність всіх приладів, не перевищує номінальної потужності генератора. Ніколи не перевищуйте допустиму максимальну потужність генератора.



УВАГА! Час роботи генератора в межах між номінальною та максимальною потужністю не повинен перевищувати 5 хвилин.

При використанні подовжувачів, переконайтеся, що вони повністю розмотані, а переріз кабелю відповідає навантаженню. Використання невідповідного подовжувача призводить до значного падіння напруги, перегріву кабелю та може стати причиною виходу з ладу під'єднаних електроприладів.

Якщо демпферні опори або рукоятки, передбачені комплектацією, не встановлені на генератор – обов'язково встановіть їх та надійно зафіксуйте перед початком роботи.



УВАГА! Перед початком експлуатації генератор повинен бути обов'язково заземлений. Монтаж заземлення необхідно виконувати згідно з правилами улаштування електроустановок. Заземлювальні пристрої повинні обиратися відповідно до вимог даної Інструкції з експлуатації (дивіться пункти підрозділу 1.2). Мідний дріт заземлення повинен мати переріз не менше 4 мм².

3.2 Розрахунок навантаження і потужності під'єднаних електроприладів

До даного генератора можливе під'єднання тільки однофазних споживачів електроенергії з параметрами напруги 230 В і частотою 50 Гц. Треба зазначити, що багато електроприладів мають так звані пускові струми, які короткочасно збільшують потужність під час пуску у декілька разів. Електроприлад з найбільшою пусковою потужністю треба під'єднувати до мережі виробу першим.

Навантаження електромережі поділяються на активні та реактивні (здебільшого індуктивні). До активних навантажень належать ті, у яких значна частина електроенергії перетворюється в тепло (лампи розжарювання, праски, обігрівачі, електроплити, фени тощо). Для розрахунку сумарної потужності таких споживачів досить скласти показники потужності, які вказані на їх табличках.

До реактивних навантажень належать ті, які мають електродвигун, в якому електроенергія додатково витрачається на створення електромагнітного поля. У цю групу входять насоси, верстати, електроінструменти, холодильники, пральні машини тощо. Мірою реактивного навантаження є значення параметра $\cos \varphi$ (косинус φ).

Наприклад, якщо для побутового дрilla потужністю 650 Вт $\cos \varphi = 0,8$, то для його роботи потрібна потужність $650 \div 0,8 = 812,5$ Вт. Це необхідно враховувати під час розрахунку сумарної потужності споживачів, що під'єднуються до генератора.

Для запобігання перевантаженню генератора рекомендується підтримувати сумарну потужність навантаження на рівні не більше 80% від його номінальної потужності.

Під'єднувати електроприлади до генератора слід лише після запуску двигуна та стабілізації його робочих обертів. Після під'єднання електроприладів можна починати вмикати їх власними вимикачами у робочі режими. Увімкнення декількох електроприладів треба виконувати послідовно та починати з найпотужнішого. Двигун буде автоматично збільшувати потужність в міру збільшення навантаження на генератор електричного струму.



УВАГА! Для під'єднання зварювальних апаратів рекомендується використовувати спеціальні генераторні установки, оскільки вхідний опір зварювального апарата дуже малий і автоматика даного генератора може розцінити таке навантаження як коротке замикання в мережі.



УВАГА! У разі значного перевантаження спрацює електронна система захисту, яка відключить подачу напруги. При критичних навантаженнях або короткому замиканні також може спрацювати автоматичний вимикач. Тривала робота з навантаженням, що навіть незначно перевищує номінальну потужність, може не призвести до негайного вимкнення, проте суттєво скоротить термін служби генератора. Під час тривалої роботи не перевищуйте номінальну потужність.

4 ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ



УВАГА! Для забезпечення належного змащування рухомих деталей двигуна генератор необхідно встановлювати виключно на рівній горизонтальній поверхні. Якщо у двигуна недостатньо моторної оливи, він не запуститься. Перевірте рівень моторної оливи та за необхідності долийте її. На початку експлуатації необхідно виконати обкатку двигуна.



УВАГА! Забороняється запуск двигуна, якщо до нього під'єднані вже увімкнені електроспоживачі! Під'єднане навантаження з увімкненими власними вимикачами ускладнює запуск двигуна та може призвести до критичного пошкодження інверторного блока.

4.1 Запуск двигуна

4.1.1 Перевірте, щоб режим «ЕКО» був вимкнений – перемикач режиму (8, рисунок 1) повинен бути в положенні «OFF» («О»).

4.1.2 Перемикніть вимикач (10, рисунок 1) в положення «ON», щоб увімкнути систему запалювання.

4.1.3 Відкрийте подачу палива до карбюратора, повернувши паливний кран (17, рисунок 1) в положення «Відкрито».

4.1.4 Витягніть тягу керування повітряною заслінкою (16, рисунок 1) на себе, щоб повністю її закрити для збагачення паливно-повітряної суміші (при запуску холодного двигуна). Якщо виконується запуск прогрітого двигуна, тягу необхідно засунути до упору (у положення повністю відкритої повітряної заслінки). Якщо двигун встиг значно охолонути, може знадобитися часткове збагачення паливно-повітряної суміші переведенням тяги у проміжне положення.

4.1.5 Переведіть клавішу пуску електричного стартера (10, рисунок 1) у положення «START» і утримуйте її до моменту запуску двигуна. Якщо двигун не запустився впродовж 3–5 секунд, відпустіть клавішу та зачекайте 10–15 секунд перед наступною спробою. Це необхідно для запобігання перегріву електричного стартера та передчасного розрядження акумуляторної батареї.

4.1.6 Якщо акумуляторна батарея розряджена, скористайтеся ручним стартером. Повільно потягніть трос стартера за рукоятку (1, рисунок 1), доки не відчуєте опір двигуна (початок моменту стиснення), після чого енергійно смикніть трос, не допускаючи його різкого відпускання. Після запуску двигуна повільно поверніть трос стартера в початкове положення, не відпускаючи його рукоятки. Якщо двигун не запустився після декількох спроб, зверніться до розділу 6 «Поточний ремонт складових частин виробу».

4.1.7 Прогрійте двигун, давши йому попрацювати деякий час (залежно від температури навколишнього середовища) та відкрийте повітряну заслінку, засунувши тягу (16, рисунок 1) до упору.

4.1.8 Під час нормальної роботи генератора світитиметься тільки зелений індикатор (5, рисунок 1), а на цифровому LCD-дисплеї (9, рисунок 1) відображаються значення напруги та частоти вихідного змінного струму, тривалість поточної роботи (з моменту запуску), а також загальний час експлуатації генератора (мотогодини). Показники на дисплеї змінюються автоматично в циклічному режимі з інтервалом у кілька секунд.

4.1.9 Якщо рівень оливи в картері впаде нижче критичної позначки, система захисту автоматично зупинить двигун, а на панелі керування засвітиться помаранчевий індикатор (4, рисунок 1). Після спрацювання захисту запуск двигуна буде неможливим до моменту доливання оливи до необхідного рівня. Якщо під час роботи помаранчевий індикатор блимає протягом кількох секунд, це свідчить про недостатній рівень оливи. У такому разі необхідно зупинити двигун, долити оливу до норми та здійснити повторний запуск.

4.1.10 У разі перевищення допустимого навантаження спрацює електронний захист:

- живлення вихідної мережі вимкнеться, зелений індикатор (5, рисунок 1) згасне, а червоний індикатор перевантаження (6, рисунок 1) почне світитися. При цьому двигун продовжуватиме працювати;
- для відновлення подачі напруги необхідно зменшити навантаження та натиснути на кілька секунд кнопку скидання перевантаження (7, рисунок 1), поки червоний індикатор не згасне, а зелений не засвітиться знову;
- після відновлення живлення підключайте електроприлади по чергово, даючи генератору змогу стабілізувати оберт після кожного підключення.

4.2 Економічний режим роботи виробу

Економічний режим «ЕКО» забезпечує значну економію палива та тривалу роботу при низькому та середньому навантаженні (до 50% від номінальної потужності). Для його активації встановіть перемикач (8, рисунок 1) у положення «ON» («I»).

Після активації режиму інтелектуальна система здійснює постійне регулювання обертів двигуна залежно від підключеного навантаження. Для повернення до режиму максимальної потужності переведіть перемикач «ЕКО» (8, рисунок 1) у положення «OFF» («O»).



УВАГА! Для запуску пристроїв із високими пусковими струмами (холодильники, насоси, компресори тощо) рекомендується заздалегідь вимикати режим «ЕКО».

4.3 Зупинка двигуна:

- вимкніть усі під'єднані до генератора електроприлади;
- вимкніть режим «ЕКО», перевівши перемикач (8, рисунок 1) в положення «OFF» («O»);
- дайте попрацювати генератору без навантаження протягом 2–3 хвилин для охолодження;
- вимкніть запалювання двигуна, перевівши вимикач (10, рисунок 1) в положення «OFF»;
- закрийте паливний кран (17, рисунок 1), повернувши його в положення «Закрито».

4.4 Завершення роботи виробу:

- від'єднайте електроприлади від виробу;
- огляньте зовнішню поверхню виробу на відсутність пошкоджень, витоків оливи або палива;
- очистьте виріб і приладдя від пилу та бруду. У разі сильного забруднення протріть виріб вологою ганчіркою так, щоб волога не залишалася на поверхнях у вигляді крапель. Після цього витріть виріб насухо. Забороняється використовувати для очищення агресивні до пластмаси, гуми й металів засоби (наприклад, ацетон, розчинники, кислоти тощо);
- розмістіть виріб у вибраному місці для зберігання згідно з вимогами Інструкції з експлуатації. Рекомендується зберігати виріб у заводському пакуванні. Діти не повинні мати доступ до виробу.

4.5 Обкатка двигуна

Для забезпечення максимального ресурсу двигуна необхідна його обкатка. У цей період можлива поява ознак нестабільної роботи, як-от раптова зупинка, нерівномірні обертоти або забруднення свічки запалювання. Термін служби двигуна безпосередньо залежить від правильного виконання процедури обкатки.

Для першого етапу обкатки двигуна виконайте такі дії:

- запустіть двигун (режим «ЕКО» вимкнено) і дайте йому попрацювати 10 хвилин для прогріву;
- зупиніть двигун і дайте йому охолонути протягом 15 хвилин. Повторіть цей цикл (запуск/робота 10 хв/зупинка) 5 разів;
- після цього дайте двигуну попрацювати 1 годину без навантаження;
- зупиніть двигун, дайте йому повністю охолонути та перевірте рівень оливи.

Другий етап обкатки триває протягом перших 20 годин експлуатації виробу. У цей період сумарне навантаження на виріб не повинно перевищувати 50% від номінальної потужності (не більше ніж 2500 Вт). Час безперервної роботи виробу не має перевищувати 3 години, після чого необхідно робити перерву для повного охолодження двигуна.

Після напрацювання перших 20 годин треба обов'язково замінити моторну оливу. Для ретельного очищення картера рекомендується виконати додаткове промивання: залити таку саму моторну оливу та дати попрацювати двигуну приблизно 10 хвилин. Злити промивну оливу та залити свіжу моторну оливу для чотиритактних двигунів. Після завершення другого етапу обкатки перевірте надійність кріплення основних деталей (за необхідності підтягніть болти та гайки) та очистьте свічку запалювання м'якою металевою щіткою.

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБУ

5.1 Загальні вказівки

Щоб уникнути пошкоджень, для забезпечення довговічності та надійного виконання функцій виробу, необхідно регулярно виконувати описані далі роботи з технічного обслуговування.

Гарантійні претензії приймаються лише при правильному та регулярному виконанні робіт з технічного обслуговування. При невиконанні цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування, які описані в даній Інструкції з експлуатації. Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz**.

5.2 Порядок технічного обслуговування

Виконання правил технічного обслуговування вкрай важливе для забезпечення безпечної, економічної та безвідмовної експлуатації виробу. Також це сприяє зниженню ступеня впливу на довкілля.



УВАГА! Неналежне технічне обслуговування або неухильність до технічного стану виробу можуть стати причиною травм.

Неухильно дотримуйтесь вказівок і застережень, що містяться в даній Інструкції з експлуатації. Для забезпечення найкращої якості та надійності під час ремонту чи заміни деталей використовуйте лише нові оригінальні запасні частини або їхні аналоги.

Нижче наведено найважливіші заходи безпеки та застереження. Неможливо передбачити всі небезпеки, що можуть виникнути під час технічного обслуговування. Користувач має самостійно прийняти рішення щодо виконання тієї чи іншої операції без звернення до сервісного центру.

5.3 Заходи безпеки при виконанні технічного обслуговування

Перед початком будь-яких робіт з обслуговування або ремонту переконайтеся, що двигун зупинений. Це допоможе уникнути можливих ризиків:

- окис вуглецю, який міститься у відпрацьованих газах, має високу токсичність, тому не розташовуйте виріб зовні поблизу відкритих дверей або вікон;
- опіки гарячими частинами. Перед початком робіт дайте двигуну та системі вихлопу повністю охолонути;
- травмування рухомими частинами. Не запускайте двигун, якщо це не передбачено інструкцією для виконання конкретної операції з технічного обслуговування;
- для зниження ризику виникнення пожежі або вибуху будьте вкрай обережні під час роботи з паливом. Для очищення деталей використовуйте лише негорючі розчинники, категорично заборонено використовувати бензин. Забороняється палити або використовувати відкритий вогонь поблизу елементів паливної системи.

5.4 Перевірка нарізних елементів кріплення

Двигун внутрішнього згоряння створює вібрацію під час запуску та роботи. Вібрація двигуна передається на з'єднання та кріплення виробу, що може призвести до їхнього послаблення. Регулярно перевіряйте стан затягування всіх нарізних кріплень (болтів і гайок) та не експлуатуйте виріб у разі появи сторонніх звуків, що свідчать про послаблення або відсутність кріпильних елементів. Крім цього, стежте за станом демпферних опор. Несправність демпферних опор призводить до підвищеної вібрації виробу.

5.5 Заміна моторної оливи

Моторну оливу необхідно замінювати регулярно. Першу заміну виконайте після завершення періоду обкатки (через 20–25 годин роботи), а потім – раз на шість місяців або через кожні 100 годин роботи двигуна (залежно від того, яка з умов настане раніше).



УВАГА! Моторну оливу слід зливати, поки двигун ще гарячий. Лише за цієї умови вона витікає повністю, вимиваючи продукти згоряння палива та металеву стружку.

5.6 Промивання/заміна повітряного фільтра

Забруднений повітряний фільтр може стати причиною проблем під час запуску, втрати потужності, нестабільної роботи двигуна та призведе до значного скорочення строку його служби. Фільтрувальний елемент необхідно замінювати своєчасно.

Бруд і пил, що проникають через повітряний фільтр, завдають великої шкоди двигуну та скорочують строк його служби в декілька разів. Порядок заміни фільтрувального елемента:

- очистьте корпус повітряного фільтра від пилу та бруду;
- зніміть кришку повітряного фільтра (14, рисунок 1) та витягніть поролоновий фільтрувальний елемент;
- промийте фільтрувальний елемент у розчиннику та висушіть його (або замініть у разі потреби);
- просочіть поролоновий фільтр чистою моторною оливою та видаліть її надлишки, стиснувши елемент рукою (не викручуйте!). Фільтрувальний елемент має бути вологим, але олива з нього не повинна стікати;
- встановіть фільтрувальний елемент на місце та закрийте його кришкою.

5.7 Очищення паливного бака та фільтра

Рекомендується очищувати паливний бак і паливний фільтр кожні 100 годин роботи або раз на 6 місяців (залежно від того, яка з умов настане раніше). У разі експлуатації у важких умовах інтервал обслуговування необхідно скоротити. Ці заходи дадуть змогу збільшити термін служби паливної системи. Очищувати паливний бак і паливний фільтр треба за допомогою бензину.

5.8 Заміна паливопроводу

Паливопровід виготовлений із гумотехнічних матеріалів, чутливих до впливу довкілля та механічних пошкоджень. Це не означає, що паливопровід виготовлений з низькоякісного матеріалу. У кожного матеріалу є свій термін експлуатації і йому притаманні властивості старіння.

Паливопровід є критично важливим елементом двигуна, тому його обслуговуванню слід приділяти особливу увагу. Для запобігання витокам палива необхідно регулярно перевіряти стан паливопроводу та, за потреби, здійснювати його заміну.

5.9 Перевірка вентилятора системи охолодження

Перевіряйте цілісність крильчатки вентилятора системи охолодження (розташована за ручним стартером). Відсутність навіть кількох її лопатей призведе до перегріву двигуна. Зламану крильчатку негайно замініть.

5.10 Очищення паливного відстійника карбюратора

Відстійник призначений для осадження механічних домішок, що містяться в бензині. Він розташований у нижній частині карбюратора. Для очищення відстійника виконайте такі дії:

- закрийте паливний кран (17, рисунок 1), перевіривши його в положення «Закрито»;
- послабте зливний гвинт відстійника поплавкової камери карбюратора;
- злийте все паливо з поплавкової камери у заздалегідь підготовлену тару;
- затягніть зливний гвинт відстійника поплавкової камери карбюратора.



УВАГА! Існує ймовірність потрапляння бензину на руки. Перед очищенням надягайте маслобензостійкі рукавички. Поплавкову систему та голку карбюратора не варто розбирати й регулювати самостійно.

5.11 Обслуговування свічки запалювання

Рекомендовано очищати свічку запалювання м'якою металевою щіткою та регулювати прозір між електродами кожні 50 годин роботи, а повну заміну виконувати через кожні 100 мотогодин (дивіться таблицю 1). Для правильної роботи двигуна необхідно, щоб на свічці запалювання було якомога менше нагару. Для перевірки свічки запалювання:

- зніміть захисний ковпачок свічки запалювання та видаліть будь-який бруд навколо неї;
- викрутіть свічку запалювання за допомогою свічкової головки з комплекту постачання;
- огляньте свічку. Не використовуйте її, якщо ізолятор має дефекти (відколи, тріщини тощо);
- очистьте свічку запалювання м'якою металевою щіткою;
- виміряйте прозір між електродами та відрегулюйте його, якщо це необхідно, підігнувши боковий електрод. Прозір між електродами повинен становити 0,6–0,7 мм;
- перевірте цілісність ущільнювального кільця свічки запалювання;

- вкрутіть свічку запалювання на місце рукою, щоб не пошкодити різьбу. Після повного вкручування виконайте остаточне затягування свічковою головкою (на 1/2 оберту для нової свічки та від 1/8 до 1/4 оберту для тієї, що вже була у використанні);
- надіньте свічковий ковпачок із високовольтним дротом на свічку запалювання.



УВАГА! Свічка запалювання має бути надійно затягнута. Використовуйте лише рекомендовані свічки або їхні аналоги з відповідним кальним числом.



УВАГА! Технічне обслуговування повинно виконуватися регулярно протягом усього строку служби виробу. Без виконання технічного обслуговування покупець втрачає право гарантійного обслуговування.

За рекомендованих умов експлуатації виріб буде надійно працювати весь гарантований строк служби. Дотримання правил користування дозволить уникнути передчасного виходу з ладу окремих частин та всього виробу в цілому.

Технічне обслуговування в сервісних центрах не входить в гарантійні зобов'язання виробника і продавця. Сервісні центри надають платні послуги при виконанні періодичного технічного обслуговування.

Після закінчення строку служби можливе використання виробу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки та виріб не втратив своїх функціональних властивостей. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ **Mächtz**.

5.12 Регламент технічного обслуговування (дивіться таблицю 1):

Таблиця 1

Періодичність операцій техобслуговування Виконувати в кожен вказаний період або з напрацюванням мотогодин, залежно від того, яка з умов настане раніше		Щоразу перед початком експлуатації	Перший місяць або 20-25 мотогодин	Через кожні 3 місяці або 50 мотогодин	Через кожні 6 місяців або 100 мотогодин	Щороку або кожні 300 мотогодин
Найменування						
Моторна олива	Перевірка рівня	×				
	Заміна		×		×	
Повітряний фільтр	Перевірка	×				
	Очищення			× ⁽¹⁾		
	Заміна				× ⁽¹⁾	
З'єднання і кріплення	Затягування		×		×	
Відстійник	Очищення				×	
Свічка запалювання	Очищення та регулювання		×	×		
	Заміна				×	
Прозір клапанів	Перевірка та регулювання				× ⁽²⁾	
Камера згоряння	Очищення					× ⁽²⁾
Паливний фільтр	Очищення		×		× ⁽¹⁾	
Паливна система	Перевірка	кожні 2 роки (заміна у разі потреби) (2)				

(1) При експлуатації в умовах підвищеної запиленості технічне обслуговування слід проводити частіше.

(2) Цей вид робіт повинен виконуватися лише кваліфікованим спеціалістом в уповноваженому сервісному центрі ТМ **Mächtz**. Також виконання подібних робіт допускається на сторонніх сервісах, але лише за умови попереднього узгодження з виробником (постачальником).

6 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ВИРОБУ

6.1 Ремонт виробу повинен виконуватися спеціалізованим підрозділом в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz. Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.**

6.2 Усунення наслідків відмов і пошкоджень

Перелік можливих несправностей та методів щодо їх усунення наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Несправність	Можлива причина	Методи щодо усунення
Двигун не запускається	Паливний кран закрито	Відкрийте паливний кран
	Відсутнє паливо в паливному баку	Залийте паливо в паливний бак
	У баку знаходиться брудне чи старе паливо	Злийте паливо з бака та карбюратора. Залийте свіже паливо
	Зупинка двигуна системою захисту через низький рівень моторної оливи	Долийте моторну оливу до необхідного рівня
	Свічка запалювання закоптилася або має пошкодження. Неправильний прозір між її електродами	Очистьте або замініть свічку запалювання. Встановіть необхідний прозір між її електродами
Важкий запуск або зниження потужності двигуна	Паливний бак забруднений	Промийте паливний бак
	Повітряний фільтр забруднений	Очистьте повітряний фільтр
	Вода в паливному баку та карбюраторі. Карбюратор забруднений	Промийте паливний бак. Очищьте паливну магістраль і карбюратор
Двигун запускається, але не працюють електроспоживачі	Використання неякісних з'єднувальних кабелів	При використанні подовжувача замініть його
	Несправність під'єднаних електроспоживачів	Під'єднайте інший справний електроспоживач
Генератор працює, але відсутнє живлення під'єднаних електроспоживачів	Спрацювала система автоматичного вимкнення через перевантаження генератора	Спробуйте зменшити кількість активних електроспоживачів
	Коротке замикання на одному з під'єднаних електроспоживачів	Від'єднайте несправний електроспоживач
	Повітряний фільтр забруднений	Очистьте повітряний фільтр
	Недостатні оберти двигуна	Зверніться до сервісного центру
Відсутність напруги в розетці постійного струму	Генератор несправний	Зверніться до сервісного центру

7 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Строк служби виробу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог даної Інструкції з експлуатації. Дата виробництва вказана на табличці виробу.

7.2 Виріб, очищений від пилу та бруду, повинен зберігатись в оригінальному пакуванні заводу-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °C до плюс 40 °C, з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів.

7.2.1 Якщо генератор планується зберігати заправленим паливом, слід вжити заходів для зниження ризику займання парів бензину:

- обирайте місце для зберігання якомога далі від потенційних джерел іскроутворення, відкритого вогню або високих температур (печі, водонагрівачі, сушарки для одягу тощо). Це стосується також місць, де встановлені електродвигуни або використовується електроінструмент;
- за можливості уникайте місць із високою вологістю, оскільки це підвищує ризик виникнення корозії;
- паливний кран має бути закритим для запобігання витoku палива (крім випадків зливання палива з бака та карбюратора перед тривалим зберіганням);
- розташуйте генератор на горизонтальній поверхні, інакше його нахил може призвести до витoku палива або моторної оливи;
- після охолодження двигуна та вихлопної системи накрийте генератор сухою тканиною для захисту від пилу. Контакт із гарячими деталями може спричинити займання або плавлення деяких матеріалів;
- не використовуйте пластикові чохли для накриття генератора. Це призводить до конденсації вологи та виникнення корозії його вузлів і механізмів.

7.2.2 Для консервації перед довгостроковим зберіганням:

- спустоште паливний бак;
- залийте 200 мл (стакан) моторної оливи у паливний бак;
- викрутіть свічку запалювання і залийте 20 мл (столову ложку) моторної оливи в робочу камеру циліндра, кілька разів потягніть за пусковий трос стартера, при цьому викидач запалювання має перебувати в положенні «OFF»;
- вкрутіть на місце свічку запалювання;

- нанесіть густе мастило на металеві частини генератора тонким шаром для захисту від корозії;
- встановіть генератор на рівну горизонтальну поверхню та накрийте його сухою тканиною для захисту від пилу.

7.2.3 Для розконсервації після довгострокового зберігання:

- злийте моторну оливу з паливного бака;
- закрийте паливний кран, влийте 1-1,5 л бензину та, похитуючи генератор, промийте бак. Після промивання злийте бензин;
- витягніть і промийте паливний фільтр;
- зніміть карбюратор, промийте його бензином і продуйте жиклери. За відсутності стисненого повітря продуйте жиклери й канали за допомогою ручного насоса або гумової груші. Категорично забороняється використовувати для чищення жиклерів і каналів карбюратора металевий дріт і голки;
- встановіть карбюратор і паливний фільтр на місце;
- видаліть консерваційне мастило з поверхні корпусу генератора;
- викрутіть свічку запалювання, промийте та очистьте її;
- вкрутіть свічку запалювання на місце;
- перевірте рівень моторної оливи в картері. При зберіганні генератора понад 6 місяців моторну оливу необхідно замінити;
- виконайте контрольну перевірку генератора відповідно до вимог розділу 3 «Підготовка виробу до використання»;
- заповніть бак свіжим паливом. Пам'ятайте: під час тривалого зберігання властивості бензину погіршуються, що може спричинити труднощі із запуском двигуна.

Якщо перед зберіганням у циліндр заливали оливу, двигун після запуску може деякий час диміти – це нормальне явище.

7.3 Транспортування генератора необхідно здійснювати лише з закритим паливним краном, щоб запобігти витoku палива. Транспортування допускається тільки у робочому положенні на власних опорах, щоб уникнути витоків моторної оливи та палива. Для транспортування на великі відстані необхідно повністю злити паливо та моторну оливу. Завантаження та розвантаження генератора необхідно виконувати, тримаючи його за елементи металевої рами. Для запобігання пошкодженню генератора під час транспортування необхідно надійно фіксувати його від переміщень. Забороняється встановлювати на генератор важкі предмети.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

8.1 Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26.

8.2 Під час купівлі виробу:

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

Кожен виріб комплектується фірмовим Гарантійним талоном ТМ **Mächtz**. При відсутності в Гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк розраховується від дати виготовлення виробу.

8.3 У випадку виходу виробу з ладу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу-виробника власник має право на безплатний ремонт. Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися до сервісного центру з виробом і повністю та правильно заповненим Гарантійним талоном (заповнюється під час купівлі виробу). Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті строк гарантії виробу продовжується на час його ремонту.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування виробів ТМ **Mächtz** на території України виконується в уповноважених сервісних центрах, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті machtz.com.ua.



УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України можна дізнатись на офіційному сайті machtz.com.ua.

8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини та деталі, що швидко зношуються (гумові ущільнення, сальники, свічка запалювання, паливний фільтр, повітряний фільтр, прокладки двигуна, тяговий трос стартера тощо), а також на змінне приладдя;
- в разі природного зношування виробу (повне вироблення ресурсу, сильне внутрішнє та зовнішнє забруднення);
- у випадку з видаленням, стертим або зміненим серійним номером виробу;
- при появі несправностей, викликаних дією форс-мажорної ситуації (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
- при використанні аксесуарів та витратних матеріалів, не рекомендованих або не схвалених виробником (постачальником);
- якщо виріб розбирався або ремонтувався протягом гарантійного строку самостійно або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на виконання гарантійного ремонту.



УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни та виконувати доопрацювання, які не передбачені заводом-виробником.

9 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні дані генератора бензинового інверторного **MGG-55i ESM** наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Найменування параметра	Значення
Максимальна/номінальна вихідна потужність, кВт	5,5/5,0
Номінальне значення змінної напруги, В	230
Номінальна частота, Гц	50
Кількість фаз	1
Коефіцієнт потужності (cos φ)	1,0
Номінальне значення постійної напруги, В	12
Тип альтернатора	інверторний (з подвійним перетворенням)
Тип двигуна	4-тактний одноциліндровий з повітряним охолодженням
Максимальна потужність двигуна, к.с.	9,0
Робочий об'єм двигуна, см ³	236
Номінальна частота обертання двигуна, об/хв	4500
Система запуску	ручний + електричний стартер
Тип палива	бензин А-92, А-95
Витрата палива* (за максимального навантаження), л/год	2,6
Витрата палива* (режим «ЕКО»), л/год	від 1,3
Об'єм паливного бака, л	12
Об'єм моторної оливи в картері, л	0,6
Рекомендована олива	SAE 10W-30
Тип свічки запалювання	F6RTC (або BPR6ES)
Тип стабілізації напруги	інверторний блок керування (чиста синусоїда)
Ступінь захисту корпусу	IP23
Рівень звукового тиску L _{РА} (на відстані 7 м), дБ(А)	72 (K _{РА} =3)
Система автоматичної зупинки двигуна при низькому рівні оливи	+
Система захисту від перевантаження/короткого замикання	+
Інтелектуальна система керування (режим «ЕКО»)	+
Вага нетто/брутто, кг	34/36

* – підсумкова витрата палива буде залежати від правильності виконання первинної обкатки генератора, рівня та типу навантаження, марки та якості бензину, якості моторної оливи, своєчасності виконання регламентного обслуговування та умов навколишнього середовища.

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу. Постачальник: ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26. Виробник: «Махтз Індастрі Груп Іст Департамент», розташований за адресою 26/1000, Джинхаї роуд, Пудонг, Шанхай, КНР.

Строк служби виробу становить 3 роки з моменту купівлі. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років.

Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи та прямих сонячних променів, при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносній вологості повітря не більше 80% і відсутності прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного й безпечного використання виробу вказані в Інструкції з експлуатації. Виріб не містить шкідливих для здоров'я речовин.

Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп». Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в уповноважених сервісних центрах ТОВ «ДТІ Груп». Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

Виріб за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідає вимогам технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою КМУ №62 від 30.01.2013 р., а саме ДСТУ EN 60204-1:2019 (EN 60204-1:2018, IDT; IEC 60204-1:2016, MOD), ДСТУ EN 61310-2:2014 (EN 61310-2:2008, IDT), ДСТУ EN 60034-1:2016 (EN 60034-1:2010; EN 60034-1:2010/AC:2010, IDT).

10 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність генератора бензинового інверторного **MGG-55i ESM** зазначена в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування	Кількість, од.
Генератор бензиновий інверторний MGG-55i ESM	1
Свічкова головка	1
Лійка з гнучким шлангом	1
Інструкція з експлуатації	1
Гарантійний талон	1
Пакувальна коробка	1

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

11 УТИЛІЗАЦІЯ

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



УВАГА! Ремонт, модифікація та перевірка виробів ТМ Mächtz повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ Mächtz. При використанні або техобслуговуванні виробу завжди слідкуйте за виконанням усіх правил та норм безпеки.



Повний перелік моделей та аксесуарів до інструменту
ви можете подивитися на фірмовому сайті
machtz.com.ua