

IRON ANGEL

Посібник з експлуатації та
технічного обслуговування
дизельного генератора

EGD 5000 CLE

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
1. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ	4
2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ЧАСТИНИ ТА КОМПОНЕНТИ ПРИСТРОЮ	6
4. ПЕРЕД ЗАПУСКОМ	7
5. ЗАПУСК ДВИГУНА	10
6. ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТОРА	15
7. НАВАНТАЖЕННЯ	16
8. ЗУПИНКА ДВИГУНА	18
9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	19
10. ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ	22
11. ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ	23
12. СХЕМА З'ЄДНАНЬ	24

ПЕРЕДМОВА

Щоб забезпечити правильне та безпечне користування пристроєм, перед початком експлуатації уважно прочитайте даний посібник з експлуатації. Даний посібник містить інформацію стосовно того, як правильно користуватись пристроєм та обслуговувати його. Дотримання цих вказівок і правил допоможе продовжити строк служби генератора.

Зверніть увагу на те, що інформація у посібнику може відрізнятись від вашої моделі генератора.

Звертайте особливу увагу на інформацію, що має наступні попередження:

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ – вказує на небезпеку. Недотримання даних правил може призвести до травм та смерті.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ – вказує на небезпеку. Недотримання даних правил може призвести до травм або пошкодження майна.

При умові дотримання інструкцій посібника генератор буде правильно виконувати всі свої функції. Недотримання інструкцій даного посібника може стати причиною пожежі, опіків та інших нещасних випадків. Тому, перед використанням, переконайтесь, що ви повністю зрозуміли даний посібник.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

1. Щоб уникнути пожежі:

- Не заправляйте генератор при працюючому двигуні.
- Насухо витирайте пролите паливо чистою тканиною.
- Тримайте подалі всі легкозаймисті речовини та матеріали. Легкозаймисті матеріали та речовини повинні знаходитись на відстані не меншій ніж 1 метр від пристрою.
- Вмикайте генератор на надійній горизонтальній поверхні.
- Не зберігайте пристрій в приміщенні поки він повністю не охолоне.

2. Вихлопні гази:

- Не вдихайте вихлопні гази, так як вони містять отруйний одноокис карбону.
- Не вмикайте генератор в закритих або погано вентильованих приміщеннях.
- Будь-ласка запускайте генератор на вулиці.
- У місцях де працює генератор завжди повинна бути забезпечена хороша вентиляція.

3. Остерігайтесь отримання опіків:

В процесі роботи, а також одразу після вимикання пристрою не торкайтесь глушника та двигуна, так як вони дуже гарячі.

4. небезпека поразки електричним струмом, коротке замикання:

- Щоб уникнути можливості поразки електричним струмом під час роботи пристрою не торкайтесь його мокрими руками.
- Не працюйте з пристроєм у вологих умовах. Робота з пристроєм у вологих умовах може стати причиною смерті від поразки електричним струмом.
- Щоб уникнути поразки електричним струмом не підключайте електричні інструменти або пристрої до генератора до того як його ввімкнути. Це також може спричинити несподіваний рух цих інструментів та приладів в момент запуску генератора.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Більшість електроприладів потребують більше потужності ніж звичайно.
- Не перевищуйте напругу вашої розетки.
- Не приєднуйте генератор до домашньої розетки, так як ви можете пошкодити як розетку, так і сам пристрій.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиція		EGD5000CLE
Дизельний двигун	Модель	E600DE
	Тип двигуна	1-циліндровий, 4-тактний, з верхнім розташуванням клапанів, примусове повітряне охолодження, пряме вприскування
	Макс. потужність (кВт/об.хв.)	6,6/3600
	Діаметр циліндра x Хід поршня (мм)	86 x 72
	Об'єм циліндра (л)	0,418
	Тип охолодження	Примусове повітряне охолодження
	Система змащення	Под давлением
	Об'єм масла в двигуні (л)	1,65
	Система запуску	Ручний / Електричний запуск
	Паливо	Дизельне пальне
	Об'єм паливного баку (л)	16
Генератор	Попередження про низький рівень масла	Так
	Номінальна частота (Гц)	50
	Номінальна потужність (кВт)	4,2
	Номінальна напруга (змінний струм) (В)	230
	Номінальний струм (змінний струм) (А)	19,5
	Номінальна частота обертання (об/хв.)	3000
	Тип	Однофазний
	cosφ	1,0
	Регулювання напруги	АСН (Автоматична стабілізація напруги)
	Постійний струм на виході	12В/8,3А
	Тривалість роботи	Безперервна 12-годинна робота
	Зовнішня структура	Подібний до тачки
	Вага брутто (кг)	95
	Габарити (мм)	695x510x585

ЧАСТИНИ ТА КОМПОНЕНТИ ПРИСТРОЮ



ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Паливо

Використовуйте тільки найкраще легке дизельне паливо.

Паливний фільтр

Максимальний рівень палива



Не допускайте потрапляння в дизель води та бруду, так як це призведе до проблем подачі палива, зокрема проблем в роботі насосу та форсунки.

Не заливайте занадто багато палива. Заливайте паливо тільки до рівня плеча паливного фільтра. Додавання занадто великої кількості палива являється дуже небезпечним.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вимкніть двигун, заправляйте тільки в добре провітрюваному приміщенні.

Слідкуйте за тим, щоб у місці заправки та зберігання палива не було джерел вогню.

Не заливайте забагато палива. Після заправки міцно закрийте кришку.

Не проливайте паливо під час заправки. Якщо паливо все-таки проллється, насухо витріть його сухою чистою ганчіркою та запустіть двигун тільки після повного випаровування палива.

Перевірте та залийте масло

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Поставте пристрій на рівну поверхню та, перед тим як запустити двигун, перевірте кількість масла. Якщо необхідно, долийте масло.

Мала кількість масла може пошкодити генератор, велика кількість – призвести до його протікання з щілин.

! ЗАСТЕРЕДЖЕННЯ

Генератор має систему захисту від низького рівня масла.

Коли рівень масла нижчий за відмітку мінімально допустимого рівня загориться індикатор, що буде нагадувати вам про необхідність додати масло, таким чином запобігаючи можливості заклинювання підшипника.

Використовуйте найбільш підходяще масло.

Правильне масло дозволить отримати найкращу продуктивність та

подовжити строк служби генератора. Використання неякісного масла або його нерегулярна заміна може призвести до багатьох проблем, таких як деформація поршня та ін.

Необхідно використовувати різні типи масла, залежно від температури навколишнього середовища. Масло повинно відповідати класифікації SPI та бути CC/CD-класу.

Перевірте повітряний фільтр

1. Відкрутіть барашкову гайку, зніміть кришку повітряного фільтра та фільтр.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не використовуйте миючі засоби для очищення фільтра.

- У випадку зниження потужності або зміни кольору вихлопних газів замініть повітряний фільтр.

- Не запускайте генератор без фільтра, так як двигун дуже швидко зноситься.

2. Встановіть повітряний фільтр та кришку повітряного фільтра, та закрутіть барашкову гайку.



Перевірте генератор

Зніміть автоматичний вимикач та від'єднайте приєднані до генератора електричні пристрої.

Перед запуском генератора необхідно зняти автоматичний вимикач.

Для уникання поразки електричним струмом генератор повинен бути заземлений.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Щоб уникнути поразки електричним струмом, пристрої, що працюють від генератора повинні бути заземлені.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Перед запуском відключіть вимикач приєднаних пристроїв (освітлення, моторів та ін.), так як їх раптовий запуск являється дуже небезпечним.



Фільтр

Попереджувачий індикатор
низького рівня масла



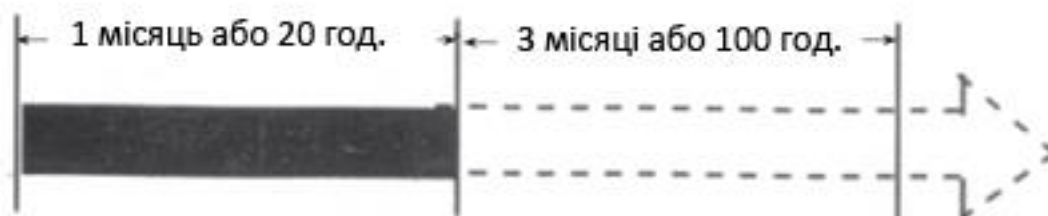
Вихідна розетка
перемінного струму

Клема заземлення

Період обкатки

Періодом обкатки вважаються перші 20 годин роботи пристрою. Оператор повинен дотримуватись наступних правил:

- Після першого запуску генератор повинен прогрітись, попрацювавши 5 хвилин без навантаження та на низьких обертах.
- Протягом періоду обкатки, двигун не можна використовувати з максимальним навантаженням електричними пристроями. Його можна використовувати при 3000 об/хв. та з 50% навантаженням.
- Регулярно замінюйте масло.
- Після того як генератор відпрацює 20 годин, замініть масло поки двигун ще гарячий.



ЗАПУСК ДВИГУНА

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед запуском генератора від'єднайте від нього всі електричні інструменти та пристрої, що від нього живляться.

Ручний запуск

Запустіть двигун виконуючи наступні етапи:

1. Ввімкніть паливний перемикач.



2. Встановіть важіль швидкості двигуна в «робоче» положення.

Відрегулюйте ручку швидкості



3. Потягніть за ручку стартера.



Декомпресійний клапан

Тягнути ручку стартера необхідно до тих пір, поки не відчуєте явний опір, після чого поверніть ручку назад в початкове положення.

Натисніть на декомпресійний клапан. Він повернеться в своє початкове

положення після запуску.

Швидко потягніть за ручку стартера.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

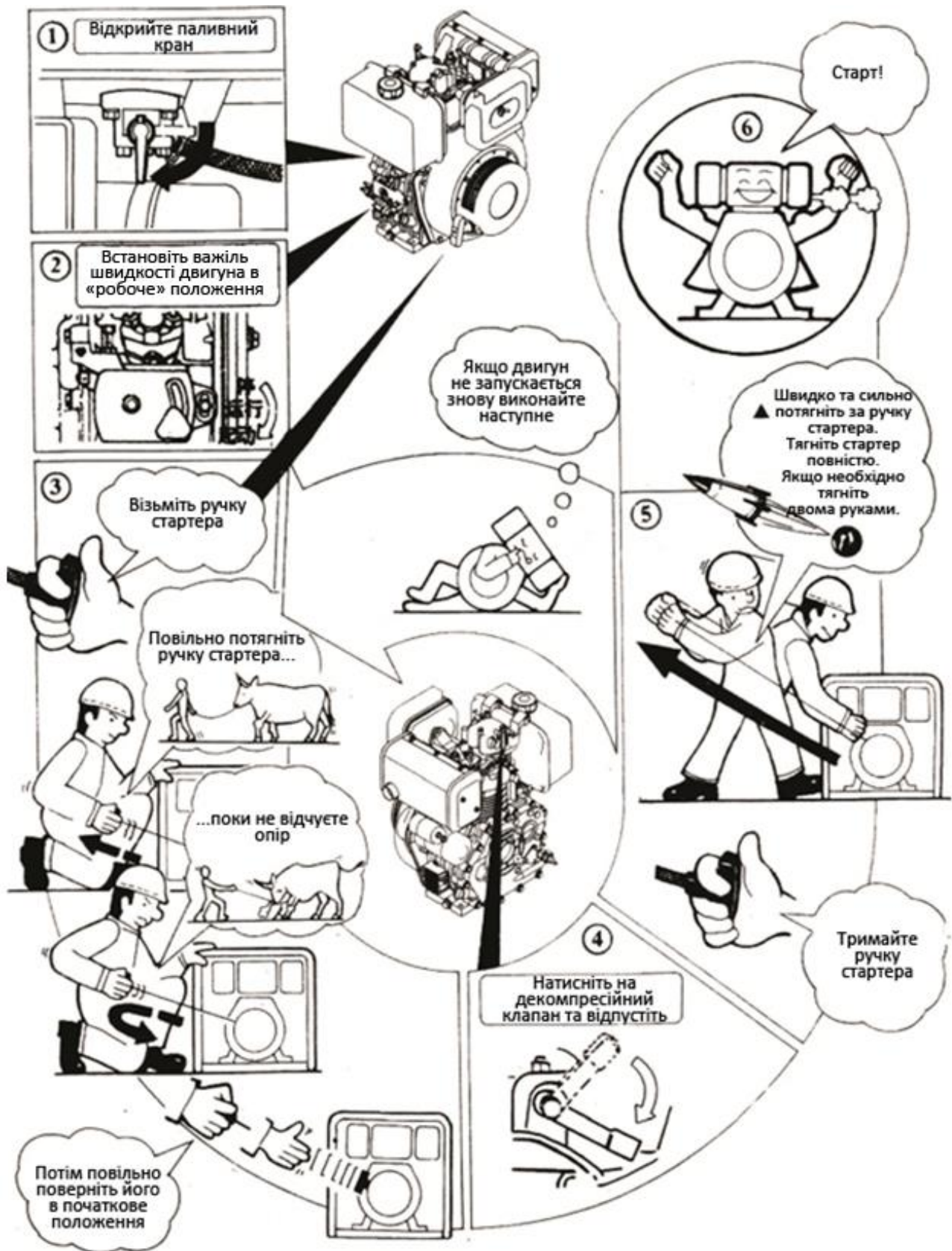
Не допускайте, щоб ручки стартера вдарились об двигун. Повертайте її назад повільно.

При складнощах в запуску в холодну погоду долийте 2 см³ палива.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Відкрийте кришку циліндра тільки в момент заправлення, так як в іншому випадку вода та бруд можуть потрапити у внутрішні частини та призвести до поломки.

Основні етапи запуску



(Пункт 3) Не тягніть занадто сильно або швидко

Завжди тягніть трос повільно

(Пункт 5) Якщо ви не будете витягувати трос на повну довжину, двигун не запуститься

Завжди тягніть трос витягуючи його на повну довжину

(Пункт 5) Якщо ви не будете тягнути достатньо сильно, двигун не запуститься

Завжди тягніть швидко та сильно

Електронний запуск

1. Запуск (такий самий як ручний)

Ввімкніть перемикач палива



Встановіть важіль швидкості двигуна в «робоче» положення.

Натисніть на декомпресійний клапан. Він повернеться в своє початкове положення після запуску.

Встановіть ключ в положення ON (Ввімкнено)

Відрегулюйте ручку швидкості



Якщо двигун не запускається протягом 10 секунд, знову спробуйте запустити двигун.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Тривалі спроби запустити двигун без перерв призведуть до витрат електроенергії або, навіть, згорання акумулятора.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТОРА

Використання генератора

Перед тим як навантажувати генератор пристроями, прогрійте його.
Перевірте чи не горить індикатор низького рівня масла.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Якщо в генераторі занадто низький тиск масла або занадто мала кількість масла, загориться індикатор низького рівня масла. В такому випадку одразу ж вимкніть двигун.

Перевірки під час роботи

1. Незвичний звук або вібрації.
2. Ненормальні вихлопні гази.
3. З двигуна виходить постійний білий або чорний дим.

Якщо ви виявите один з вищезазначених явищ, негайно вимкніть двигун та зв'яжіться з авторизованим сервісним центром.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Не торкайтесь глушника під час роботи – він дуже гарячий.
- Не заправляйте паливо під час роботи двигуна.

НАВАНТАЖЕННЯ

Примітка: не приєднуйте одночасно два або більше пристрої: робіть це послідовно.









Не вмикайте SCFL, якщо SFCL вже працюють на інших приєднаних пристроях.

1. У випадку активізації пристрою автоматичної стабілізації напруги (АСН), рекомендовано використовувати пристрій з номінальною частотою обертання, інакше після тривалої роботи пристрій АСН згорить.
2. Відкрийте рубильник, щоб оглянути вольтметр на панелі розподільника. Вольтметр 1-фазного генератора повинен бути встановлений на 230 В (50 Гц), а 3-фазного – на 400 В (50 Гц). Тільки після цього можна приєднувати пристрої.
3. Рубильник повинен бути вимкнений при перетворенні напруги генератора подвійної напруги. Інакше генератор та підключені пристрої згорять.
4. Всі пристрої необхідно підключати до генератора послідовно: необхідно спочатку приєднувати пристрої з більш потужним мотором, а потім – з більш слабким. Не можна одночасно приєднувати пристрої різної потужності. Якщо генератор неправильно працює, двигун раптово припинить обертання або вимкнеться: від'єднайте всі підключені пристрої, вимкніть генератор та виявіть причину поломки.
5. 3-фазні генератори. Необхідно приділяти значну увагу стабільності напруги 3-фазних генераторів. Якщо коливання напруги 3-фазного генератора перевищує 20%, вимкніть пристрій та перевірте його.

Навантаження та напруга кожної фази не повинна перевищувати допустиме значення.

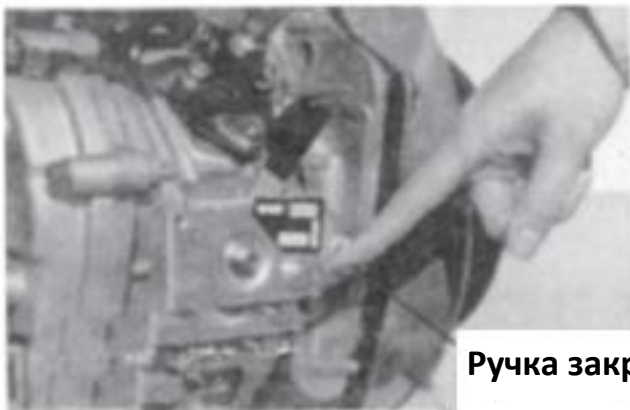
A, B, C, D (U, V, W, N) позначені відповідним чином зліва направо або за годинниковою стрілкою. При приєднанні 3-фазних асинхронних моторів спочатку необхідно підключати більш потужні.

Примітка: якщо автоматичний вимикач змінного струму вимкнувся із-за перенавантаження, будь ласка, зменште навантаження та заново запустіть через декілька хвилин.

Опис	Напруга		Види	Приклади		
	Пуск	Номінальн.		Електронні прилади	Пуск	Номінальн.
Лампа накаливання, обігрівачі	X1	X1	 Лампа накаливання  Телевізор	 Лампа накаливання 100Вт	100ВА (Вт)	100ВА
Флуоресцентна лампа	X2	X1.5	 Флуоресцентна лампа	 Fluorescent Lamp 40Вт	80ВА (Вт)	60ВА (Вт)
Привідні прилади	X3-5	X2	 Холодильник  Електричний вентилятор	 Холодильник 150Вт	400-175ВА (Вт)	300ВА

ЗУПИНКА ДВИГУНА

1. Від'єднайте приєднані електричні пристрої від генератора.
2. Вимкніть рубильник.
3. Дозвольте пристрою попрацювати протягом 3 хвилин без навантаження. Не вимикайте пристрій раптово, так як це призведе до того, що ненормально висока температура заб'є форсунку та призведе до пошкодження генератора.



Ручка закривання

4. Натисніть вниз на ручку.
 5. Встановіть перемикач палива в положення OFF (Закрито).
 6. Потягніть за ручку стартера поки не відчуєте опір (тепер впускний отвір та перегородка вихлопних газів повністю закриті).
- Залишивши ручку в такому положенні ви запобігаєте утворенню корозії.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Якщо двигун продовжує працювати при ручці в положенні OFF (Вимкнено), встановіть перемикач палива в положення OFF (Закрито) або відкрутіть гайку форсунки високого тиску. Таким чином двигун може зупинитись.

Не використовуйте декомпресійний клапан для зупинки двигуна.

Не можна вимикати двигун з приєднаними пристроями. Перед вимиканням генератора необхідно їх від'єднати.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Щоб підтримувати генератор в хорошому стані регулярно перевіряйте його та обслуговуйте. Наступна таблиця допоможе вам з тим що і коли перевіряти.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Зупиніть двигун перед тим як почати обслуговування. Якщо вам необхідно запустити двигун переконайтесь, що приміщення добре вентилується, так як вихлопні гази містять отруйний одноокис вуглецю.

Щоб запобігти появі іржі, будь ласка, протирайте генератор тканиною від можливих відкладень.

Елемент	Період					
	Щомісяця	20 год. або 1й місяць	100 год. або 3й місяць	500 год. або 6й місяць	1000 год. або 1 рік	
Перевірте та залийте паливо	○					
Злийте паливо		○				
Перевірте та залийте масло	○					
Перевірте чи не протікає масло	○					
Перевірте та затягніть всі з'єднання	○			●		
Замініть масло двигуна		○	○			
Очистіть масляний фільтр				○		
Замініть повітряний фільтр				○		
Очистіть паливний фільтр				○	●	
Перевірте насос впорскування палива				●		
Перевірте форсунку впорскування палива				●		
Перевірте рівень палива				●		
Періодично перевіряйте впускний/випускний клапан		●		●		
Періодична чистка впускного / випускного клапану					●	
Замініть кільце поршня					●	
Перевірте рівень електроліту в акумуляторі	Кожного місяця					
Перевірте вугільну щітку та контактне кільце				●		
Перевірте цілісність ізоляції	Необхідно перевірити якщо генератор зберігався протягом більше ніж 10 днів					

Примітка: позначка “●” означає, що даний пункт необхідно виконати обов'язково. Якщо у вас немає відповідних інструментів зверніться до авторизованого сервісного центру.

Заміна масла двигуна

Відкрийте кришку масляного бака та злийте все масло до того як двигун повністю охолоне. Болт для зливання масла знаходиться в нижній частині корпусу циліндра. Закрутіть болт для зливання масла та додайте свіже масло.

Отвір для заливання масла



Болт для зливання масла

Очищення масляного фільтра



Масляний фільтр

Заміна картриджа з повітряним фільтром



Фільтр

Не використовуйте чистячі засоби для очищення фільтра.
Періодичність очищення: 6 місяців або 500 год.

! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Не запускайте двигун без фільтра або з поганим фільтром.

Очистіть або замініть паливний фільтр

Щоб забезпечити максимальну потужність двигуна необхідно очищати паливний фільтр.

1. Відпрацюйте все дизельне паливо



2. Відкрутіть болт перемикача палива, вийміть фільтр та ретельно промийте його паливом.

Накрутіть болт на головку циліндра

Для накручування болта необхідні спеціальні інструменти, будьте обізнані, зверніться до специфікації дизельного двигуна.

Перевірте форсунку та насос подачі палива

1. Відрегулюйте інтервал між клапанами всмоктування.
2. Перевірте роботу клапанів всмоктування та вихлопних газів.
3. Замініть поршневе кільце.

! ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не перевіряйте працездатність форсунки перед вогнем, так як це стане причиною великої пожежі. Тримайтеся шкіру подалі від форсунки, так як паливо може потрапити на неї та загорітись.

Перевірте карбонову щітку та контактне кільце генератора

Коли буде іскра відрегулюйте карбонову щітку та контактне кільце.

ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ

Обов'язково виконуйте наступні процедури перед тим як залишити генератор на тривале зберігання:

1. Перед вимиканням генератора дозвольте йому попрацювати протягом 3 хвилин.
2. Вимкніть двигун, замініть використане масло двигуна на нове поки двигун ще гарячий.



Болт для зливання масла

3. Відкрутіть заглушку циліндра та знову міцно закрутіть її після заливання 2 см³ масла для двигуна.
4. Зворотній запуск
Натисніть на декомпресійний клапан (не компресійну точку), 2-3 рази потягніть стартер при натиснутому декомпресійному клапані (не запускайте двигун).
5. Повільно потягніть стартер поки не відчуєте опір (клапани всмоктування та випускання закриті тому ви зможете уникнути появи корозії).
6. Очистіть машину та тримайте її в прохолодному місці.

ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

ПРОБЛЕМА	ВИРІШЕННЯ
Двигун не запускається	Залийте паливо
Перемикач палива не знаходиться в положенні ON («Відкрито»)	Встановіть його в положення ON («Відкрито»)
Форсунка, що вприскує дає малу кількість палива або не вприскує зовсім	Зніміть її та огляньте, щоб виявити причину несправності
Ручка не в положенні ON («Ввімкнено»)	Встановіть в положення ON («Ввімкнено»)
Перевірте рівень масла	Він повинен знаходитись між позначками "High" («Багато») та "Low" («Мало»)
Забруднена форсунка, що вприскує	Очистіть її
Недостатньо швидко та сильно тягнете стартер	Слідуйте інструкціям
Акумулятор не працює	Зарядіть його або замініть
Головний вимикач не ввімкнений	Ввімкніть його
Карбонова щітка стерлась	Замініть її
Поганий контакт з розеткою (вілкою)	Відрегулюйте його

СХЕМА З'ЄДНАНЬ

Схема з'єднань 1-фазного генератора

