



AGRO MOTO

# ДИЗЕЛЬНИЙ ГЕНЕРАТОР



JM3500X (2.8/3.3KW), JM6500X(E) (4.5/5.0KW), JM8000TD (5.0/5.5KW),  
JM8500X(E) (6.0/6.5KW), JM9000TD (6.0/6.5KW)

## Інструкція з експлуатації

Прочитайте цей посібник перед експлуатацією

## ЗМІСТ

1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ .....	3
2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ДАНІ .....	9
3. КОНФІГУРАЦІЯ .....	13
4. ПІДГОТОВКА ДО ЗАПУСКУ.....	18
5. ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ .....	25
6. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ .....	27
7. ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ .....	29
8. ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЗАПУСК .....	31
9. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГЕНЕРАТОРА .....	33
10. ПЕРІОДИЧНА ПЕРЕВІРКА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ .....	33
11. ЗУПИНКА ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ .....	35
12. ІНФОРМАЦІЯ ПІСЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ .....	38
13. УМОВИ ГАРАНТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ .....	38

## ПЕРЕДМОВА.

Дякуємо за придбання дизельних генераторів

Ця інструкція з експлуатації розповість Вам, як правильно експлуатувати та обслуговувати генераторну установку.

Будь ласка, прочитайте цей посібник перед використанням генераторної установки, щоб забезпечити належну роботу. Дотримуйтесь інструкцій, щоб зберегти свою генераторну установку в найкращому робочому стані та подовжити термін її служби. Якщо у Вас є будь-які зауваження або проблеми, будь ласка, зв'яжіться з нашою торговою компанією або уповноваженим агентом.

Цей посібник стосується загальних пунктів генераторної установки. Однак інструкція може змінюватися залежно від розвитку у майбутньому.

Зверніть особливу увагу на попередження та застереження.

Недотримання цих заходів безпеки може призвести до пошкодження майна, серйозні травми або СМЕРТЬ!

Перед використанням прочитайте всі етикетки та посібник користувача генератора.

Працюйте тільки в добре провітрюваних приміщеннях. Вихлопні гази містять отруйний газ, який може бути смертельно небезпечним. Завжди зупиняйте двигун перед заправкою. Зачекайте 5 хвилин перед перезапуском.

Перевірте, чи немає розлитого палива чи витоків. Очистіть та/або відремонтуйте перед використанням

Знак - **УВАГА!** 

Вказує на те, що недотримання інструкцій призведе до серйозних тілесних ушкоджень і навіть смерть.

Вказує на те, що недотримання інструкцій призведе до серйозних травм або пошкодження обладнання.

Генераторна установка задовольнить ваші вимоги, якщо Ви експлуатуйте її відповідно до інструкцій. В іншому випадку це призведе до серйозних травм і пошкодження обладнання. Отже, підтверджуючи, Ви повинні прочитати та зрозуміти цей посібник раніше експлуатації генераторної установки.

## 1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ.

### ЩОБ ЗАПОБІГТИ ПОЖЕЖІ.

**УВАГА!** 

**Ніколи не доливайте паливо в паливний бак, коли двигун працює.**

**Витріть розлитий мазут чистою ганчіркою. Зберігайте вибухонебезпечні та інші легкозаймисті продукти подалі від генераторної установки.**

- Щоб запобігти пожежі та забезпечити належну вентиляцію, тримайте генераторну установку на відстані не менше одного метра від будівель, та іншого обладнання під час роботи.

- Експлуатуйте генераторну установку на рівній поверхні.
- Не ставте генераторну установку в приміщення, коли двигун гарячий.

### **ЩОБ ЗАПОБІГТИ ВДИХАТИ ВИТЯГ.**

Вихлопні гази містять отруйний чадний газ, який шкідливий для здоров'я.

- Ніколи не використовуйте генераторну установку в закритих місцях, або місцях з поганою вентиляцією.
- Якщо необхідно запустити генераторну установку в приміщення, обов'язково надайте добру вентиляцію.

### **БУДЬТЕ УВАЖНІ, ЩОБ НЕ ОБПАРИТИСЯ.**

Глушник і корпус двигуна дуже гарячий. Під час роботи двигуна або після закінчення роботи не торкайтеся цих частин, щоб не обпектися.

### **УРАЖЕННЯ СТРУМОМ, КОРОТКЕ ЗАМИКАННЯ.**

Щоб уникнути ураження електричним струмом або короткого замикання, не торкайтеся генераторної установки, коли ваші руки мокрі. Ця генераторна установка не є водонепроникною, тому її не слід використовувати в місцях, які піддаються впливу дощу, снігу або бризок води. Використання генераторної установки у вологому місці може спричинити коротке замикання та ураження електричним струмом під час роботи.

- Генераторну установку слід заземлити, щоб запобігти ураження електричним струмом через несправність побутової техніки. Підключіть відрізок дротів між заземленням генераторних установок терміналу та зовнішнього джерела заземлення.
- Не підключайте інструменти чи інше обладнання до генераторної установки до її запуску. Якщо обладнання підключено, запуск генератора може призвести до раптових рухів обладнання та призвести до травм і нещасних випадків. Обов'язково від'єднайте будь-яке обладнання від генераторної установки або перед запуском.

### **МОДИФІКОВАНА ТАБЛИЦЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ПОТУЖНОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Умови номінальної потужності генератора:

Висота: 0 м

Температура навколишнього середовища: 25

Відносна вологість : 30%

Модифікований коефіцієнт навколишнього середовища: C(відносна вологість 30% )

Ставлення (м)	Температура навколишнього середовища (°C)				
	25	30	35	40	45
0	1	0.98	0.96	0.93	0.90
500	0.93	0.91	0.89	0.87	0.84
1000	0.87	0.85	0.82	0.80	0.78
2000	0.75	0.73	0.71	0.69	0.66
3000	0.64	0.62	0.60	0.58	0.56
4000	0.54	0.52	0.50	0.48	0.46

### Примітка:

Коли відносна вологість становить 60%, модифікований коефіцієнт становить C-0.01

Коли відносна вологість становить 80%, модифікований коефіцієнт становить C-0.02

Коли відносна вологість становить 90%, модифікований коефіцієнт становить C-0.03

Коли відносна вологість становить 100%, модифікований коефіцієнт становить C-0.04

Приклад підрахунку:

Коли номінальна потужність генератора  $P_n = 5\text{KW}$ , висота 1000м, температура навколишнього середовища 35 ,відносна вологість 80%, номінальна потужність генератора становить  $P = P_n \cdot X(C-0,02) = 5 \times (0,82-0,02) = 4 \text{ кВт}$

### ВИБІР ЕЛЕКТРИЧНОГО КАБЕЛЮ

Вибір електричного кабелю залежить від допустимої сили струму кабелю і відстані між навантаженням і генератором. Причому, перетин кабелю має бути досить великим. Якщо сила струму в кабелі перевищує допустиму, він перегріється і кабель спалиться. Якщо кабель довгий і тонкий, вхідної напруги електроприладу буде недостатньо, через що генератор може не запускатися.

$$\text{Потенціал } (V) = \frac{1}{58} * \frac{\text{Довжина}}{\text{Площа перетину}} * \text{Сила струму (A)} * \sqrt{3}$$

Співвідношення між допустимим струмом і довжиною ділянки ізоляційного кабелю (одножильний, багатожильний) такі:

(Припустимо, що використовувана напруга становить 220В, а потенціал нижче 10В.

**ЗАСТОСУВАННЯ ОДНОЖИЛЬНОГО ІЗОЛЯЦІЙНОГО КАБЕЛЮ**перетин мм<sup>2</sup>

Довжина внизу Поточний	50м	75м	100м	125м	150м	200м
50А	8	14	22	22	30	38
100А	22	30	38	50	50	60
200А	60	60	60	80	100	125
300А	100	100	100	125	150	200

**ЗАСТОСУВАННЯ ОДНОЖИЛЬНОГО ІЗОЛЯЦІЙНОГО КАБЕЛЮ**перетин мм<sup>2</sup>

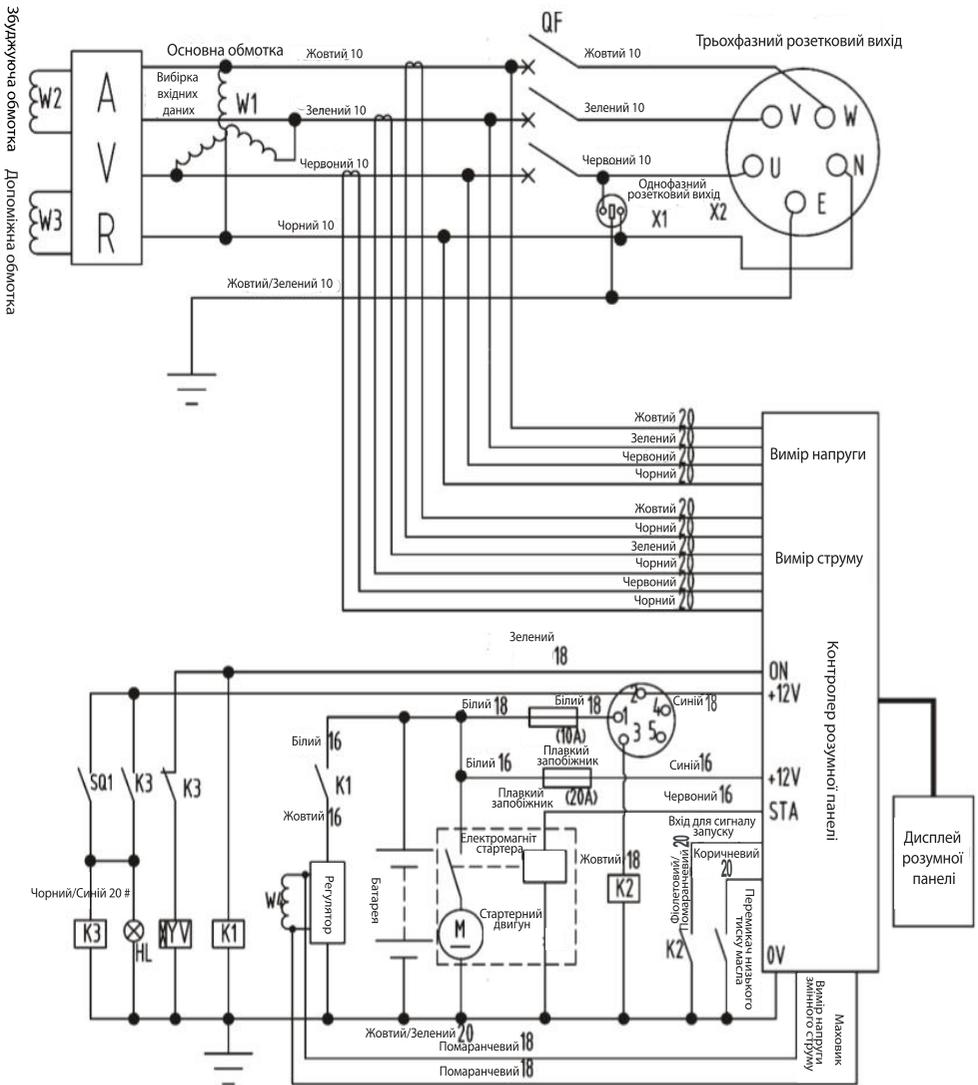
Довжина внизу Поточний	50м	75м	100м	125м	150м	200м
50А	14	14	22	22	30	38
100А	38	38	38	50	50	60
200А	38x2	38x2	38x2	50x2	50x2	50x2
300А	60x2	60x2	60x2	60x2	80x2	100x2

- Для запуску деяких приладів потрібна більша потужність, ніж їх номінальна.
- Не перевищуйте вказаний ліміт струму будь-якої розетки.
- Не підключайте генераторну установку до побутової мережі. Це може призвести до пошкодження генераторної установки та електроприладів у будинку.

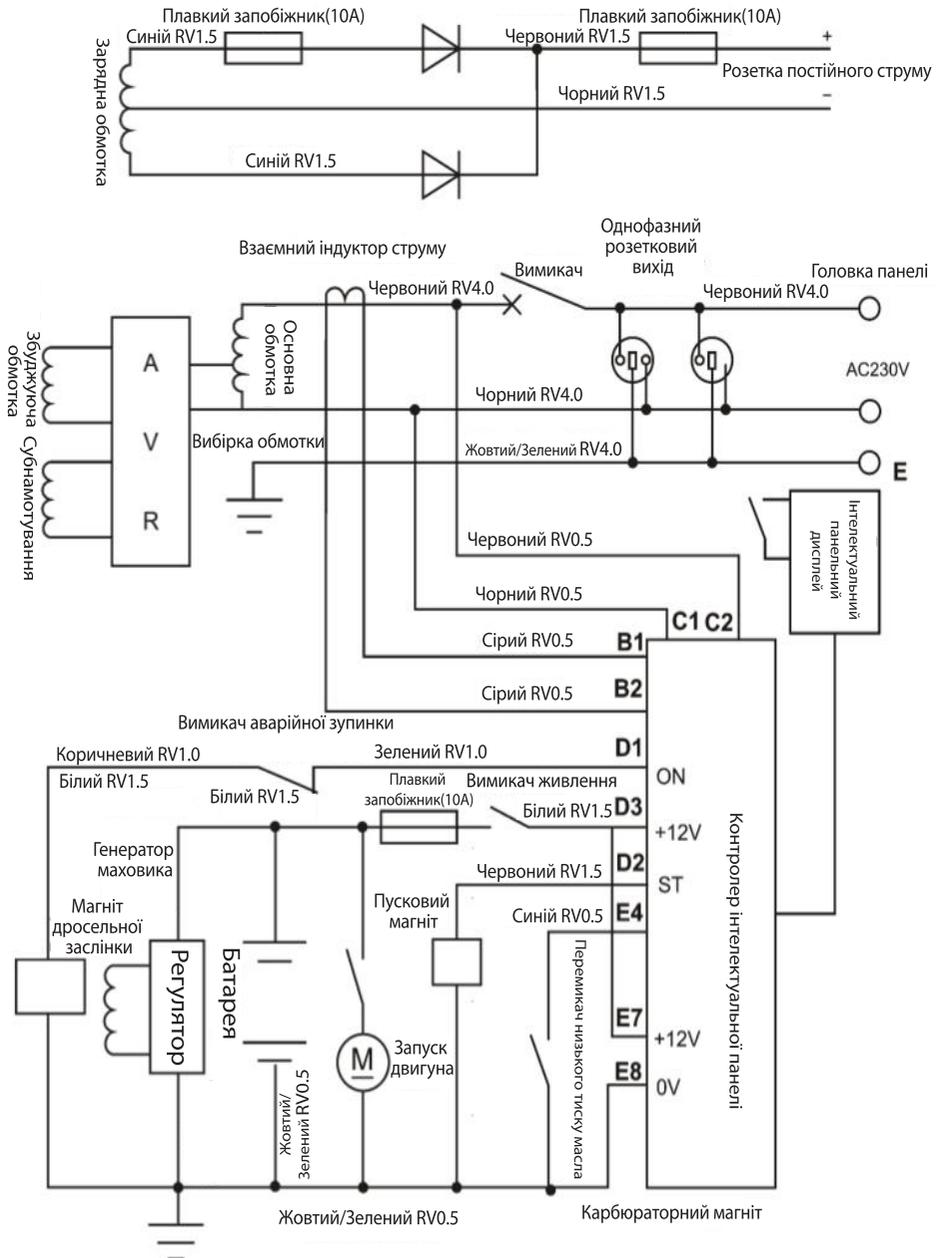
**ПРИ ЗАРЯДІ АКУМУЛЯТОРА**

Електроліт акумулятора містить сірчану кислоту. Захищайте очі, шкіру та одяг. У разі контакту, ретельно промийте водою та негайно зверніться до лікаря, особливо, якщо уражені очі. Батареї виробляють водень, який може бути дуже вибухонебезпечним. Не паліть і не допускайте вогню чи іскор поблизу акумулятора, особливо під час заряджання. Заряджайте акумулятор у повністю провітрюваному місці.

## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТИПУ ТА3



## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТИПУ ТА (ОДНОФАЗНИЙ ВИХІД НАПРУГИ)



## 2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ДАНІ.

### 1.1 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ДАНІ.

Пункт\Модель		JM3500X	JM6500X(E)	JM8000TD	JM8500X(E)	JM9000TD
Двигун	Модель	178F	186FA(E)	188FAE	192FA(E)	192FA(E)
	Тип	Чотиритактний одноциліндровий дизельний двигун з повітряним охолодженням і прямим впорскуванням				
	Об'єм циліндра (см³)	211	418	456	499	499
	Діаметр і ход циліндра, (мм)	78x62	86x72	88x75	92*75	92*75
	Об'єм масла (л)	1,11	1,8	0,7	1,65	1,65
	Номінальна потужність (к.с)	6	9	9,3	11,5	11,5
	Номінальна швидкість (об./хв)	3000	3600	3600	3600	3600
	Об'єм паливного бака (л)	13,5	13,5	15	13,5	15
	Тип палива	Дизель-10#(літо)-10#(зима)-35#(охолодження)				
	Бренд оливи	Ступінь CD вище або 10W-30, 15W-40				
Тип запуску	Ручний стартер	Електростартер	Ручний стартер	Електростартер	Ручний стартер	
Генераторна установка	Частота (Гц)	50	50	50	50	50
	Номінальна потужність (кВт)	2,8	4,5	5	6	6
	Максимальна потужність (кВт)	3,3	5	3	6,5	6,5
	Напруга (В)	220	220	220	220	220
	Витрати палива (г/кВт·год)	≤ 280	≤395	≤ 340	≤ 374	≤280
	Рівень шуму (дБ)	≤70	≤75	-	≤72	-
	Фаза №	Однофазний				
	Коефіцієнт потужності	1				
	Вихід постійного струму	12,8/3,8V				
	Індикатор низького рівня масла	Є				
	Розміри Д×Ш×В, (см)	65.5 x 48 x 53	72 x 49.2 x 65.5	97 x 53.5 x 74.5	72 x 49.2 x 65.5	97 x 53.5 x 74.5
	Вага в упаковці, (кг)	65	100	165	105	165

Інструкція: у списку шуму вказано рівень шуму, а не рівень безпечного робочого шуму. Незважаючи на те, що рівень шуму пов'язаний із рівнем впливу звуку, він не є стандартом для оцінки застосування захисту від шуму.

Фактори, що впливають на практичний рівень шуму, включають: умови навколишнього середовища та інші джерела шуму, такі як кількість працюючої машини або години роботи в шумних умовах. Крім того, рівень звукового впливу різний у різних країнах.

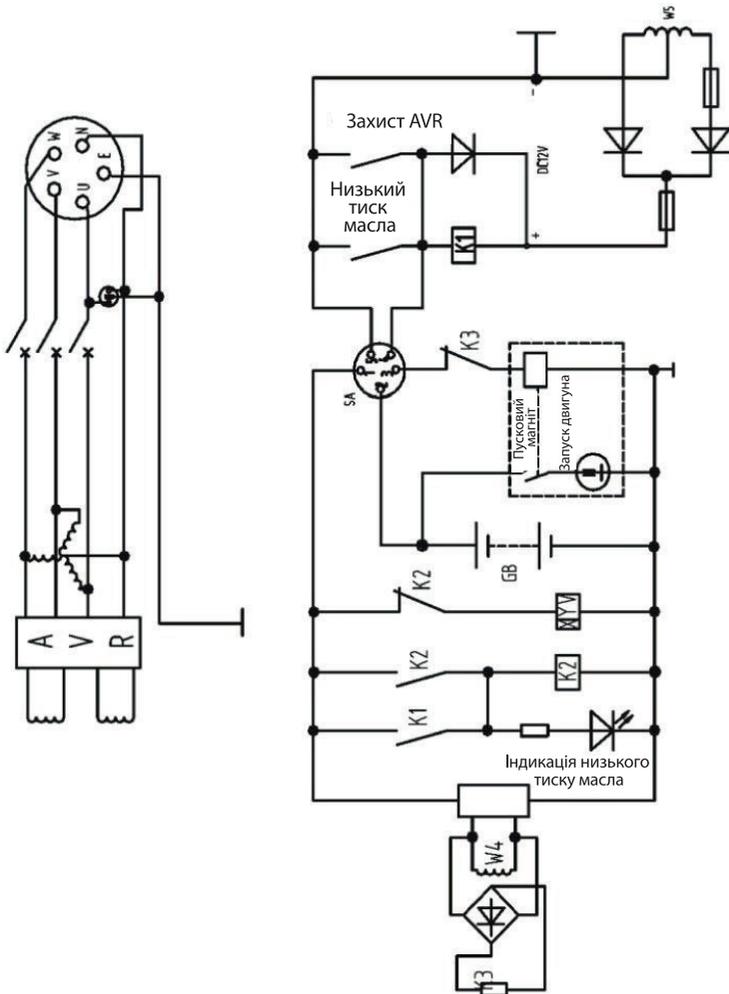
**Примітка:** А – інтелектуальна панель керування.

Модель Пункт	2500X 2500XE		3500X 3500XE 3500T		6500XE 6500T 6700T/TA		7500XE 7500T/TA		8500XE 8500T/TA	
	Номинальна частота (Гц)	50	60	50	60	50	60	50	60	50
Номинальна потужність (кВА)	1.7	2.0	2.8	3.3	4.5	5.0	5.0	5.5	6.0	6.5
Номинальна напруга (АС/V)	115/230	240/120	115/230	240/120	115/230	240/120	115/230	240/120	115/230	240/120
Номинальний струм (АС/A)	14.8/7.4	8.3/16.7	24.4/12.2	13.8/27.5	39.2/19.6	20.9/41.7	43.5/21.8	22.9/45.9	52.2/26.1	27.1/54.2
Номинальна швидкість (об/хв)	3000	3600	3000	36000	3000	36000	3000	3600	3000	3600
Фаза №	Однофазний									
Коефіцієнти потужності	I									
Режим збудження	Керована постійна напруга самозбудження кременію									
Вихід постійного струму	12V/8.3V									
Метод зчеплення	Жорстке з'єднання трансмісії									
Сигналізація про низький рівень масла	€									
Модель структури	X/E: відкритий тип кадру T: безшумний тип									
Ємність паливного баку	X/E:13.5	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15	X/E:13.5 T:15
Вага брунто	X:55,XE :65	X:65,XE :70,T:140	X:65,XE :70,T:140	X:105,T/TA :150	X:105,T/TA :150	X:105,T/TA :155	X:105,T/TA :155	X:105,T/TA :160	X:105,T/TA :160	X:105,T/TA :160
Загальні розміри	X /XE : 660 *460 *545	X /XE : 660 *460 *545 T :910 *530 *680	X /XE : 660 *460 *545 T :910 *530 *680	XE: 720*485*605 T/TA: 910*530*680						

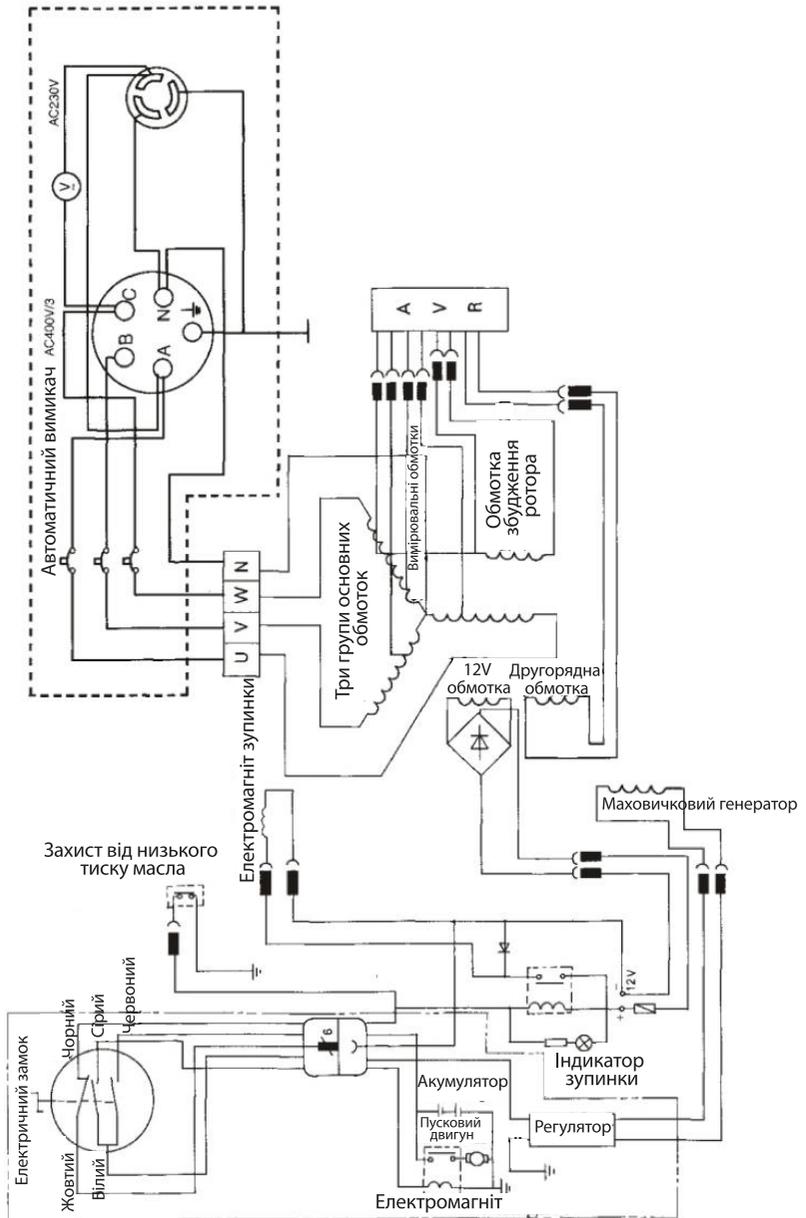
Генераторна установка

### ЕЛЕКТРИЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА ТИПУ Т3

	1	2	3	4	5
OFF					
ON					
СТАРТ					



# ЕЛЕКТРИЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА ТИПУ ХЗ,ЕЗ



### 3. КОНФІГУРАЦІЯ.

#### 3.1 НАЗВА ЧАСТИН (ДИЗЕЛЬНИЙ ВІДКРИТОЇ СЕРІЇ ТИПУ Е/Х)

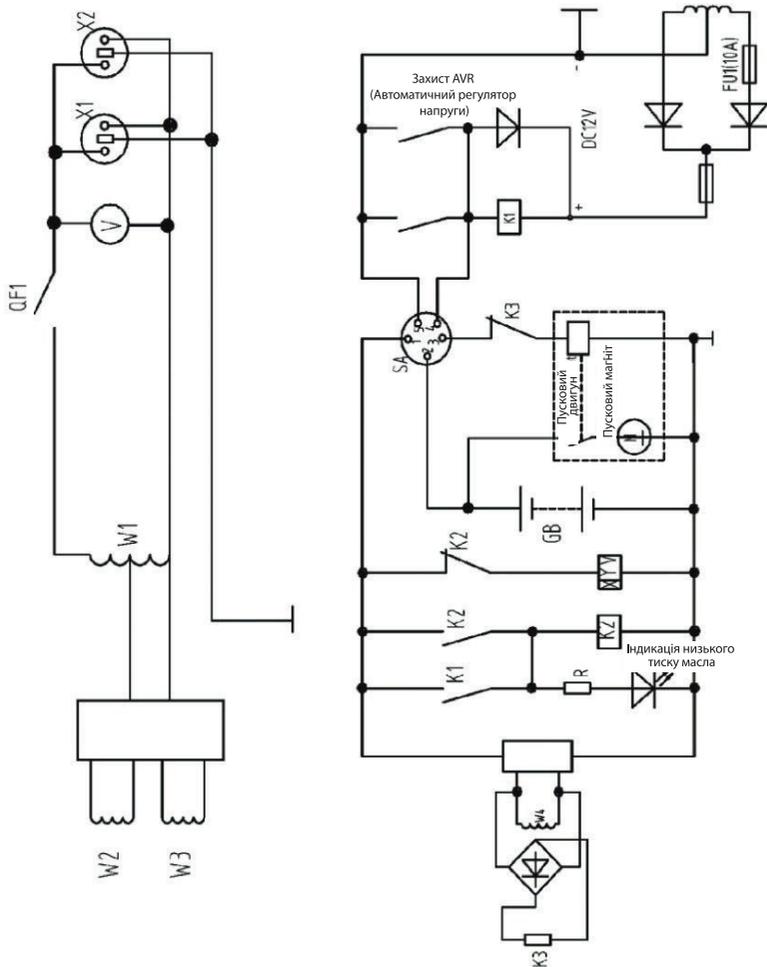


**НАЗВА ЧАСТИН( ДИЗЕЛЬНИЙ З ШУМОІЗОЛЯЦІЄЮ ТИПУ Т).**

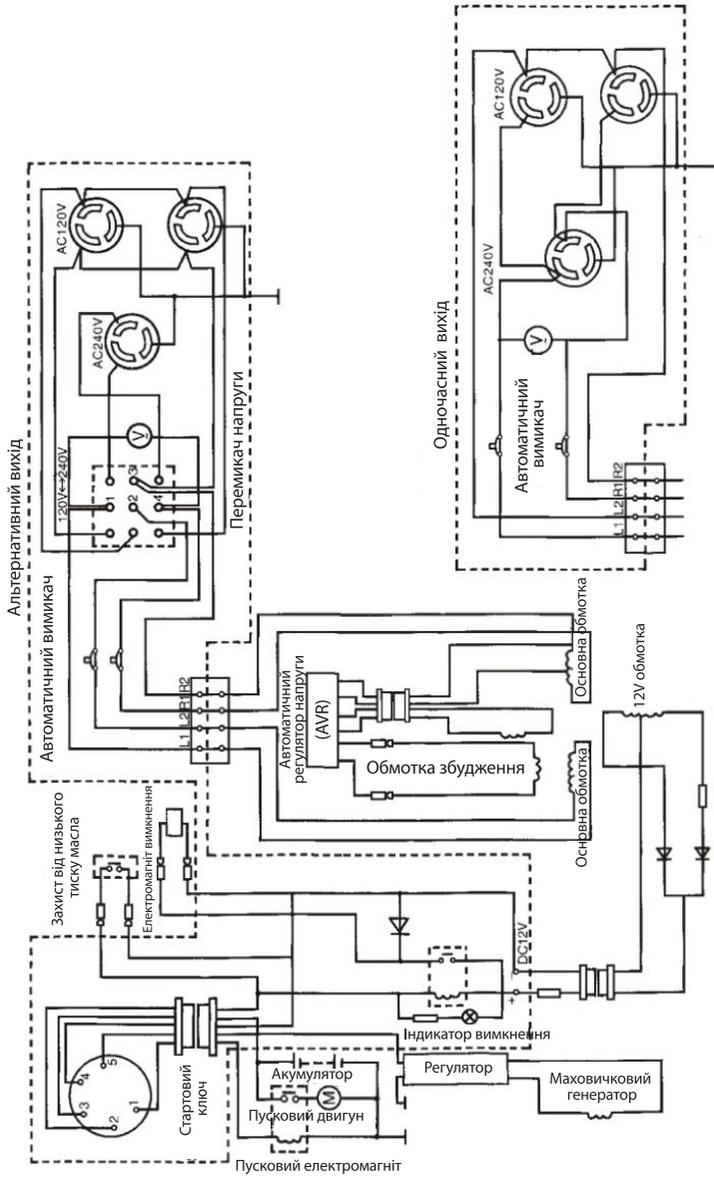


### СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ ТИПУ Т.

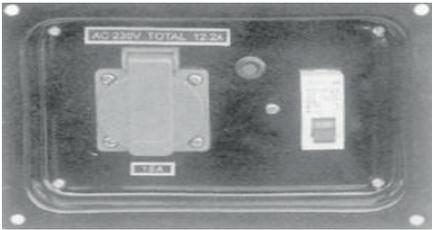
	1	2	3	4	5
OFF				○ — ○	
ON	○ — ○				
СТАРТ	○ — ○	○ — ○			



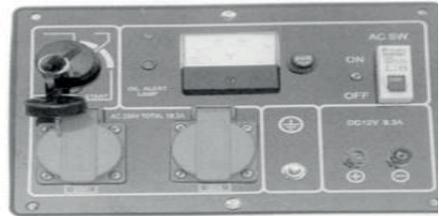
**СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ ТИПУ Е (ВИХІД ПОДВІЙНОЇ НАПРУГИ).**



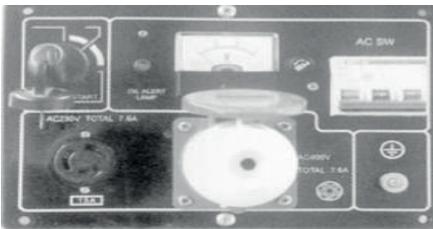
### 3.2 ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ.



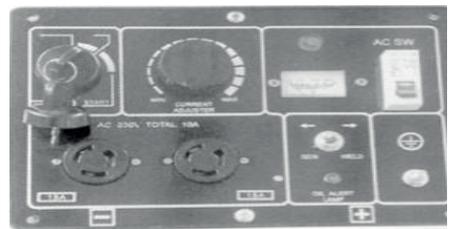
ПАНЕЛЬ ТИПУ С



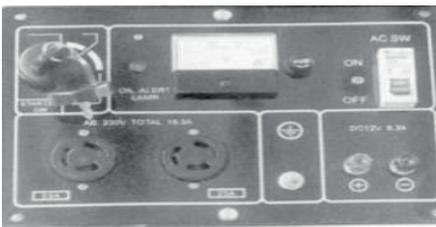
ПАНЕЛЬ ТИПУ Е



ТРИФАЗНА ПАНЕЛЬ ТИПУ Е3



ЕЛЕКТРОННА ПАНЕЛЬ



ПАНЕЛЬ БАЗОВОЇ МОДЕЛІ ТИПУ Е



ПАНЕЛЬ ТИПУ Е  
МОДЕЛЬ ПАНЕЛІ ПОДВІЙНОЇ  
НАПРУГИ

## 4. ПІДГОТОВКА ДО ЗАПУСКУ.

### 4.1 ВИБІР ПАЛИВА

- Вибір палива.  
Використовуйте лише дизель, який найбільше підходить для двигуна.
- Не допускайте потрапляння пилу та води до палива.  
Заповнюючи паливний бак із бочок, переконайтеся, що в нього не потрапляє пил, або вода до палива.
- Не переповнюйте.  
Переповнення дуже небезпечно. Не заповнюйте резервуар вище червоної пробки всередині паливного фільтра.

#### **УВАГА!**

- **Заправляйте у добре провітрюваному приміщенні при заглушеному двигуні.**
- **Не паліть і не допускайте вогню чи іскор у місці, де заправляється двигун або де зберігається паливо.**
- **Не переповнюйте бак, переконайтеся, що після цього кришка заливної горловини надійно закрита.**
- **Будьте обережні, щоб не розлити пальне під час заправки. Якщо паливо розлило, переконайтеся, що перед запуском двигуна місце є сухим.**

### 4.2 ПЕРЕВІРТЕ ТА ДОЛИЙТЕ МОТОРНУ ОЛІЮ.

#### **УВАГА!**

- **Завжди перевірте рівень моторної олії, коли генератор стоїть на рівній поверхні, якщо є потреба, долийте.**
- **Двигун може бути пошкоджений, якщо він працює з недостатньою кількістю моторної олії, це може призвести до раптового збільшення обертів двигуна.**

СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ ТИПУ Е (ОДИН ВИХІД НАПРУГИ).

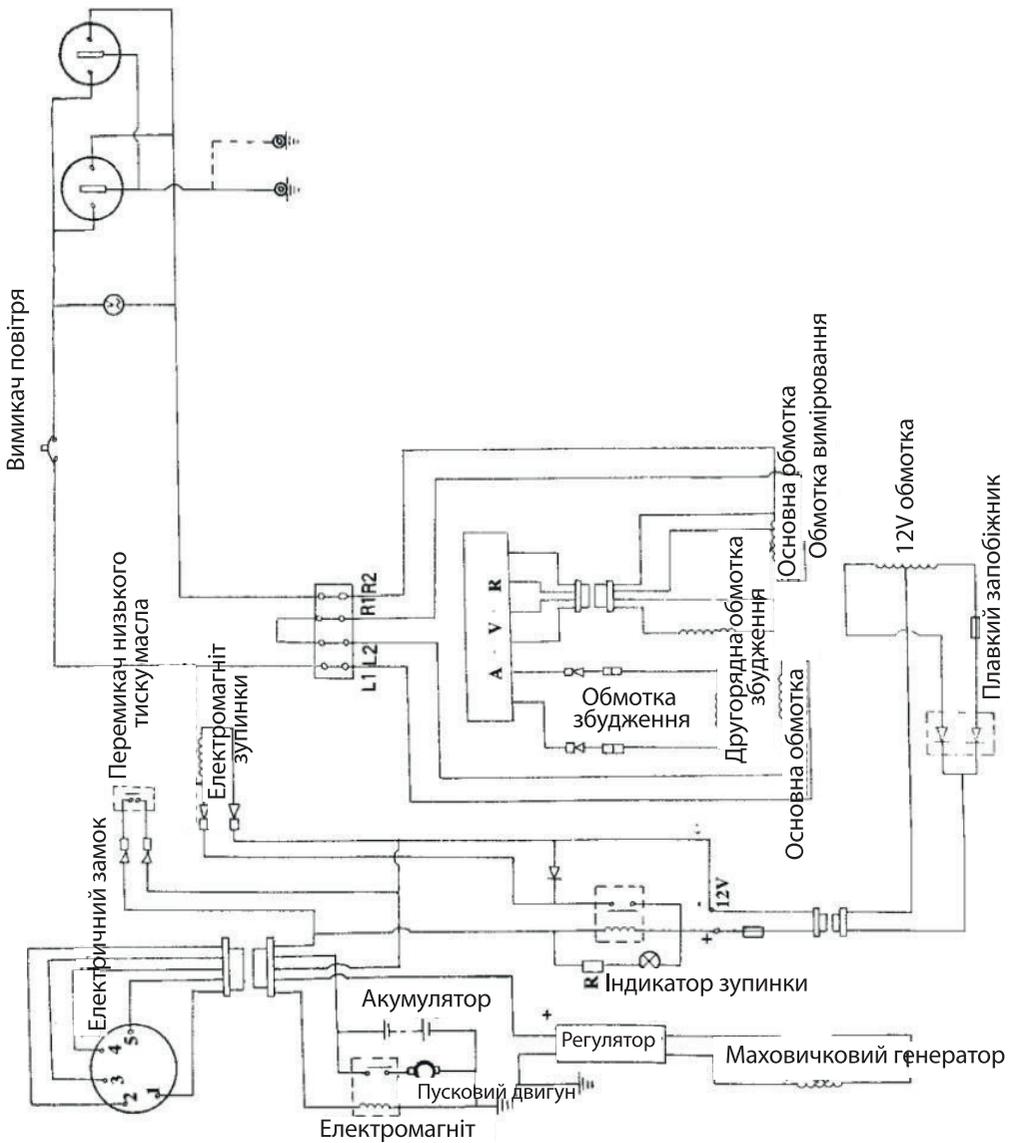
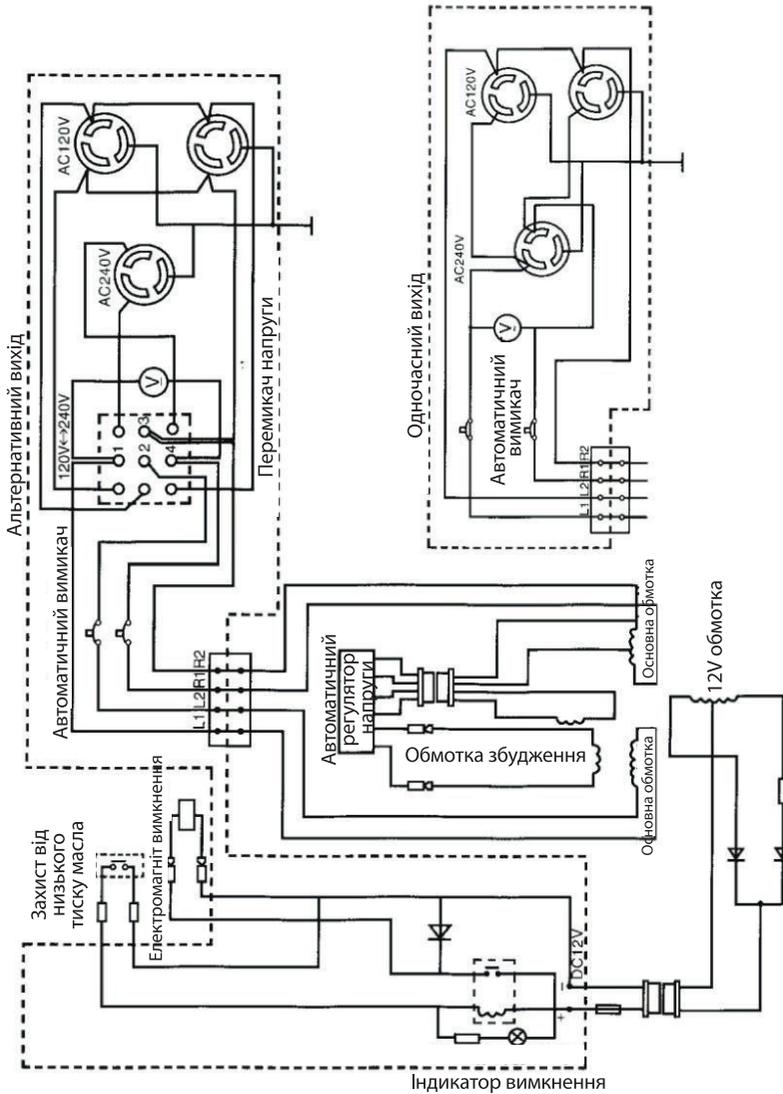


СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВІДКИ ТИПУ Х(ВИХІД ПОДВІЙНОГО НАПРУГИ). 1



## **УВАГА!**

Генераторні установки дизельної серії оснащені системою попередження про низький рівень олії. Ця система автоматично зупиняє двигун, коли рівень олії падає нижче нижнього рівня. Це запобігає нещасним випадкам, таким як заїдання підшипників тощо.

- Виберіть найкращу моторну олію Дуже важливо вибрати придатну моторну оливу для підтримки продуктивності та терміну служби генераторної установки. Якщо використовується моторна олія нижчої якості або моторна олія періодично не змінюється є ризик заїдання поршнів, залипання поршневих кілець, прискорення зносу гільзи циліндра тощо. Виберіть відповідну в'язкість олії згідно з температурою навколишнього середовища.

### **4.3 ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА**

1. Відкрутіть барашкову гайку, зніміть кришку фільтра та вийміть його.

## **УВАГА!**

Не мийте елемент миючим засобом.

Замініть елемент, коли його потужність зменшиться або помічено поганий колір вихлопу. Ніколи не запускайте генератор без фільтра, інакше це призведе до швидкого зносу двигуна.

2. Знову прикріпіть кришку фільтра та закрутіть барашкову гайку.

### **4.4 ПЕРЕВІРКА ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ.**

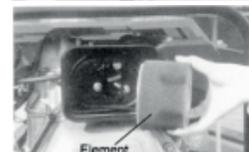
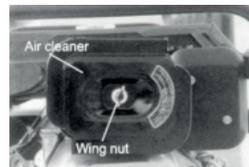
1. Вимкніть головний вимикач та будь-які інші навантаження.

## **УВАГА!**

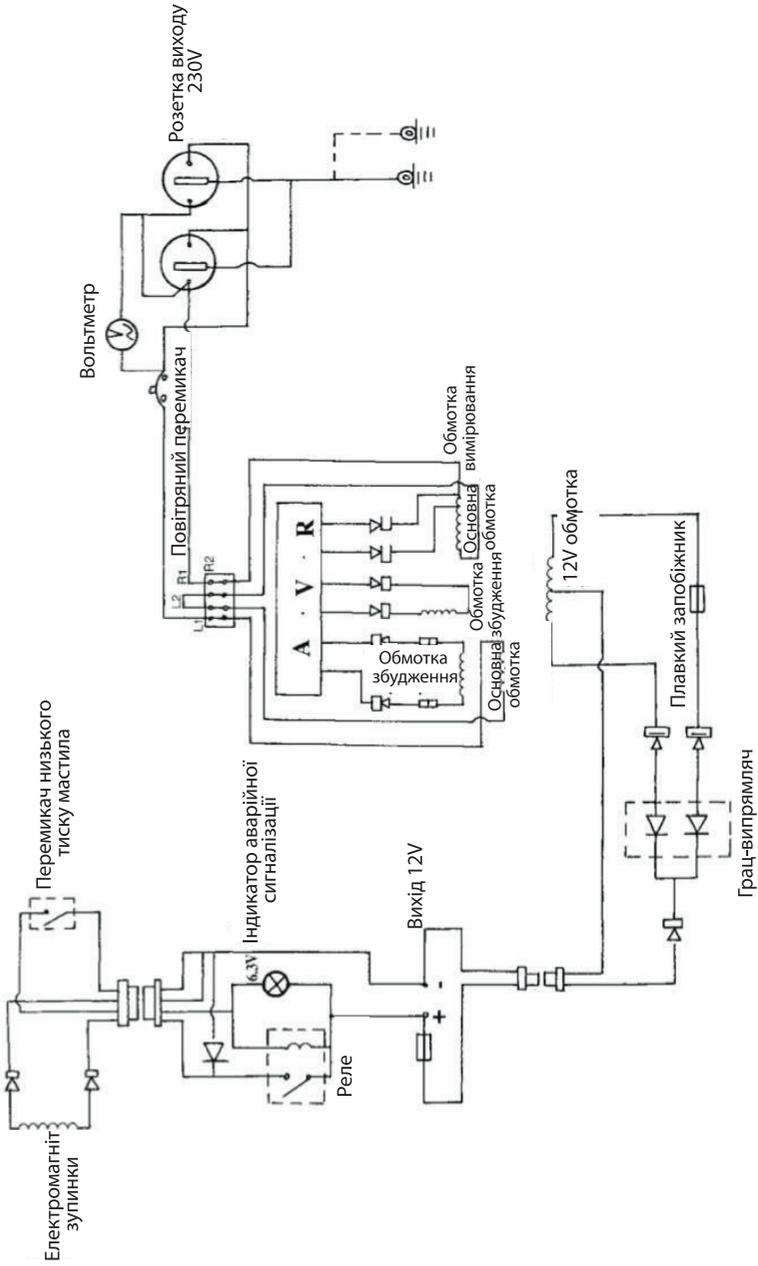
- Перед запуском будьте впевнені, що головний вимикач вимкнено.
- Для запобігання ураження електричним струмом, генератор слід заземлити.

## **УВАГА!**

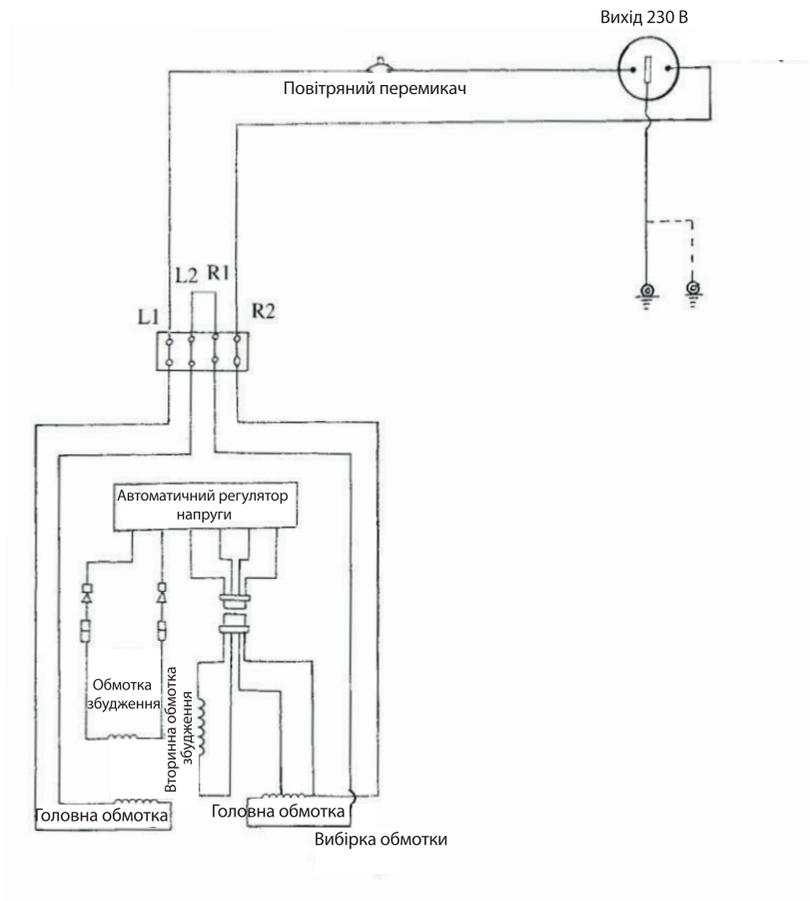
- Для запобігання ураження електричним струмом, генератор слід заземлити.



**СХЕМА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПРОВІДКИ ТИПУ Х(ОДИН ВИХІД НАПРУГИ).**



## СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВОДКИ ДЛЯ ВСІХ ТИПІВ НАБОРУ <1> СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВОДКИ ТИПУ С



## РОБОТА З ГЕНЕРАТОРОМ ПОДВІЙНОЇ НАПРУГИ

Обов'язково встановіть перемикач у правильне положення для номінальної напруги робочого інструменту.



## **УВАГА!**

Під час роботи головний вимикач слід завжди тримати в положенні “ON”. Перед запуском двигуна обов’язково переведіть перемикач робочого інструменту (освітлювальний прилад, двигун тощо) у положення “OFF”. Якщо перемикач не в положенні “OFF”, раптове застосування навантаження під час запуску двигуна може бути дуже небезпечним.

### **4.5 ЯК ВІДКРИТИ КРИШКУ ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА З ШУМОІЗОЛЯЦІЄЮ.**

1. Відкрийте кришку для щоденного огляду. Поверніть важіль проти годинникової стрілки і відкрийте дверцята.
2. Послабте болт чеки фільтру, щоб перевірити його.
3. Відкрутіть барашкову гайку, щоб відкрити кришку, а потім перевірте кришку насадки.



### **4.6 ЕКСПЛУАТАЦІЯ У ПЕРІОД ОБКАТКИ.**

Перші 20 годин є періодом обкатки двигуна, оператор повинен дотримуватися наступних пунктів:

- Прогрійте двигун 5 хвилин після першого запуску. Запустіть двигун на низький швидкості та нульовому навантаженні, перш ніж двигун нагріється.
- Уникайте застосування будь-яких великих навантажень протягом періоду обкатки. Рекомендуємо використовувати двигун на 3000об/хв з навантаженням 50% у період обкатки. Вчасно замінійте моторну олію.
- Замініть моторну олію, коли двигун прогрітий після 20 годин роботи. Стара моторна олія повністю витече.



## 5. ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ.

Не підключайте обладнання до генератора перед запуском

### 5.1 ПОЧАТОК РОБОТИ.

Запустіть двигун відповідно до наступних процедур:

1. Відкрийте паливний кран.

### ФУНКЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПАНЕЛІ

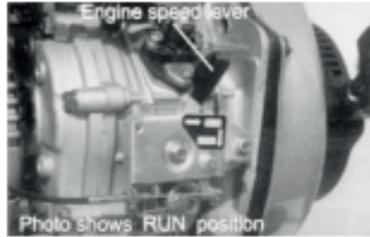


### ФУНКЦІЇ КНОПОК:

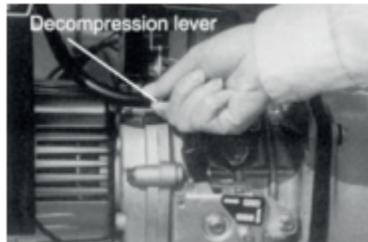
- Опції екрана: відображення вмісту дисплея. Включаючи напругу акумулятора, час роботи, вихідна частота, вихідний струм і напруга генератора.
- Очищення: вимикаюча система сигналізації та згасання всіх ламп індикації несправності.
- Запуск: Запуск генератора.
- Зупинка: Зупинка генератора.

### ФУНКЦІЇ ІНДИКАТОРНИХ ЛАМП:

- Напряга батареї: показує напругу батареї.
- Час роботи: Вказує на загальний час роботи генератора.
- Вихідна частота: Вказує частоту генератора.
- Вихідний струм: Показує струм генератора.
- Напряга генератора: Вказує напругу генератора.
- Дистанційне керування: Вказує, чи використовує генератор дистанційне керування чи ні.
- Робота генератора: Вказує, чи є генеруюча потужність.
- Перевантаження: Вказує, на високе навантаження, яке призведе до автоматичної зупинки двигуна.
- Низький тиск олії: вказує на низький тиск олії, що призведе до зупинки двигуна автоматично.
- Помилка запуску: вказує на невдалий запуск генератора.
- Захист: вказує на вищу або нижчу напругу або частоту генератора, що ПРИЗВЕДЕ ДО автоматичної зупинки двигуна.
- Екстрена індикація: екстрений захід для припинення роботи генератора.



2. Встановіть важіль швидкості двигуна в положення "RUN".



3. Витягніть ручку стартера. Витягніть ручку, поки не відчуєте опір, потім поверніть її у вихідне положення.

Натисніть важіль декомпресії.

Він повернеться автоматично, коли потягнеться за редуктор.

Витягніть ручку стартера обома руками.

**УВАГА!** ⚠️

**Не дозволяйте рукоятці повертатися назад до двигуна. Обережно поверніть її, щоб запобігти пошкодження стартера.**

**Якщо двигун важко запустити в холодну погоду, зніміть гвинтову пробку з кришки блоку циліндрів і додайте 2сс моторної олії.**

**УВАГА!** ⚠️

**Завжди закручуйте різбову пробку на кришці головки блоку циліндрів, щоб запобігти потрапляння дощу та бруду в корпус двигуна. Інакше це швидко призведе до зносу внутрішніх частин та інших серйозних проблем.**

## 6. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.

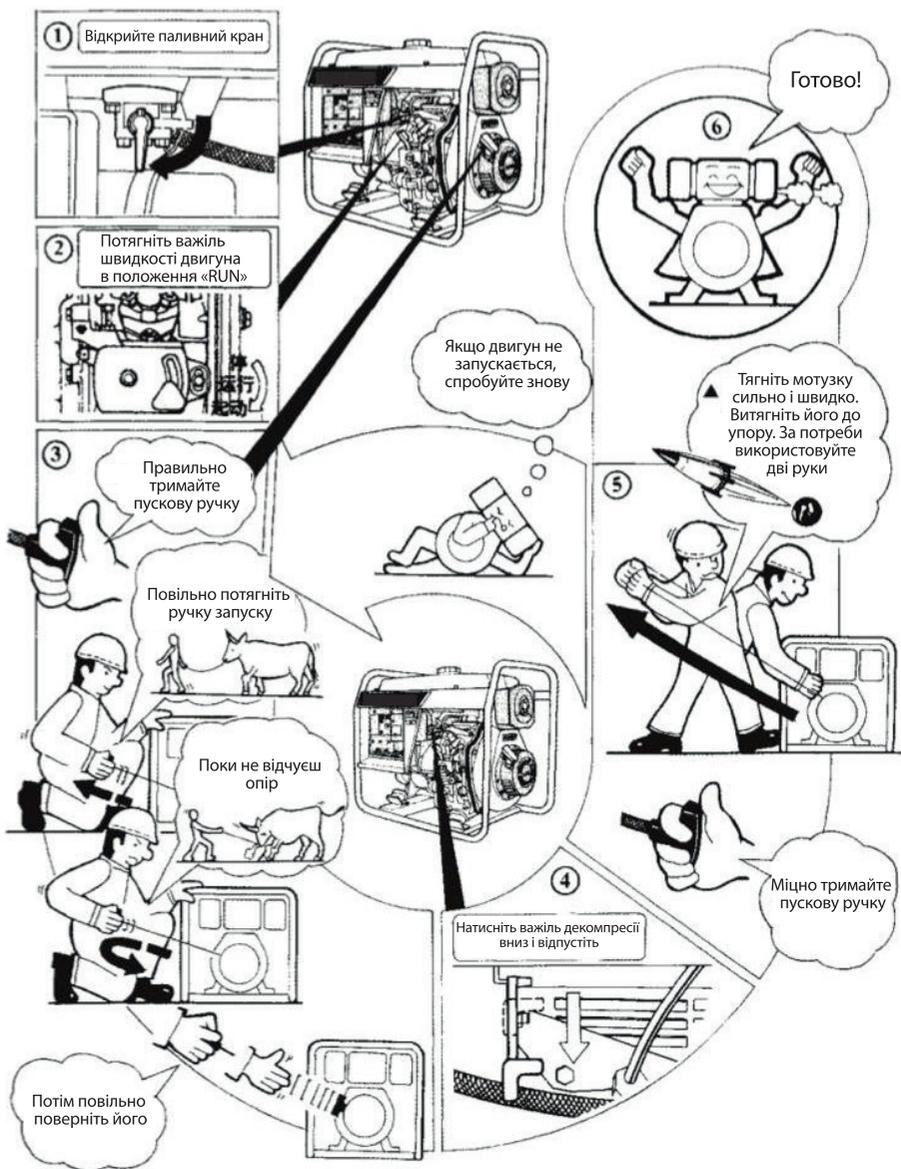
	Причина несправності	Усування
Дизельний двигун не запускається	Не вистачає мазуту	Долити мазут
	Паливний кран не в положенні START	Поверніть в положення СТАРТ
	Паливний насос і форсунка не подають паливо або подають його недостатньо.	Зніміть насадку та відновіть її на випробувальному столі.
	Важіль регулятора не в положенні START.	Встановіть важіль у положення START
	Перевірте рівень моторного масла.	Зазначений рівень масла повинен бути між верхнім рівнем і рівнем нижнього рівня.
	Насадка забруднена	Очистіть насадку
	Не вистачає швидкості і сили, щоб відтягнути стартер	Запустіть двигунгідно з процедурами запуску, описаними в цій книзі.
	Батарея не має електроенергії.	Зарядіть його або замініть на новий
Генератор не може генерувати	Головний вимикач не увімкнено	Поверніть головний вимикач у положення ON
	Вугільна щітка вже зношена	Замініть вугільну щітку
	Поганий контакт розетки	Відрегулюйте розетку.
	Неможливо встановити номінальну швидкість	Відрегулюйте його згідно з вимогами.
	AVR пошкоджений	Замініть AVR

### УВАГА!

- Не дозволяйте рукоятці повертатися назад до двигуна. Обережно поверніть її, щоб запобігти пошкодження стартера.
- Якщо двигун важко запустити в холодну погоду, зніміть гвинтову пробку з кришки блоку циліндрів і додайте 2сс моторної олії.

### УВАГА!

Завжди закручуйте різьбову пробку на кришці головки блоку циліндрів, щоб запобігти потрапляння дощу та бруду в корпус двигуна.Інакше це швидко призведе до зносу внутрішніх частин та інших серйозних проблем.



## 7. ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ.

**Якщо генератор зберігається протягом тривалого періоду, виконайте наступні дії:**

1. Дайте двигуну попрацювати приблизно 3 хвилини, а потім вимкніть.
2. Зупиніть двигун. При цьому злийте моторну олію, поки двигун теплий додайте свіжу олію.
3. Зніміть гвинтову пробку на блоці циліндрів і залийте 2сс моторної олії.
4. Ручний старт:  
Натисніть важіль декомпресії вниз(положення без компресії) і утримуйте його. 2-3 рази потягніть за редуктор(не запускайте двигун).

### **Електричний запуск:**

Увімкніть двигун на 2-3 секунди, перевівши важіль декомпресії в положення без компресії, а ключ запуску у положення "ON". (Не запускайте двигун.)

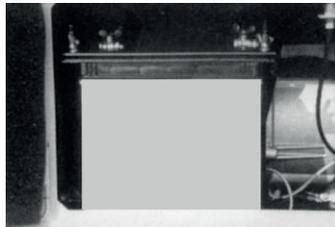
5. Потягніть важіль декомпресії вгору. Повільно потягніть редуктор. Зупиніться, коли відчуєте (у цьому положенні обидва впускні/випускні клапани закриті, щоб запобігти потрапляння пилу до двигуна)

6. Витріть олію та бруд з двигуна та зберігайте у сухому місці.

**Перевірте та долийте електроліт акумулятора та зарядіть акумулятор.**

Генератор використовує акумулятор 12В. Електроліт батареї буде витрачено через безперервне заряджання та розряджання.

Перед початком роботи перевірте акумулятор на наявність фізичних пошкоджень, а також рівень електроліту та за потреби долийте дистильовану воду до верхнього рівня. Якщо Ви виявите фактичне пошкодження, замініть акумулятор.



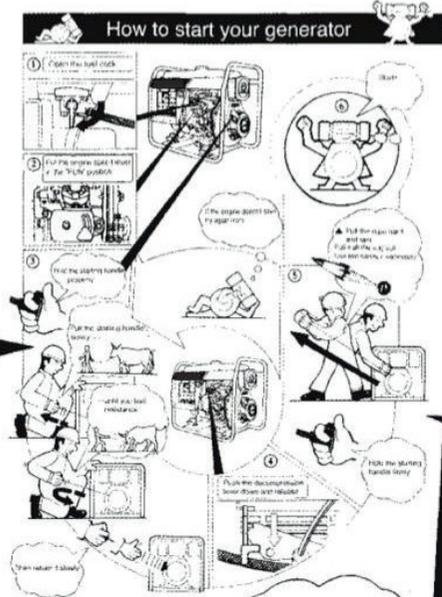
### **УВАГА! ⚠**

**Електроліт акумулятору містить сірчану кислоту. При роботі з акумулятором захищайте очі, шкіру та одяг. У разі контакту ретельно промийте водою та негайно зверніться до лікаря, особливо, якщо уражені очі.**

**Акумулятор виділяє водень, який може бути вибухонебезпечним. Не паліть, або допускайте потрапляння вогню або іскри, особливо під час заряджання.**

Перевірте вугільну щітку та контактне кільце генератора.

Часто перевіряйте вугільну щітку і контактне кільце генераторної установки. Відрегулюйте, якщо є іскра.

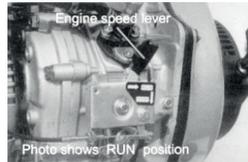


## 8. ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЗАПУСК.

### ЗАПУСК.

- Відкрийте паливний кран
- Встановіть важіль швидкості двигуна в положення "START".
- Поверніть пусковий ключ за годинниковою стрілкою в положення "START". Вилучіть руку з ключа, як тільки двигун заведеться.

Якщо генератор не запускається, зачекайте 15 секунд перед запуском.



### УВАГА! ⚠

**Довгий запуск пускового двигуна призведе до значної витрати заряду батареї, навіть до вимкнення генератора.**

Завжди залишайте ключ запуску в положенні "ON", навіть коли двигун працює.

1. Злийте паливо з паливного баку.
2. Злийте паливо з паливного баку. Відкрутіть маленький гвинт паливного крана та витягніть фільтр із заливного отвору.
3. Ретельно промийте фільтр.

Послабте кріпильну гайку, нижню кришку та транспортні диски для очищення нагару.

Затягніть болт головки циліндра.

Для затягування болта головки блоку циліндрів потрібен спеціальний інструмент. Не намагайтесь це зробити самостійно. У цьому випадку зв'яжіться з продавцем.

Перевірте форсунку і паливний насос для впорскування.

1. Відрегулюйте зазор впускних/ випускних клапанів.
2. Відшліфуйте впускні/випускні клапани.
3. Замініть поршневе кільце.

Всі ці операції вимагають спеціальних інструментів і навичок, зв'яжіться з вашим продавцем.

### УВАГА! ⚠

**Не виконуйте перевірку форсунок поблизу відкритого вогню. Бризки палива можуть спалахнути.**

## ЗАМІНА МОТОРНОЇ ОЛІЇ.

Зніміть кришку горловини олійного баку.  
Зніміть зливну пробку та злийте стару олію, поки двигун ще теплий. Пробка розташована в нижній частині блоку циліндрів. Затягніть зливну пробку та залийте рекомендовану олію.



Очистіть олійний фільтр двигуна

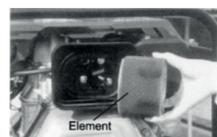
Час очищення	Кожні 6 місяців або 500 год
Замініть якщо необхідно	



Заміна провітрюваного фільтра

Не очищуйте фільтр за допомогою м'яких засобів.

Час для заміни	Кожні 6 місяців або 500 год
----------------	-----------------------------



## УВАГА! ⚠

**Ніколи не запускайте генератор без елементів, або з несправними елементами.**

Очищення і заміна олійного фільтра

Олійний фільтр також необхідно регулярно чистити, щоб забезпечити максимальну потужність двигуна.

Час очищення	Кожні 6 місяців або 500 год
Час для заміни	Кожен рік або кожні 1000год



Акумулятор

Щомісяця перевіряйте рівень електроліту акумулятора. Долийте дистильовану воду до верхньої межі, якщо електроліт впав до нижньої межі.

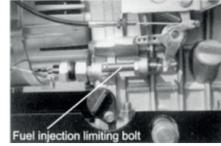
## УВАГА! ⚠

**Якщо рівень електроліту занадто низький, двигун може не запуститися через недостатню потужність. З іншого боку, якщо рівень електроліту занадто високий, рідина роз'їдає навколишні частини. Підтримуйте рівень електроліту між верхньою та нижньою межами.**

## 9. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГЕНЕРАТОРА.

### 9.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГЕНЕРАТОРОМ.

1. Прогрійте двигун без навантаження протягом 3 хвилин.



2. Що стосується генераторної установки з системою попередження про низький рівень масла, переконайтеся, що сигнальна лампа рівня масла не горить.



#### **УВАГА!**

• У генераторній установці з системою попередження про низький рівень масла сигнальна лампа рівня масла активується через низький тиск масла або відсутність моторного масла, і двигун одночасно зупиняється. Двигун негайно зупиниться, якщо його повторно запустити без додавання моторного масла. Перевірте рівень масла та долийте.

• Не послабляйте та не регулюйте ні болт обмеження обертів двигуна, ні болт обмеження вприскування палива, інакше це вплине на продуктивність

Перевірки в ході роботи

1. Чи є ненормальний звук або вібрація;

2. Чи дає двигун пропуски запалювання чи працює нерівномірно;

3. Перевірте колір вихлопу. (Він чорний чи занадто білий?)

Якщо ви помітили будь-яке з вищезгаданих явищ, зупиніть двигун і з'ясуйте причину несправності або зверніться до агента.

#### **УВАГА!**

• Якщо двигун працював, глушник буде дуже гарячим. Будьте обережні та не чіпайте глушник одразу після роботи машини.

• Ніколи не заправляйте машину у працюючому стані.

#### **УВАГА!**

• Не запускайте 2 або більше машин одночасно. Запускайте їх один за іншим.

• Не користуйтеся прожекторами разом з іншими машинами.

## 10. ПЕРІОДИЧНА ПЕРЕВІРКА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ.

Періодичні перевірки та обслуговування дуже важливі для підтримки двигуна в хорошому стані та довговічності. У таблиці нижче вказано, які перевірки робити та коли їх робити.

**УВАГА!** 

• Перед виконанням будь-якого обслуговування вимкніть двигун. Якщо двигун потрібно запустити, переконайтеся, що приміщення добре провітрюється. Вихлопні гази містять отруйний чадний газ.

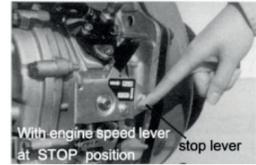
• Після використання генераторної установки негайно очистіть її тканиною, щоб запобігти корозії та видалити осад.

Інтервали Пункт	Кожен день	1 місяць або 20 год.	3 місяці або 100 год.	Пів року або 500 год.	Кожен рік або 1000 год.
Перевірте та долийте паливне масло	○				
Злийте паливне масло		○			
Перевірте та долийте моторне масло	○				
Перевірте наявність витоку масла	○				
Перевірте та затягніть елементи кріплення	○			●	
Замінити моторне масло		○	○		
Очистіть масляний фільтр двигуна				○	
Замініть елемент повітроочисника	(Обслуговуйте частіше, якщо використовується в запилених місцях)			○	
Очистити масляний фільтр				○	●
Перевірте паливний насос впорскування				●	
Перевірити форсунку				●	
Перевірити паливну трубку				●	
Відрегулюйте азозор впускних/випускних клапанів		●		●	
Відшліфувати впускні/випускні клапани					●
Замінити поршневе кільце					●
Перевірте електроліт акумулятора	Кожен місяць				
Перевірте вугільну щітку та контактне кільце				●	
Перевірте опір ізоляції	Генераторна установка зберігалася більше 10 днів ○				

**ПРИМІТКА:** ○ означає, що потребує спеціальних інструментів. Будь ласка, зв'яжіться з агентом.

## 11. ЗУПИНКА ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ.

1. Відключіть навантаження від генераторної установки.
2. Вимкніть повітряний вимикач генераторної установки.



3. Встановіть важіль швидкості в положення «RUN», запустіть генераторну установку без навантаження приблизно на 3 хвилини. Не зупиняйте двигун раптово, інакше температура підвищиться аномально, сопло заблокується і генераторна установка буде пошкоджена.

- Натисніть важіль зупинки.
- Що стосується електричного стартера, поверніть ключ у положення «ВИМК.».
- Поверніть важіль паливного крана в положення «S».

Витягніть рукоятку стартера, поки не відчуєте опір (у цьому положенні обидва впускні/випускні клапани закриті) і залиште ручку в цьому положенні. Це запобігає іржавінню двигуна.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Якщо двигун продовжує працювати навіть після того, як важіль швидкості встановлено в положення «STOP», поверніть паливний кран у положення «CLOSE» або послабте гайку паливної трубки високого тиску з боку насоса, щоб зупинити двигун.
- Не зупиняйте двигун важелем декомпресії.
- Не зупиняйте генераторну установку з навантаженням. Зупиніть його після зняття навантаження.

### ЗАСТОСУВАННЯ ЗМІННОГО СТРУМУ

1. Переконайтеся, що генераторна установка працює на номінальній швидкості, інакше AVR (автоматичний регулятор напруги) вироблятиме примусове збудження. Якщо в таких умовах працюватиме тривалий час, AVR згорить.
2. Після ввімкнення повітряного вимикача спостерігайте за вольтметром на панелі шафи керування, вольтметр має вказувати на 230 В + 5% (50 Гц) для однофазної генераторної установки; 400 В + 5% (50 Гц) для трифазної генераторної установки, тоді можна виконувати навантаження.
3. Коли генератор подвійної напруги змінює напругу, поворот повітря повинен бути встановлений у положення «OFF». В іншому випадку генераторна установка та електроприлади згорять і будуть пошкоджені.

4. Підключіть обладнання до генераторної установки по порядку. З огляду на навантаження двигуна, спочатку слід підключити потужний двигун, а потім легкі двигуни. Якщо операція помилкова, генераторна установка буде відставати або раптово зупиниться. Необхідно негайно розвантажити генераторну установку, вимкнути головний вимикач і провести перевірку.

#### 5. Трифазна генераторна установка

- Збалансуйте три фази під час операції. Зупиніть двигун для перевірки, якщо допуск перевищує 20%. Переконайтеся, що допуск між трьома фазами не перевищує 20%.
- Навантаження для кожної фази має бути нижчим за номінальне навантаження, а струм має бути меншим за номінальний. Розташування фаз А, В, С, D (або U, V, W, N) має бути зліва направо або за годинниковою стрілкою.
- Що стосується запуску трифазних асинхронних двигунів, спочатку запустіть двигуни для важких навантажень, а потім запустіть двигуни для легких навантажень.

#### ПРИМІТКА

- Якщо перевантаження ланцюга спрацьовує захист ланцюга змінного струму, зменшіть електричне навантаження на ланцюг і зачекайте кілька хвилин, перш ніж продовжити роботу.

#### ЗАСТОСУВАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

1. Термінали постійного струму призначені лише для зарядки акумулятора 12 В.
2. Встановіть повітряний перемикач у положення «ВИМК.» під час заряджання. До вихідних клем 12 В можна під'єднати вимикач зарядки, щоб його можна було використовувати для вмикання та вимикання.
3. Від'єднайте батарею автоматичного типу з проводами, обов'язково від'єднайте негативні дроти батареї під час заряджання.

#### **УВАГА!**

- **З'єднайте окремо позитивний і негативний полюси батареї з позитивним і негативним полюсами клем постійного струму. Не переплутайте їх, інакше згорить акумулятор і генератор.**
- **Не з'єднайте позитивний полюс батареї з негативним полюсом, інакше акумулятор може бути пошкоджений.**
- **Не з'єднайте позитивний полюс клеми постійного струму з негативним полюсом, інакше генераторна установка пошкодиться.**

- Коли акумулятор великої ємності заряджається, протікає надмірний струм, запобіжник постійного струму перегорає.
- Не запускайте генераторну установку, якщо вона все ще підключена до акумулятора.
- Не використовуйте 12 В постійного струму та змінного струму одночасно.
- Батарея виділяє вибуховий газ. Тримайте акумулятор подалі від іскор, вогню та сигарет. Щоб запобігти утворенню іскри біля батареї, завжди підключайте зарядні кабелі спочатку до батареї, а потім до генераторної установки. При відключенні спочатку слід від'єднати кабелі від генераторної установки.
- Заряджайте акумулятор у добре провітрюваному місці.
- Перед заряджанням зніміть кришку з кожного елемента акумулятора.
- Припиніть зарядку, якщо температура електроліту перевищує 45 С.

### ЕЛЕКТРОПРИЛАДИ, ОСОБЛИВО ОБЛАДНАННЯ З МОТОРНИМ ПРИВОДОМ.

Електроприлади, особливо обладнання з моторним приводом, вироблятимуть дуже високий струм під час запуску, у таблиці нижче наведено рекомендації щодо підключення цих пристроїв до генераторної установки.

Тип	Потужність		Типовий прилад	Приклад		
	Початкова	Оцинкова		Прилад	Початкова	Оцинкова
Лампа розжарювання  Прилад опалення	X1	X1	 Лампа розжарювання  Телевізор	 Лампа розжарювання  100В	100VA (В)	100V А (В)
Люмінесцентна лампа	X2	X1.5	 Люмінесцентна лампа	 40В Люмінесцентна лампа	80VA (В)	60VA (В)
Моторне обладнання	X3-5	X2	 Холодильник  Вентилятор	 Холодильник 150В	450- 750VA (В)	300V А

## 12. ІНФОРМАЦІЯ ПІСЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ.

Персонал дистриб'ютора добре навчений, щоб він міг відповісти на будь-які ваші запитання. Якщо вони не можуть вирішити вашу проблему, зв'яжіться з менеджером дистриб'ютора, ваша проблема буде вирішена таким чином.

Якщо ви все ще не задоволені довірою менеджера-дистриб'ютора, зверніться до сервісного відділу компанії.

## 13. УМОВИ ГАРАНТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ.



### **Незаповнений гарантійний талон є недійсним!**

1. Генератора «\_\_\_\_\_» гарантійне обслуговування здійснюється на всій території України через авторизовані сервісний центр. Виробник гарантує безкоштовний ремонт або заміну будь-якого вузла обладнання, що має заводські дефекти, протягом гарантійного терміну за винятком випадків, коли дефекти і поломки сталися з вини споживача або перевізника, Гарантійний термін становить - 12 місяців, з дати продажу. Гарантійний термін обчислюється від дати продажу обладнання, що підтверджується записом продавця в гарантійному талоні.

2. Після гарантійного ремонту обладнання, замінені частини в складі обладнання мають гарантійний термін і гарантійні умови на все обладнання в цілому.

3. Гарантійне обслуговування не здійснюється:

- при порушенні положень, викладених в інструкції з експлуатації (технічному паспорті) виробу;
- при відсутності гарантійного талону або невідповідності відомостей в гарантійному талоні параметрам виробу (найменування, серійний номер, дата) при неможливості однозначного ідентифікації виробу, при наявності в гарантійному талоні незавідених виправлень;
- при відсутності документів, що підтверджують купівлю виробу (накладної, товарного чеку, оригінального пакування)
- при пошкодженні, відсутності серійних номерів на фірмових табличках обладнання
- при наявності ознак зміни користувачем конструкції виробу.
- при використанні не рекомендованих або неякісних паливно-мастильних матеріалів.
- при наявності ознак самостійного ремонту поза авторизованого сервісного центру.
- заявлена несправність відсутня, виріб повністю справний.
- якщо несправність обладнання виникла в результаті використання не відповідних (неоригінальних) витратних матеріалів, прокладок, ущільнень і змінних частин, або природного зносу виробів та частин з обмеженим строком експлуатації, а так само при використанні виробу не за призначенням
- при використанні приладів управління і захисту інших виробників, що не відповідають вимогам викладеним в технічній документації на обладнання, при пошкодженні внаслідок несправності або конструктивних недоліків систем, у складі яких експлуатується обладнання.

У всіх перерахованих випадках організація, що здійснює гарантійне обслуговування залишає за собою право вимагати відшкодування витрат, пов'язаних з діагностикою, обслуговуванням і ремонтом обладнання, виходячи з діючого чинного в неї преїскуранта.

- пари пошкодженні двигуна внаслідок: несвоєчасного обслуговування згідно інструкції з експлуатації; використання неякісних паливно-мастильних матеріалів, несвоєчасна їх зміна при роботі з низьким рівнем мастила в картері двигуна та в повітряному фільтрі ( по призначенню).

- при пошкодженні двигуна внаслідок експлуатації з забрудненими фільтруючими елементами або їх відсутність.

4. Гарантія не поширюється на запобіжники та витратні матеріали (повітряні та паливні фільтруючі елементи, паливо-мастильні матеріали та інші)

5. Знос ущільнень (сальникових і ковзаючих) не є гарантійним випадком

6. Виробник не несе відповідальності за можливі витрати, пов'язані з монтажем і демонтажем обладнання. Ця гарантія, ні за яких умов, не дає право на відшкодування збитків, пов'язаних з використанням або неможливістю використання придбаного обладнання.

7. Всі вироби є працездатними, комплектними і не мають зовнішніх дефектів і пошкоджень. Після отримання виробу клієнт зобов'язаний перевірити всі комплектуючі на зовнішні ефекти та пошкодження у відділення перевізника.

8. Інформацію про сервісне обслуговування отримувати через контактну інформацію вказану на сайті.

9. Виконані роботи згідно з гарантійним випадком: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Після проведення гарантійного ремонту надаються наступні рекомендації: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**При покупці генератора, покупець автоматично погоджується з гарантійними зобов'язаннями.**