



## **ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА**

## Зміст

1. Вступ.....	1
2. Ідентифікатори.....	2
3. Попереджувальні знаки.....	4
4. Інструкції з безпеки.....	5
5. Заміна генератора.....	9
6. Збірка, запуск і навантаження.....	10
7. Опис генераторної установки.....	17
8. Усунення несправностей.....	24
10. Зобов'язання.....	34
11. Контроль і періодичне технічне обслуговування.....	37
12. Умови гарантії.....	40
13. Виключення з гарантії.....	41

# 1. ВСТУП




Ваш генератор пройшов ретельний контроль на кожному етапі виробництва, технологічного контролю, випробувань і остаточного контролю якості.

Ця брошура містить інформацію, необхідну для запуску та обслуговування генератора, а отже, для ефективного використання генератора протягом багатьох років.

Якщо ви хочете отримати від генератора хорошу продуктивність і користуватися ним протягом багатьох років, вам необхідно виконати операції, описані в розділах "Технічне обслуговування" і "Установка генератора".

Ніколи не звертайтеся до не ліцензованих механіків, окрім нашої компанії та її послуг, для ремонту вашого генератора. Якщо ваш генератор знаходиться в межах гарантійного терміну, ви можете втратити право на гарантійне обслуговування. Крім того, будь-яка модифікація генератора без дозволу виробника, а також ремонт і заміна деталей внаслідок використання неоригінальних запчастин є підставою для ненадання гарантії.

Ми дякуємо вам за те, що ви обрали нас, придбавши наш продукт, і бажаємо вам нескінченних переваг на довгі роки. Наша компанія залишає за собою право вносити зміни в наведені вище технічні характеристики без попередження.

 <b>Kocsan</b> <sup>®</sup> Jeneratör Reliable Energy Solutions		<b>KOCAELİ JENERATÖR ELEK. MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.</b> Sanayi Mah., İzmit Sanayi Sitesi, 13.Cad., 313.Blok, No:24-26 İzmit / KOCAELİ / TÜRKİYE Tel : +90 (262) 321 93 93 info@kocaelijenerator.com.tr - www.kocaelijenerator.com.tr	
JENERATÖR MODEL GENSET MODEL		JENERATÖR SERİ NO GENSET SERIAL NUMBER	
MOTOR MARKA ENGINE BRAND		ALTERNATÖR MARKA ALTERNATOR BRAND	
STANDBY GÖRÜNÜR GÜÇ STANDBY APPARENT POWER		PRIME GÖRÜNÜR GÜÇ PRIME APPARENT POWER	
STANDBY AKTİF GÜÇ STANDBY ACTIVE POWER		PRIME AKTİF GÜÇ PRIME ACTIVE POWER	
GERİLİM VOLTAGE		ÜRETİM YILI PRODUCTION YEAR	
FREKANS FREQUENCY		YAKIT TANKI KAPASİTESİ FUEL TANK CAPACITY	
GÜÇ FAKTÖRÜ $\cos\phi$ POWER FACTOR		AĞIRLIK WEIGHT	
HIZ SPEED		EBAT (LxWxH) DIMENSION	
		 Made in TURKEY	

Малюнок 1.1: Етикетка генераторів групи KOCSAN

## 2. ІДЕНТИФІКАТОРИ

**2.1 Повітряний фільтр:** Це пристрій, який фільтрує вхідне повітря для горіння перед камерою згорання. Це дуже важливий фактор, який впливає на термін служби дизельного двигуна. КОCSAN використовує високоякісні фільтри у своїй продукції.

**2.2 Двигун з повітряним охолодженням** Це форма охолодження повітрям, що переміщується за допомогою вентилятора або пропелера, розміщеного на обертових частинах двигуна, рухаючись по нагрітих частинах двигуна.

**2.3 Змінний струм:** Змінний струм використовується в більшості будинків і на робочих місцях. Змінний струм визначається як струм з позитивними та негативними значеннями, напрямок якого регулярно змінюється. Частота цієї зміни напряму фіксується в секунду і становить 60 Гц у США та 50 Гц у Європі та в нашій країні.

**2.4 Генератор змінного струму:** Це електромеханічний пристрій, який перетворює механічну енергію в електричну за допомогою змінного струму. У наших генераторах використовуються безщіткові синхронні генератори змінного струму найвищої якості.

**2.5 Безперервна потужність:** це потужність, рекомендована виробником для роботи відповідно до умов безперервної експлуатації (яка завжди описується як робота при постійному і незмінному навантаженні). Генератор призначений для тривалої, безперервної роботи при повному навантаженні.

**2.6 Потужність в режимі очікування:** потужність, що отримується при зупинці генератора після його роботи протягом певного періоду часу і залишення для охолодження, а також при перезапуску охолодженого генератора. Потужність в режимі очікування приблизно в 1,1 рази перевищує постійну потужність.

Наприклад: резервна потужність генератора виражається як 110 кВА при безперервній потужності 100 кВА

**2.7 Децибел (дБ):** Десята частина одиниці, що показує інтенсивність звуку. Оскільки різниця між межами чутності вуха щодо інтенсивності звуку досить велика, на практиці замість арифметичної інтенсивності звуку використовується логарифмічна приголосна, тобто децибел. Децибел позначається літерою "db". Назва децибел походить від імені Олександра Грема Белла, винахідника телефону. Десі означає одну десяту, а талія походить від прізвища Белл. Максимальний рівень звуку, який може переносити людське вухо, становить 140 дБ.

**2.8 Трикутне з'єднання:** Це з'єднання трифазних генераторів для формування їх фаз трикутником. Коли дві фази використовуються для отримання 120/240 В з трифазної системи, потужність зменшується до 1/3.

**2.9 Чотиритактний двигун:** двигуни внутрішнього згорання повинні зробити чотири окремі рухи, щоб завершити енергетичний цикл.



















a. Суміш палива і повітря наповнюється при русі поршня назовні.

b. Суміш ущільнюється за рахунок переміщення поршня всередину.

c. У бензинових двигунах займиста суміш запалюється від іскри, тоді як у дизельних двигунах вона самозаймається, і горіння відбувається під високим тиском і температурою. За допомогою енергії, що вивільняється в результаті згорання, поршень виштовхується назовні. Таким чином, колінчастий вал обертається і отримується кінетична енергія.

- d. Під час повернення поршня випускний клапан відкритий, і відпрацьовані гази виходять з циліндра. Таким чином, цикл займає початкове положення, і, починаючи з етапу 1, операції повторюються.
- 2.10 Частота:** Кількість коливань змінної напруги або струму, які відбуваються протягом певного періоду часу. Коливання, що відбуваються за секунду, також називаються Гц.
- 2.11 Паливна форсунка:** Це частина, яка впорскує паливо в дозованій кількості в камеру згоряння.
- 2.12 Регулятор:** Система, яка визначає швидкість фактичного джерела руху за допомогою магнітного приймача або за частотою на виході генератора. Відповідно до частоти обертання двигуна, вона забезпечує подачу відповідної кількості палива в камери згоряння через електричну систему управління, щоб забезпечити необхідну швидкість.
- 2.13 Паливний насос:** Це пристрій, який вимірює кількість палива і під тиском подає його до форсунок.
- 2.14 Кіловат:** Це фактична електрична потужність 1000 Вт.
- 2.15 Двигун з водяним охолодженням:** це тип двигуна, який охолоджується водою, що циркулює в нагрітих місцях двигуна. Охолоджуюча вода надходить до радіатора, охолоджується за допомогою пропелера в радіаторі і знову надходить до двигуна, і цей процес повторюється.
- 2.16 Запасна потужність:** Потужність, яку можна активувати в разі потреби. Коли основний постачальник електроенергії відключений, для виробництва електроенергії обирається резервне джерело. Потужність генераторів, обраних для резервного живлення, є вищою, ніж у генераторів для безперервного використання.
- 2.17 Стабілізатор напруги:** Стабілізатор напруги - це пристрій, який забезпечує автоматичну підтримку напруги, отриманої від генератора, на потрібному рівні всередині або зовні системи.
- 2.18 З'єднання зіркою:** Це метод з'єднання фаз трифазного генератора у формі Y між собою. Один кінець кожної фази буде контактувати один з одним, а інші кінці будуть підключені до відповідних ліній для споживання.

### 3. ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ ЗНАКИ

	<p>Не наближайте до обертових частин! Захищайте своє тіло та одяг від обертових частин</p>		<p>Випуск повітря з радіатора. Радіатор з силою випускає повітря.</p>
	<p>Не торкайтеся гарячих поверхонь! Коли ви торкаєтеся гарячих поверхонь, ви можете травмуватися</p>		<p>Увага! Може викидати гарячу воду з радіатора</p>
	<p>Небезпека! Висока напруга</p>		<p>Використовуйте дизельне паливо</p>
	<p>Ніколи не знімайте захисні кожухи рухомих частин</p>		<p>Увага!</p>
	<p>Перед використанням генератора обов'язково прочитайте інструкцію з експлуатації</p>		<p>Небезпека ураження електричним струмом</p>
	<p>Після усунення зазору затисніть на пів-обороту ключем</p>		<p>Точка заземлення. Обов'язково виконайте заземлення виробу</p>
	<p>Затягніть зливні пробки перед заповненням радіатора водою</p>		<p>Не наближатися з вогнем</p>
	<p>Місця для підняття генератора. Не намагайтеся піднімати генератор, окрім тих місць, де присутній знак. В іншому випадку виріб може впасти під час підйому та може бути пошкоджений.</p>		<p>Акумуляторна батарея</p>
	<p>Екстрена зупинка</p>		<p>Обережно! Не торкайтеся жодної частини виробу без ознайомлення з інструкцією з експлуатації</p>

## 4. ІНСТРУКЦІЇ З БЕЗПЕКИ

### 4.1 Попередження та інструкції з техніки безпеки

! Якщо ви не розумієте або маєте сумніви щодо будь-якого пункту в інструкції з експлуатації, будь ласка, зв'яжіться з нашою технічною командою за нашими контактними номерами.

Наша технічна команда надасть вам необхідні пояснення.

! Уважно прочитайте інструкцію, що додається до генераторної установки.

! Кожна зміна, яку ви вносите в двигун, генератор, панель управління і додаткове обладнання, вимагає схвалення виробника. В іншому випадку наша гарантія припиняє свою дію.

! Не паліть під час заповнення паливного баку.

! Витріть розлите дизельне паливо, масло і воду, не залишайте мокрі ганчірки навколо, а приберіть їх у відповідне місце, а потім викиньте належним чином у смітник.

! Не заправляйте паливо при працюючому двигуні.

! Ніколи не змащуйте, не чистіть, не обслуговуйте і не регулюйте двигун у робочому стані.

! Вихлопні гази шкідливі і смертельно небезпечні для здоров'я людини. Обережно розміщуйте двигун, щоб запобігти накопиченню токсичних газів. Вихлопні гази повинні виводитися у відкрите середовище з а допомогою спіральних труб. Наша компанія не несе відповідальності за ці операції.

! Попередьте людей, які перебувають поблизу генератора під час запуску.

! Під час роботи з генератором не носіть одяг зі звисаючими руками і т.д. і не наближайтеся до працюючої машини. Під час роботи двигуна лопаті гребного гвинта можуть бути нечітко видимими.

! Ніколи не використовуйте генераторну установку без захисного спорядження та огороження обертючих частин.

! Не відкривайте кришку радіатора, коли двигун гарячий. Не лийте воду на двигун, що працює.

! Ніколи не заливайте в систему охолодження морську воду, струмкову воду, інші електrolіти або корозійні речовини.

! Ніколи не підходьте до акумулятора з відкритим вогнем. Гази електrolіту легкозаймисті (зазвичай під час заряджання акумулятора). Крім того, їхні кислоти небезпечні для шкіри та очей.

! Генераторна установка повинна знаходитися під наглядом тільки однієї людини.

! Керування генераторною установкою завжди повинно здійснюватися з панелі керування.

! Якщо ваша шкіра подразнюється від контакту з паливом під високим тиском, негайно зверніться до лікаря.

! Дизельне паливо може викликати шкірну алергію у деяких людей. Використовуйте захисні рукавички або крем для рук.

! Перед початком ремонту або технічного обслуговування переведіть генератор в закрите положення, опустіть відповідні запобіжники, зніміть полюсну головку акумулятора, щоб запобігти випадковому запуску двигуна.

! Ніколи не використовуйте нафту або інші легкозаймисті матеріали для очищення деталей. Використовуйте тільки рекомендовані засоби для чищення.

! Використовуйте тільки деталі, рекомендовані KOCSAN Generator.

! Здійснюйте електричні з'єднання відповідно до стандартів.

! Не використовуйте пошкоджені, погано ізольовані або пошкоджені з'єднувальні кабелі.

! Гліколь, що міститься в антифризі, є токсичним і небезпечним при попаданні всередину організму. Уникайте контакту зі шкірою та очима.

! Гаряче мастило або вода викликає сильні опіки шкіри. Уникайте контакту гарячої оливи зі шкірою. Перед початком будь-якої операції переконайтеся, що система не знаходиться під високим тиском.

! Ніколи не міняйте місцями позитивний і негативний полюси акумулятора. Будь-які зміни полюсів можуть призвести до серйозних пошкоджень електричної системи. Дивіться електричну схему.

! Підніміть генераторну установку за допомогою підйомних гаків. Переконайтеся, що підйомне обладнання та підйомний пристрій є надійним.

! Різне обладнання, встановлене на генераторній установці, спричиняє зміну положення центру ваги. Для забезпечення стабільності та безпечних умов роботи можуть знадобитися спеціальні транспортні засоби.

! Ніколи не виконуйте жодних операцій з генераторною установкою, яка була знята за допомогою підйомного інструменту.

! Забороняється експлуатувати генераторну установку в місцях, де присутні вибухонебезпечні речовини. Все електрообладнання покрите захисним шаром, воно може бути уражене іскрами.

! Завжди використовуйте рекомендоване та зневоднене паливо. Використання неякісного палива пошкодить дизельний насос, що призведе до виснаження двигуна і механічних поломок, які можуть призвести до негарантійних випадків.

! Ніколи не використовуйте для чищення двигуна та його обладнання апарати високого тиску. Це може призвести до пошкодження радіаторів, гнучких труб, електрообладнання тощо.

! Навіть якщо генераторна установка встановлена в приміщенні з вентиляційною системою в хорошому стані, слід мати в наявності додаткові вогнегасники для запобігання пожежі.

! Якщо підключення генераторної установки до панелі виконується вашою компанією, це має бути зроблено уповноваженим і кваліфікованим електриком з письмовим погодженням з нашою компанією. В іншому випадку відповідальність покладається на вашу компанію, і продукт буде знято з гарантії.

! Заземлення генераторної установки повинно бути виконано належним чином. За процес заземлення відповідає особа або компанія, яка купує генераторну установку. Для цього можна використовувати болт заземлення на шасі.



! При виконанні електричних підключень або операцій завжди вимикайте пристрій і вживайте необхідних заходів, щоб запобігти його роботі, як зазначено вище.

! Якщо електропроводку прокладає ваша компанія, використовуйте міцні та гнучкі кабелі, ізольовані гумою. Перерізи кабелів вказані в таблиці 6.3.

## **4.2 Попередження про першу допомогу при ураженні електричним струмом**

! Не торкайтеся голими руками людини, яка зазнала ураження електричним струмом, до того, як вимкнути джерело електричного струму.

! Якщо можливо, відключіть електропостачання.

! Якщо це неможливо, вимкніть живлення або відтягніть шнур живлення від людини, яка перебуває під дією електричного струму.

! Якщо це також неможливо, зупиніться на сухому ізоляційному матеріалі та відведіть людину, яка потрапила під напругу, від провідника, бажано за допомогою ізоляційного матеріалу, наприклад, сухого дерева.

! Якщо потерпілий дихає, переведіть його в положення для відновлення, як описано нижче.

! Якщо людина, яка зазнала впливу електричного струму, втратила свідомість, виконайте наступні процедури, щоб привести її до тями:

### **4.2.1 Відкриття дихальних шляхів**

- Закиньте голову потерпілого назад і підніміть його підборіддя вгору.
- Видаліть такі предмети, як зубні протези, жувальна гумка, цигарки, які могли потрапити до рота або горла потерпілого.



### **4.2.2 Дихання**

- Перевірте, чи дихає потерпілий, дивлячись, слухаючи і відчуваючи.

### **4.2.3 Кров Кровообіг**

- Перевірте пульс на шиї потерпілого.



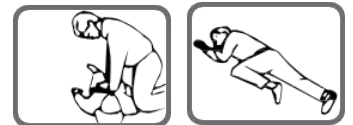
### **4.2.4 Якщо не дихає, але є пульс**

- Щільно затисніть ніс потерпілого.
- Глибоко вдихніть і з'єднайте свої губи з губами жертви. Повільно дмухайте через рот, спостерігаючи за тим, як піднімається грудна клітка. Потім припиніть дихати і дайте грудній клітці повністю опуститися. Видихніть потерпілому в середньому 10 разів на хвилину.

- Якщо потерпілий повинен залишитися сам, щоб покликати на допомогу, швидко поверніться, видихнувши 10 разів, і продовжуйте видих.
- Перевіряйте пульс після кожних 10 видихів.
- Як тільки він почне дихати, перекладіть потерпілого в положення для відновлення.

#### 4.2.5 Якщо не дихає і немає пульсу

- Зверніться за медичною допомогою або зателефонуйте до найближчого медичного закладу.
- Двічі зробіть штучне дихання і почніть масаж серця, як показано нижче.
- Покладіть долоню на 2 пальці вище місця з'єднання ребер.
- Покладіть іншу руку зі зчепленими пальцями
- Тримавши руки вертикально, натискайте вниз на 4-5 см 15 разів на хвилину. Повторіть 2 видихи і 15 масажів серця до прибуття медичної допомоги.
- Якщо стан потерпілого покращується, продовжуйте видих, перевіряючи його пульс. Перевіряйте пульс після кожних 10 видихів.
- Як тільки він почне дихати, перекладіть потерпілого в положення для відновлення.



#### 4.2.6 Відновлення Позичія

- Покладіть жертву на бік.
- Тримайте прес нахиленим, щелепа спрямована вперед, щоб забезпечити відкриті дихальні шляхи
- Переконайтеся, що потерпілий не котиться вперед або назад  
Регулярно перевіряйте його дихання та пульс. Якщо вони зупиняються, повторіть вищеописані процедури.

#### 4.2.7 Попередження

! Доки потерпілий не прийде до тями; Не давати рідини, наприклад, води.

## 5. ЗАМІНА ГЕНЕРАТОРА

### 5.1 Піднімання установки

Для забезпечення максимальної безпеки під час вивантаження генераторної установки з транспортного засобу дотримуйтесь наведених нижче запобіжних заходів.

- Пристрої та мотузки, які ви використовуєте для їх зняття, повинні бути відповідної вантажопідйомності.
- Підйомні троси повинні бути прикріплені до вказаних місць підйому на генераторі.

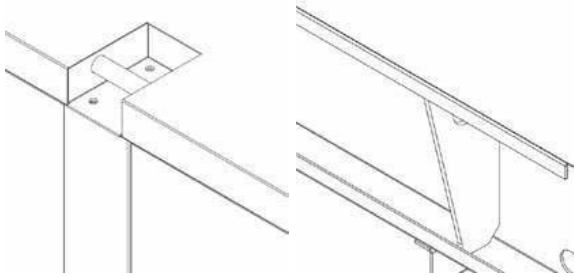


Рисунок 5.1: Місця підйому генератора

- Під час підйому слід обережно видаляти зазор між канатами і переконатися, що вони не пошкодять жодних частин на насипу або, якщо є шафа, то шафу.
- У разі використання навантажувача, вила повинні бути достатньо довгими, щоб вмістити обидві бічні шпали шасі. Під час руху навантажувача комплект слід переміщати якомога ближче до землі.
- Підлога повинна бути достатньо міцною, щоб витримати вагу генераторної установки. В іншому випадку слід вжити заходів для розподілу ваги.
- Набір слід опустити на місце, найближче до точки, де він буде служити.

### 5.2 Переміщення установки

Якщо генераторну установку неможливо опустити вилочним навантажувачем або краном до місця, де вона буде експлуатуватися, то для переміщення на невеликі відстані слід використовувати візки з відповідною вантажопідйомністю. Якщо це неможливо, генераторну установку можна встановити на місце, опустивши її на труби ширші і рівного діаметру, ніж шасі, а потім штовхнути так, щоб не спричинити пошкодження.

#### Уважно!

Ці операції можна виконувати лише на рівній підлозі. Підлога, на якій буде розміщена установка, повинна бути заздалегідь підготовлена і посилена відповідно до ваги установки.

### 5.3 Експлуатація генератора, монтаж і підготовка до введення в експлуатацію

Для того, щоб генераторна установка добре служила, необхідно дотримуватися певних правил під час її встановлення. Недотримання цих правил може призвести до пошкодження генераторної установки або зносу в

коротший час, ніж зазвичай. Візуально огляньте генератор перед запуском. Перевірте, чи немає переломів, тріщин, розривів, витоку масла або дизельного палива, і не запускайте генератор, не усунувши несправність. Перевірте правильність з'єднань електропроводки. Перевірте, чи немає на двигуні та генераторі сторонніх предметів, таких як вимикачі, інструменти, кришки, папір тощо. Наступні пункти ілюструють принципи, яких необхідно дотримуватися при встановленні стандартного дизель-генератора. У разі виникнення особливих ситуацій, будь ласка, зверніться до нашої технічної команди.

## 6. ЗБІРКА, ЗАПУСК І НАВАНТАЖЕННЯ

Хоча вибір місця розташування генератора варіюється від застосування до застосування, наведені нижче фактори є першочерговими, на які слід звернути увагу.

1. Місце має бути без сухого пилу, повітряним і світлим
2. Заправка дизельного палива
3. Стан підлоги
4. Легкість в'їзду та виїзду до місця розташування знімального майданчика
5. Відповідний повітрязабірник
6. Зручний випуск відпрацьованих газів
7. Зручний вихід гарячого повітря
8. Рівень шуму
9. Близькість до інформаційної панелі клієнта
10. Необхідно виконати захисне заземлення

### 6.1 Збірка

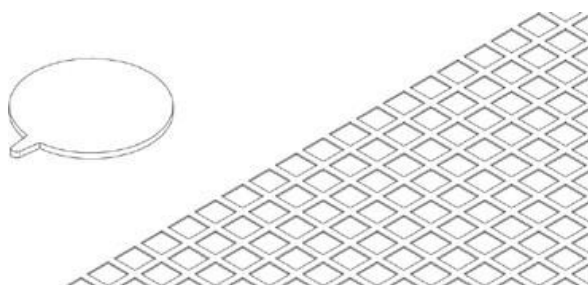
Якщо установка генератора не була виконана нашою компанією або авторизованим сервісом, на виріб не поширюється гарантія. Переконайтеся, що встановлення генератора виконується нашою авторизованою службою або компанією. Якщо установка генератора виконується вашою компанією, слід врахувати наступні моменти.

- Місце розташування генератора повинно бути зручним для демонтажу двигуна і генератора без втрат часу і праці, а на шляху виходу не повинно бути матеріалів або предметів, що перешкоджають вивезенню цих компонентів з приміщення.
- Не слід вносити зміни в місця підйому на генераторі, оскільки з часом може знадобитися повне розбирання агрегату
- Дизельний насос, форсунки та дизельні фільтри повинні бути легкодоступними для заміни та видалення дизельного повітря.
- Якщо на маховику є позначка для встановлення насоса, слід переконатися, що її добре видно
- Головка блоку циліндрів, кришка коромисла та інші деталі клапанного механізму повинні зніматися без необхідності розблокування двигуна
- Кришка маслосаливної горловини / зливна пробка і масляний щуп повинні бути легкодоступними. Малюнок 6.1.



**Рисунок 6.1: Пробка для зливу оливи**

- Наповнювач для води повинен бути закритий кришкою і легкодоступним. Малюнок 6.2



**Рисунок 6.2: Кришка резервуара для води**

- Для того, щоб генератор виконував свою роботу належним чином, підключення до підприємства повинно бути виконано правильно. На платі є два кабельних входи. Один - вхід мережі для управління мережею, інший - вихід генератора. Мережева лінія, взята з виходу лічильника або компенсаційної плати, якщо така є, подається на приймач через мережевий контактор. Тут слід звернути увагу на підключення генератора до навантаження після лічильника.
- Для охолодження, обслуговування та ремонту генератора його необхідно розмістити так, щоб усі дверцята генератора можна було відкрити.
- Несанкціонований доступ сторонніх осіб до місця розташування генератора повинен бути заборонений.

## **6.2 Перерізи кабелів, які слід використовувати**

У деяких випадках повітря, яке повинен всмоктувати двигун, може братися ззовні через те, що приміщення, в якому він розташований, недоступне. У таких випадках слід врахувати наступні моменти

Потужність генератора (кВА)	Рекомендований переріз кабелю (NYU) мм
Між 15 - 16	4 x 4
Від 20 до 35	4 x 6
Від 40 до 55	4 x 10
Між 55 та 63	4 x 16
75	3 x 25 + 16
Між 110 - 150	3 x 50 + 25
Між 150-165	3 x 70 + 35
210	3 x 95 + 50
250	3 x 120 + 70
Між 320-350	2 x ( 3 x 70 + 35 )
Між 400-450	2 x ( 3 x 95 + 50 )
500	( 3 x 95 + 50 ) + ( 3 x 120 + 70 )
550	2 x ( 3 x 120 + 70 )
Між 600-720	3 x ( 3 x 95 + 50 )
Між 800-880	4 x ( 3 x 95 + 50 )
1080	4 x ( 3 x 120 + 70 )
1154	( 3 x 120 + 70 ) + ( 3 x 150 + 70 )
1443	4 x ( 3 x 180 + 95 )

**Таблиця 6.3: Таблиця перерізу кабелю**

### **6.3 Рекомендації щодо навантаження генератора**

Генератор не можна навантажувати вище його потужності. Перевантаження викликає надмірне падіння напруги, що призводить до нездорової роботи пристроїв у ланцюзі або навіть до виходу з ладу. Ще один момент, який слід враховувати при навантаженні, - це збалансованість навантаження. Збалансоване навантаження означає, що три фази споживають однаковий струм. Ви можете спостерігати це за допомогою амперметрів трьох фаз, розташованих на платі. Нерівномірно заряджені фази будуть нагріватися або навіть перегорати, споживаючи надмірний струм.

Пристрої, підключені до нерівномірно зарядженої фази, також постраждають. Щоб цього не сталося, однофазні (монофазні) навантаження на підприємстві повинні бути рівномірно розподілені на три фази.

#### **6.4 Повітря, необхідне для роботи установки**

Рекомендується, щоб температура всмоктуваного повітря, яке використовується двигуном для згорання, була нижчою за 30 °С. Якщо температура всмоктуваного повітря постійно перевищує 30 °С, потужність двигуна знижується. Надані вам номінальні значення потужності двигуна отримані в результаті випробувань за стандартних умов. Якщо всмоктуване двигуном повітря неминуче забирається з гарячого місця, то значення потужності двигуна необхідно скоригувати.

#### **6.5 Видалення всмоктуваного повітря ззовні приміщення**

У деяких випадках повітря, яке повинен всмоктувати двигун, може братися ззовні через те, що приміщення, в якому він розташований, недоступне. У таких випадках слід врахувати наступні моменти.

- Слід подбати про те, щоб всмоктуване повітря було якомога чистішим.
- Необхідно подбати про те, щоб вихлопні гази або гаряче повітря, що проходять через радіатор, не всмоктувалися назад.
- Слід подбати про те, щоб у всмоктуване повітря не потрапляли хімічні домішки. Слід переконатися, що місце забору повітря спроектовано та розміщено таким чином, щоб воно не було заблоковане водою, снігом, пилом та забруднюючими речовинами.
- На лінії не повинно бути різких поворотів.
- Довжина труби повинна бути якомога коротшою.
- Діаметр труби не повинен бути меншим за діаметр вхідного отвору повітряного фільтра.
- На лінії не повинно бути гострих кутів.
- Внутрішня частина труби повинна бути чистою і гладкою. Якщо вздовж лінії використовується шланг, він повинен бути укріплений, щоб не стискався під час всмоктування.

З іншого боку, слід подбати про те, щоб температура в приміщенні не піднімалася вище 60 °С. В іншому випадку електричні компоненти на двигуні можуть вийти з ладу. У випадках, коли температура піднімається вище 60 °С, необхідно встановити вентилятор, який подає в приміщення свіже повітря для зниження температури. При розрахунках споживання повітря і температури в приміщенні, якщо крім генератора є пристрої, які споживають повітря або виробляють тепло, слід також враховувати їх споживання і внесок.

#### **6.6 Забір всмоктуваного повітря з приміщення**

Якщо повітря для всмоктування береться з приміщення;

- Необхідно забезпечити достатній приплив повітря в приміщення.
- Розміри місця забору повітря в приміщенні повинні бути такими, щоб не допускати утворення вакууму в приміщенні. Крім всмоктуваного повітря, необхідного для горіння, вентилятор двигуна також видуває повітря з приміщення. Тому, щоб уникнути вакууму, отвір для забору повітря в приміщенні повинен бути відкритим у 1,5 рази більше, ніж площа радіатора.
- Забірник повітря повинен бути розташований таким чином, щоб на нього найменше впливала температура, що виходить від вихлопних газів і радіатора

- Необхідно забезпечити всмоктування повітря таким чином, щоб воно не було випадково заблоковано.

Як згадувалося раніше, оскільки температура всмоктуваного повітря важлива для роботи двигуна, рівень тепла, що виділяється вихлопними газами та генератором, має велике значення. Тому ізоляція вихлопних труб може бути заходом, що забезпечує контроль температури. Якщо температура всмоктуваного повітря підвищується до критичного рівня, якщо врахувати внесок інших пристроїв, які генерують тепло в приміщенні, то необхідно примусово вентилювати приміщення за допомогою вентилятора. Схема вентиляції генераторної групи для підвалу та першого поверху показана на рис. 6.4-6.5-6.6-6.7.

## **6.7 Висота над рівнем моря**

Дизельні насоси двигунів налаштовані на заводах на 100% потужності при тиску повітря, еквівалентному висоті стовпа 760 мм рт. ст. Також спостерігається зменшення значення потужності двигуна, оскільки висота повітряного тиску змінюється на великій висоті (більше змінюється потужність для двигунів з природним всмоктуванням і менше для двигунів з турбонаддувом).

## **6.8 Паливна система дизельного двигуна**

Для того, щоб двигун працював належним чином, необхідно забезпечити безперебійний і достатній потік в дизельному контурі. У зв'язку з цим важливо своєчасно замінювати дизельні фільтри, час від часу перевіряти гнучкі шланги. Пориви або здавлювання в шлангах, які подають дизель до насоса, можуть ускладнити потік дизельного палива, що призведе до низької продуктивності або зупинки. Якщо дизельний бак встановлений на висоті, буде корисно розмістити клапан на виході подавального насоса на випадок несправностей.

З іншого боку, оскільки температура дизельного палива вище 35 ° С призведе до зниження потужності двигуна, слід подбати про те, щоб дизельні лінії не проходили через гарячі зони (вихлопні гази, гаряче повітря, що проходить через радіатор, прямі сонячні промені і т.д.).

Під час групового монтажу слід подбати про те, щоб пробки, які використовуються для відведення води та відкладень з бака, були розміщені в такому місці, де до них можна було б легко дістатися і демонтувати.

## **6.9 Глушник і вихлопна система**

Важливо, щоб приміщення генераторної групи було ізольованим з точки зору контролю температури. Але слід пам'ятати, що застосування, призначене лише для теплоізоляції, матиме негативний вплив на звукоізоляцію.

Розташування глушника на вихлопних лініях має значний вплив на звукоізоляцію. В цьому відношенні найкращий результат досягається, коли вихлопна труба глушника знаходиться близько до випускного отвору. Для досягнення найкращого звукоізоляційного ефекту слід зменшити довжину вихлопної труби після глушника до 0,8-1,5 м між ними.

На практиці корисно розміщувати глушник близько до випускного отвору двигуна в тих випадках, коли його неможливо розмістити близько до вихідного отвору труби.



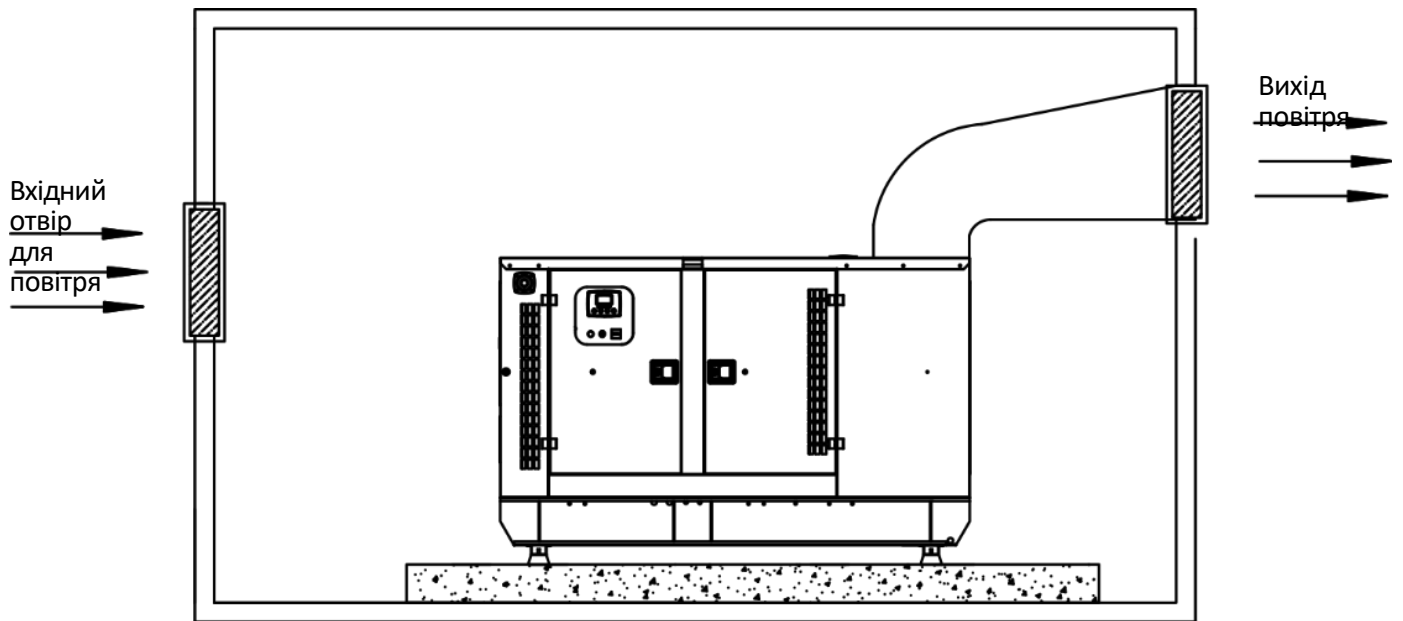


Рисунок 6.4: Схема вентиляції генераторної установки з шафою

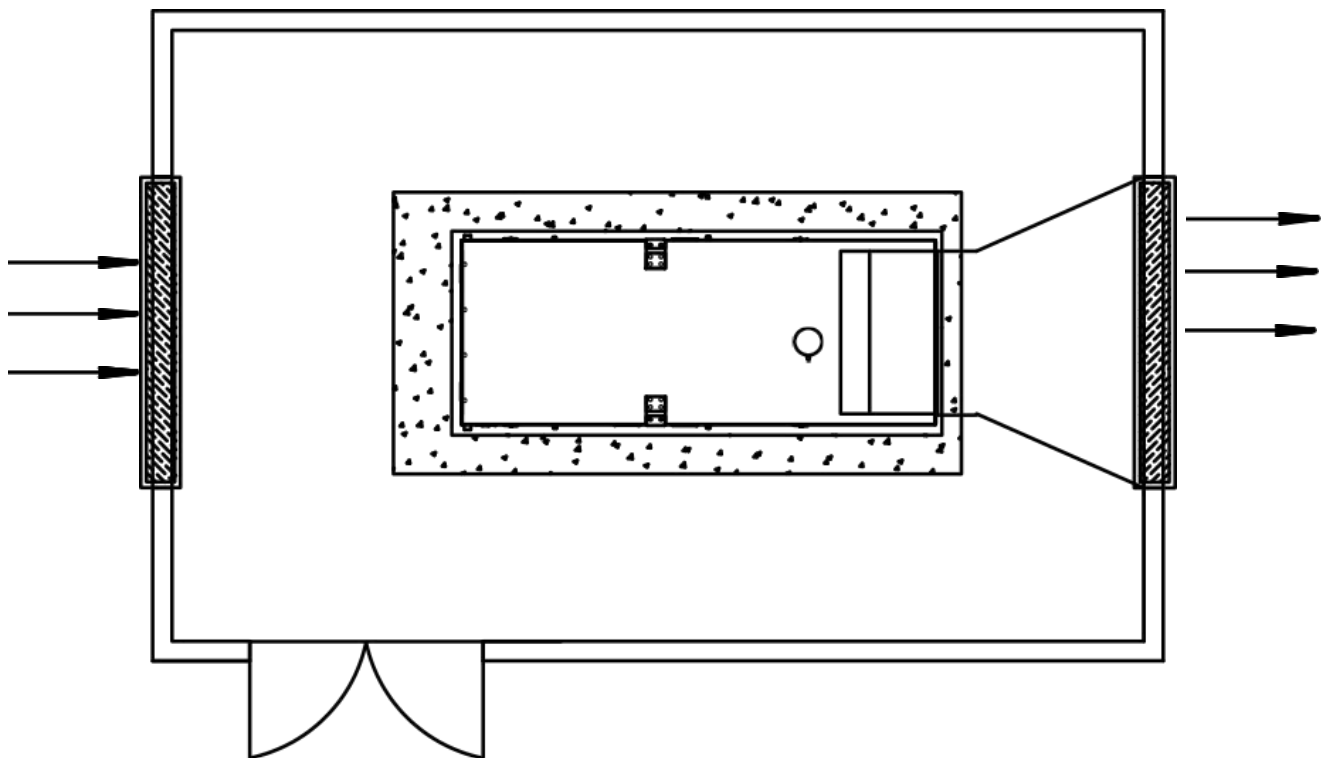
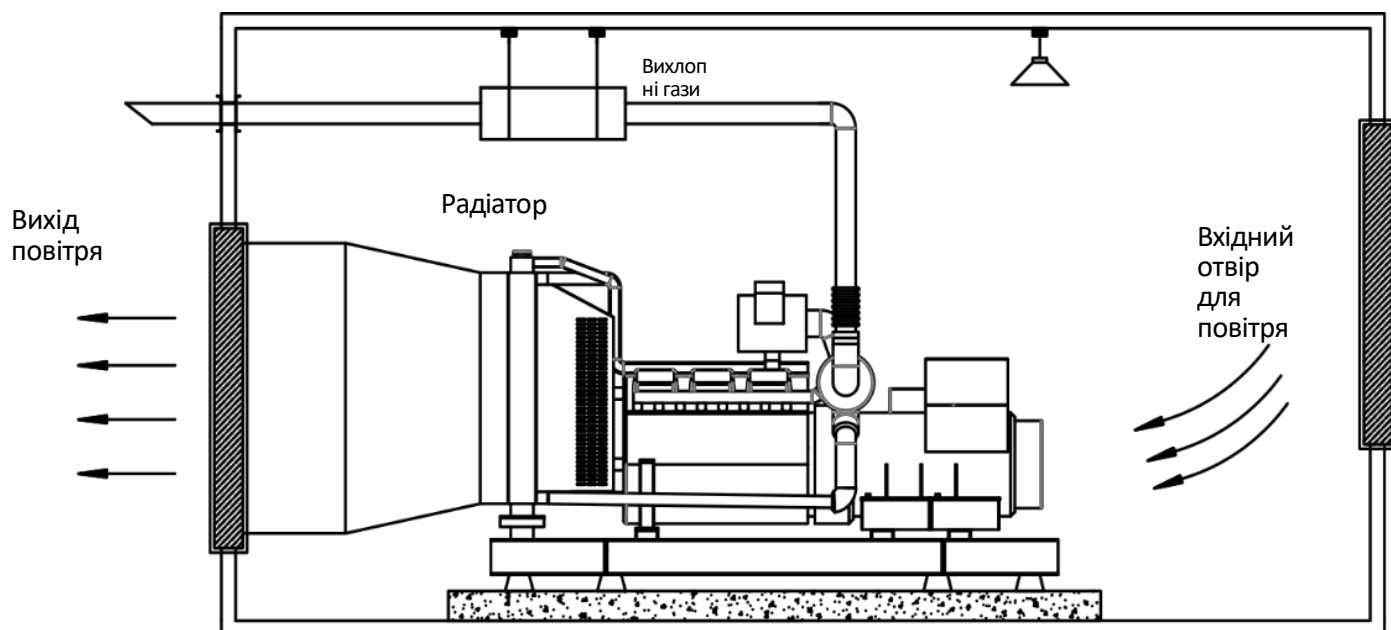
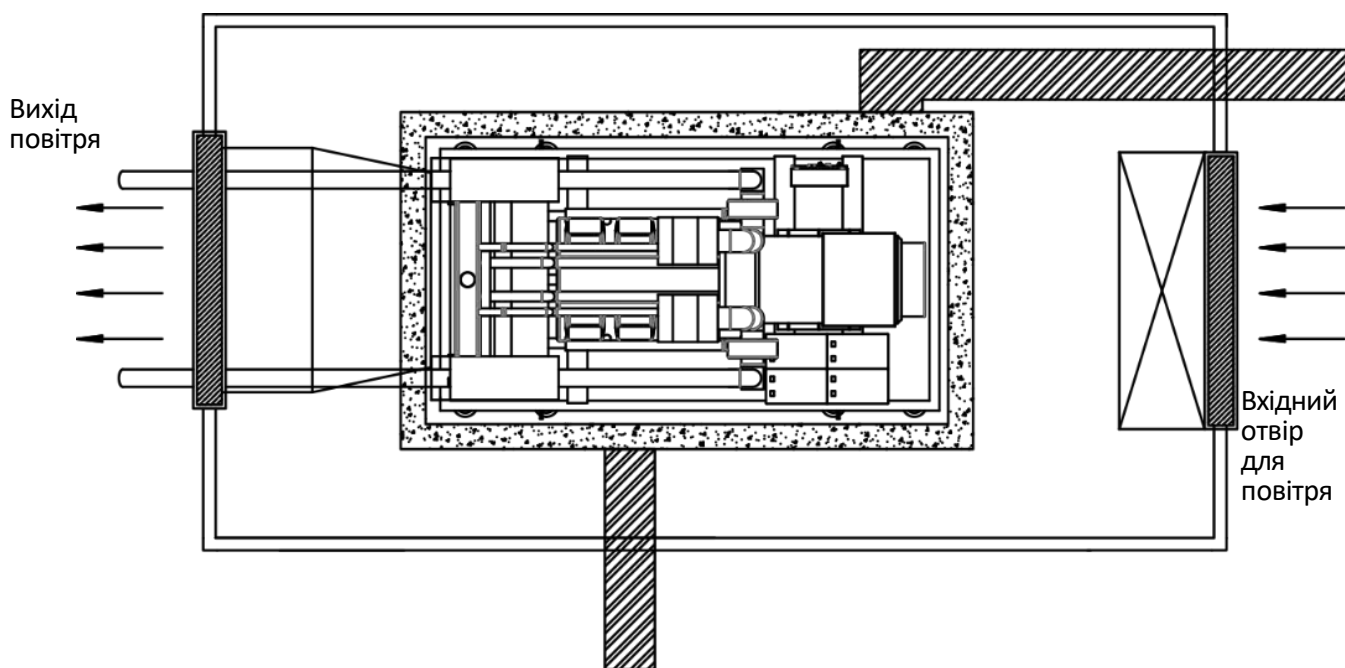


Рисунок 6.5: Схема вентиляції генераторної установки без шафи



**Рисунок 6.6: Схема вентиляції генераторної установки без шафи**



**Рисунок 6.7: Схема вентиляції генераторної установки без кабіни**

## 7. ОПИС ГЕНЕРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ

### 7.1 Паливо

Виробники дизельних двигунів, що використовуються компанією KOCSAN Generator, вимагають, щоб дизельне паливо відповідало стандарту ASTM D-975-77-2D або BSEN590: 1995 CLASS 1 Quality.

### 7.2 Мастило

Діаграма в'язкість-температура: Переконайтеся, що використовуване мастило сумісне з температурами у вашому регіоні, рис. 7.1. Ви можете перевірити по діаграмі.

### 7.3 Антифриз

Радіатор вашої установки не був заповнений антифризом на виході з заводу. При заливці води в радіатор антифриз повинен становити не менше 35%. Використання води з літнім і зимовим антифризом у вашому двигуні має велике значення для терміну служби вашого двигуна і водяних каналів.

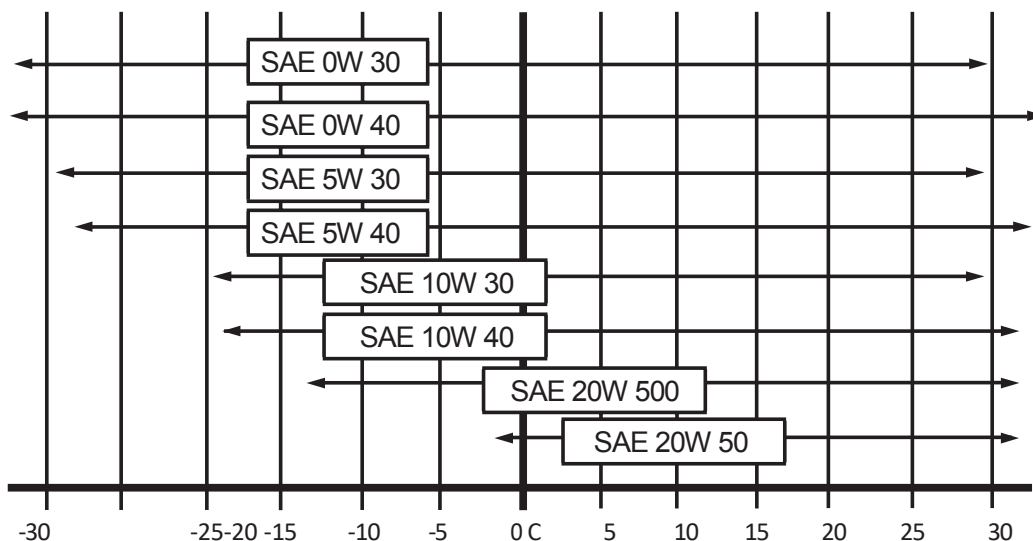
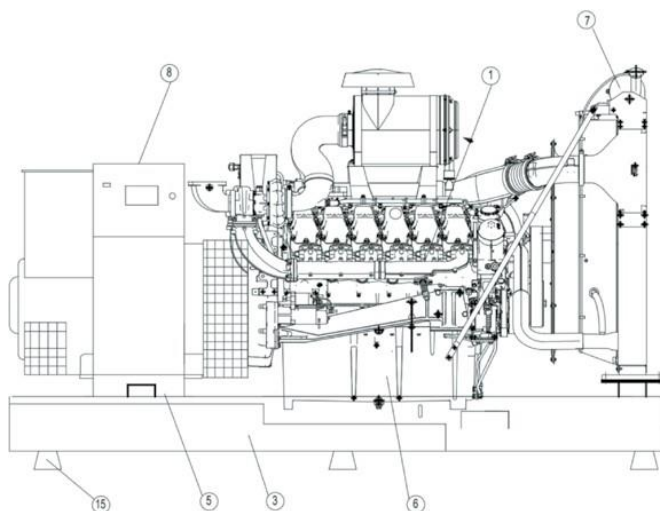
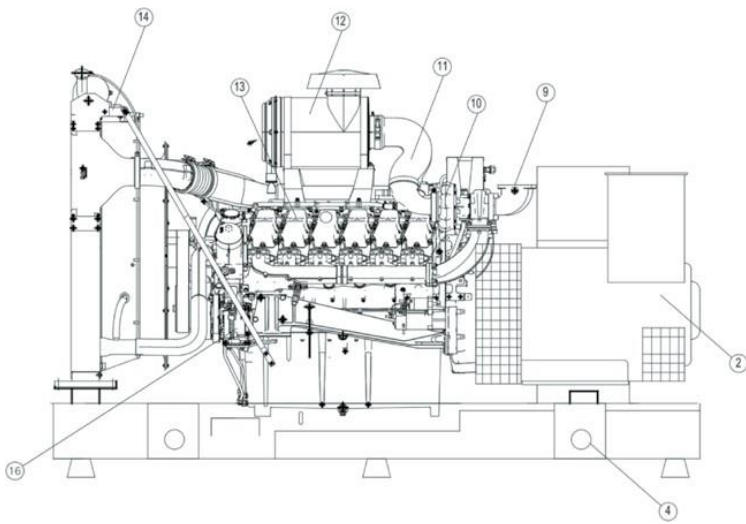


Рисунок 7.1. Таблиця сумісності використовуваної оливи

### 7.4 Опис генераторної установки

Термін служби генераторної установки, згідно з повідомленням міністерства, становить 10 років. Генераторна установка KOCSAN і все обладнання, що входить до складу генератора, перераховані нижче.





1	Дизельний двигун	9	Вихід вихлопної труби
2	Генератор змінного струму	10	Турбонаддув
3	Паливний бак	11	Труба для всмоктування повітря
4	Лист підйому рами	12	Повітряний фільтр
5	Кабельний вхід (з ТМСВ)	13	Циліндри двигуна
6	Масляний картер двигуна	14	Радіатор
7	Розширювальний бак	15	Гумові клини
8	Панель управління	16	Зарядка генератора змінного струму

## 8. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

**Генератор працює, навіть якщо електроживлення не пропадає, або генератор продовжує працювати, навіть після відновлення електроживлення:**

-Корпус двигуна повинен бути заземлений, перевірте. -Напруга мережі може виходити за запрограмовані межі, виміряйте фазні напруги.

-Натисніть MENU, щоб перевірити, чи правильно пристрій вимірює напругу в мережі.

-Нижня та верхня межі напруги мережі можуть бути задані занадто вузько. Перейдіть в режим програмування і перевірте параметри "Нижня межа напруги мережі" і "Верхня межа напруги мережі". Стандартні значення 170 / 270 вольт.

-Напруга гістерезису може бути задана занадто високою. Якщо мережа переривається, нижня межа піднімається на напругу гістерезису, верхня межа опускається на напругу гістерезису. Стандарт значення гістерезису - 8 вольт.

**У пристрої неправильно зчитується змінна напруга або неправильно зчитується частота генератора:**

-Корпус двигуна повинен бути заземлений, перевірте це. З'єднайте акумулятор (-) з нейтраллю, щоб перевірити, чи помилку було виправлено.

-Похибка зчитування +/- 3 вольти. -Якщо неправильні вимірювання з'являються тільки під час роботи двигуна, це може означати несправність зарядного генератора або роз'єму в двигуні. Відключіть зарядний генератор і повторіть спробу. -Якщо виміри неправильні тільки при наявності мережі, можливо, несправний випрямляч заряду акумулятора може бути несправним. Перевірте страховку випрямляча, вимкнувши його.

**Напруга між фазами зчитується правильно, але напруга між фазами не зчитується:**

-Послідовність фаз неправильна, будь ласка, виправте її.

-Трансформатори струму не підключені до відповідних фаз або деякі з них підключені в зворотному напрямку. Підключайте до пристрою по одному трансформатору струму і визначте кінці, щоб виміряти правильні значення KW і  $\cos\Phi$ , а коли всі вони будуть завершені, підключіть всі три трансформатори. ПРИМІТКА: Коротко замкніть виходи трансформаторів струму, які ви не використовуєте.

**Двигун не запускається при першому запуску, потім не натискає на стартер, і з'являється ТИСК МАСЛА! З'являється повідомлення:**

-Лінія тиску масла закривається занадто пізно, при замиканні запалювання стартер буде натиснутий. При бажанні датчик тиску масла можна замінити.

**При перебоях в електромережі пристрій вмикає контакт, не натискає на пускач і Є ТИСК НАФТИ! З'являється повідомлення:**

-БАТАРЕЯ (-) не надходить на вхід тиску масла пристрою.

-Наконечник масляного тиску може залишатися неактивним.

-У напірному кабелі може бути розбите масло.

-Манометр може бути несправним.

-Тиск масла може запізнюватись, і стартер буде натискатись при замиканні запалювання. За бажанням, датчик тиску масла можна замінити.

**Коли мережа переривається, двигун запускається, але згодом пристрій видає помилку СТАРТЕР і двигун зупиняється:**

-Напруга фази генератора не надходить на пристрій. Виміряйте напругу між фазою L1 і нульовим проводом генератора під час роботи двигуна. Можливо, перегорів або вимкнувся запобіжник фази генератора, може бути помилка в підключенні. Якщо все в порядку, вимкніть усі запобіжники на платі, потім увімкніть їх, починаючи з запобіжника постійного струму, і перевірте ще раз.

**Пристрій відключає стартер із запізненням:**

Напруга генератора підвищується із запізненням, а резервна напруга генератора нижче 20 вольт. Пристрій перериває роботу стартера з частотою генератора і потребує щонайменше 20 вольт для зчитування частоти. Якщо проблему необхідно вирішити, єдиний спосіб - це додати реле. Котушка цього реле буде знаходитися між BATTERY (-) і D+ (лампа) зарядного генератора. Пусковий вихід пристрою повинен бути послідовно включений через нормально замкнутий контакт цього реле. Таким чином, коли зарядний генератор генерує напругу, пусковий пристрій переривається.

**Пристрій взагалі не працює:**

Виміряйте напругу постійного струму між BATTERY+ і клемними колодками на задній панелі пристрою. Якщо напруга є, вимкніть усі запобіжники на розподільчому щитку, потім увімкніть їх, починаючи з запобіжника постійного струму, і перевірте ще раз.

**Неможливо увійти в позицію програмування:**

ПРОГРАМНЕ ВІД'ЄДНАННЯ БАТАРЕЇ (-) від кінця замка. Після завершення процесу, будь ласка, повторіть це з'єднання, щоб запобігти несанкціонованим змінам програми.

**Індикатор AUTO блимає, генератор не працює, хоча мережа відключена:**

Ви перебуваєте у позаробочий час за тижневим розкладом. Будь ласка, перевірте налаштування дати та часу на пристрої, а також параметри тижневого розкладу роботи.

<p>Не вдається запустити двигун</p>	<p>a) Слабкий або незаряджений акумулятор.  b) Зворотне або погане підключення акумулятора.  c) Запобіжники на панелі управління - це відходи.  d) Кнопка аварійної зупинки натиснута.  e) Один з індикаторів несправності горить, отже, є несправність.  f) Панель управління знаходиться в закритому положенні.</p>	<p>a) Зарядіть або замініть акумулятор  b) Перевірте з'єднання  Вийміть запобіжник  c) Поверніть вимикач аварійної зупинки вправо та увімкніть його  d) Вам потрібно усунути несправність  e) Переведіть перемикач на панелі керування в положення "авто позиція"</p>
<p>Двигун запускається, але не працює</p>	<p>a) Не працює електромагніт  b) Неякісне дизельне паливо  c) Паливний бак порожній  d) У дизельній системі є повітря  e) Повітряний фільтр закрито</p>	<p>a) Контролюйте енергію  b) Замініть паливо  c) Додайте дизпалива  d) Видаліть повітря з двигуна  e) Очистіть або замініть повітряний фільтр</p>
<p>Генератор не виробляє номінальну напругу на холостому ходу.</p>	<p>a) Допоміжний запобіжник на відходах регулятора  b) Поворотні діоди зламані  c) Частота обертання двигуна дуже низька  d) Несправна плата регулятора</p>	<p>a) Замініть запобіжник  b) Перевірте діоди за допомогою Батарейка 4,5 В і послідовно з'єднана з нею лампа. Лампа не повинна горіти в одному напрямку і не світитися в іншому. Якщо вона пошкоджена, замініть її  c) Доведіть обороти двигуна до 1500  d) Замініть регулятор</p>

<p>Генератор не може виробляти напругу</p>	<p>Втрата напруги</p>	<p>a) Залишкова напруга між фазами повинна становити 10% від номінальної напруги, щоб отримати номінальну напругу генератора.</p> <p>b) Виправте будь-яке від'єднання або безконтактність</p>
<p>Напруга генератора занадто висока.</p>	<p>a) Один з кінців фази, що йде до регулятора, обірваний.</p> <p>b) Регуляторний орган несправний.</p>	<p>a) Перевірте дроти від клем U-V-W на вихідному терміналі до регулятора.</p> <p>b) Замініть регулятор дошка.</p>
<p>Вібраційна напруга</p>	<p>a) Порушено налаштування стабільності регулятора</p>	<p>a) Встановіть за допомогою триммера, розташованого на регуляторі.</p>
<p>Напруга між фазами нестабільна.</p>	<p>a) Надмірне нестабільне навантаження</p>	<p>a) Збалансуйте навантаження на мережу.</p>
<p>Напруга є, але ТМСВ спрацьовує</p>	<p>a) В установці сталося коротке замикання</p> <p>b) Навантаження надмірне</p>	<p>a) Перевірте встановлення</p> <p>b) Відрегулюйте навантаження відповідно до струму, зазначеного на етикетку групи.</p>



<p>Генератор раптово зупиняється</p>	<p>a) Несправність низького тиску масла.  b) Висока температура двигуна.  c) Закінчилось пальне.  d) Несправність стартера.  e) Перевірте запобіжники на вході в плату управління.  f) Двигун запускається нерегулярно.  g) Відмова через перевищення швидкості.  h) Панель управління знаходиться в закритому положенні.  i) Кнопка аварійної зупинки натиснута</p>	<p>a) Перевірте рівень оливи, за потреби долийте оливу.  b) Перевірте вхід і вихід повітря з приміщення генератора.  c) Додайте дизельне паливо в бак.  d) Скиньте панель керування, переведіть її в автоматичне положення.  e) Вийміть запобіжник. Якщо він все ще спрацьовує, зателефонуйте в сервісний центр.  f) Перезапустіть установку, якщо вона продовжує працювати, зверніться до сервісного центру.  g) Перевірте рівень і тип оливи, зверніться в сервіс.  h) Переведіть перемикач панелі керування в автоматичне положення.  i) Натисніть на кнопку</p>
--------------------------------------	--	---

## 9. ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ ГЕНЕРАТОРОМ

### D-300

D-300 - це недорогий контролер генератора, з підтримкою до віддаленого моніторингу.



## Блок керування генератором D-300

### Властивості

- Підтримка дизельних і газових генераторів
- Підтримка генератора 400 Гц
- Журнал на 400 подій
- Параметри, які можна перемикаєти з панелі
- 3-рівневий пароль програми
- Графічний РК-дисплей 128x64 пікселів
- Завантаження мови
- Форма синусоїди струму та напруги. Аналіз гармонік струму та напруги
- 16 Ампер/250В виходи MC/GC
- Програмовані 6 цифрових виходів
- Програмовані 3 аналогові входи
- CANBUS-J1939 та вхід MPU
- 3 запрограмовані сервісні тривоги
- Кілька автоматизованих тестових програм
- Щотижневий графік роботи
- Підтримка двох генераторів, рівномірне старіння
- Точне регулювання швидкості (деякі ECU)
- Автоматичне керування паливним насосом
- Функція скасування захистів
- Захист від перенапруги
- Безкоштовна послуга конфігурації
- Сторінка діагностики модему
- Налаштування параметрів через USB, RS-232 та GPRS
- Можливість керування за допомогою SMS
- Готовність до централізованого моніторингу
- Підтримка мобільних генераторів
- Автоматична GSM-геолокація
- Підключення до GPS (RS 232)
- Завантаження програмного забезпечення через USB
- Захист IP65 (з прокладкою)
- Захист від зворотного живлення
- Захист IDMT від перевантаження по струму
- Опускання вантажу, фіктивне навантаження
- Кілька програм скидання навантаження
- Захист від дисбалансу струму
- Захист від перепадів напруги
- Сигналізація поповнення пального та крадіжки пального
- Годинник реального часу на батарейках
- Регулювання обертів холостого ходу
- Операція заряджання акумулятора
- Підтримка режиму бою

- Кілька визначень номінальних вимог
- Драйвер контактора + двигун перемикача
- 4 квартальних лічильника енергії
- Лічильники електроенергії
- Лічильник заправки палива
- Лічильник витрати палива

### 9.1.2 Вимірювання

- Напруга в електромережі та генератора FN – FF
- Частота мережі та генератора
- Фазні струми мережі та генератора
- Струми нейтралі мережі та генератора
- Загальна потужність кВт, мережі та генератора кВА, кВар, cos φ
- Оберти двигуна
- Напруга акумулятора

### 9.1.3 Комунікація

- 4-діапазонний GPRS-модем (опція)
- USB
- RS-232 (2400-57600 бод)
- J1939-CANBUS
- Визначення місцезнаходження через GSM
- Підключення GPS (RS-232)
- Централізоване спостереження через інтернет
- Надсилання SMS- повідомлення
- Відправлення електронною поштою
- Вільне програмне забезпечення: Rainbow Plus
- Modbus RTU

### 9.1.4 Функції

- Пристрій дистанційного запуску
- Ручний запуск
- Пристрій керування двигуном
- Пульт дистанційного керування
- AMF
- ATS

### 9.1.5 Технічні особливості

- Напруга генератора змінного струму: від 0 до 300 В змінного струму (F-N)

- Частота генератора: 0-600 Гц.
- Напруга мережі: від 0 до 300 В змінного струму (F-N)
- Частота мережі: 0-600 Гц.
- Топології: 1-2-3 фази, зірка і трикутник
- Діапазон живлення постійного струму: 8,0 - 36,0 В постійного струму.
- Чутливість V-A-cos: 0,5% + 1 цифра
- Чутливість кВт-кВА-кВар: 1,0% + 1 цифра
- Струм споживання: 500 мА- постійний струм макс @ 12 В - постійний струм
- Струмові входи: трансформатори струму .../5А
- Цифрові входи: вхідна напруга 0 - 36 В постійного струму
- Аналогові входи: 0-5000 Ом.
- Мережеві та генераторні контактори: 16А @ 250В
- Цифрові виходи: захищений напівпровідниковий мосфет виходи 1А @ 28V-DC
- Падіння напруги стартера: 0В за 100 мс
- Напруга магнітного знімання: 0,5 - 50 Впк.
- Частота магнітного знімання: 0 - 20000 Гц.
- Система збудження генератора: 2 Вт
- Екран: 2,9", 128x64 пікселів, графічний
- Порт для USB-пристроїв: USB 2.0 на повній швидкості
- Порт RS-232: швидкість на вибір (2400-57600 бод)
- Діапазон робочих температур: від -20°C до 70°C.
- Діапазон температур зберігання: від -40°C до 80°C
- Максимальна відносна вологість: 95% без конденсації
- Захист IP: IP65 передня панель, IP30 задня панель (з прокладкою)
- Розміри: 172 x 134 x 46 мм (ДхВхШ)
- Вага: 300 г (приблизно)
- Матеріал коробки: Стійкий до високих температур вогнестійкий ABS/PC
- Кріплення: Панельне кріплення, пластикові кронштейни з тримачем ззаду.

### 9.1.6 З'єднання

- 3 фази 4 дроти, зірка та трикутник
- 3 фази, 3 дроти, з 2 трансформаторами струму
- 2 фази 3 дроти
- 1 фаза 2 дроти

### 9.1.7 Директиви ЄС про відповідність

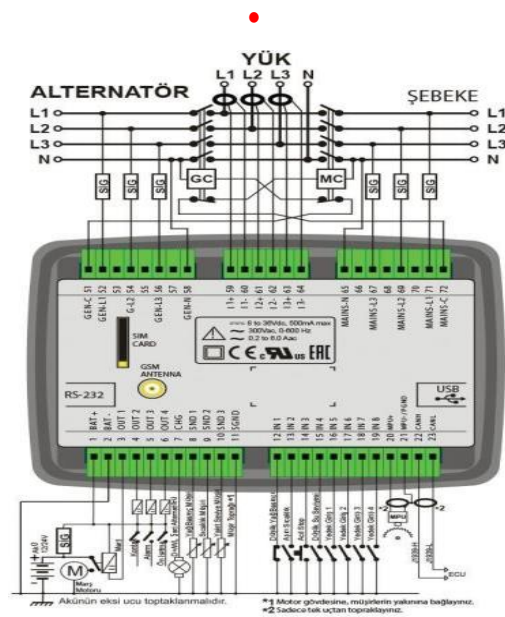
- 2006/95/ЄС (Директива про низьковольтне обладнання)
- 2004/108/ЄС (Директива про електромагнітну сумісність)

## Стандарти посилань:

- EN 61010 (запити на безпеку)
- EN 61326 (вимоги до EMC)

## Сумісність з UL та CSA:

- UL 6200, Управління для стаціонарних агрегатів з приводом від двигуна (Сертифікат № - 20140725-E314374)
- CAN/CSA C22.2 № 14-13 - Промислове обладнання для управління



## 10. ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

### Шановний користувачу генератора KOCSAN,

Будь ласка, зверніть увагу на наступні пункти, щоб гарантувати, що ваш генератор не вийде з гарантії до закінчення її терміну, працюватиме безперебійно і матиме довгий термін служби.

1. Гарантія не поширюється на транзакції, здійснені без надання гарантійного сертифіката або рахунку-фактури.
2. Гарантія не поширюється на несправності, які можуть виникнути внаслідок втручання третіх осіб, за винятком осіб або служб, особисто уповноважених компанією KOCSAN на обслуговування генераторної групи.
3. Контроль і технічне обслуговування, зазначені в графіку періодичного технічного обслуговування, повинні виконуватися своєчасно і в повному обсязі. Несправності, які можуть виникнути через відсутність періодичного технічного обслуговування, не гарантуються.
4. Встановлення вашого генератора повинно здійснюватися відповідно до інструкції з експлуатації. Проблеми, які виникнуть, якщо цього не зробити, не покриваються гарантією.
5. Замовник несе відповідальність за несправності, які можуть виникнути в разі використання брудного та водного дизельного палива.
6. Вибір оливи для двигуна повинен відповідати рекомендаціям інструкції з експлуатації. В іншому випадку несправності, які можуть виникнути, не покриваються гарантією.
7. Гарантія на акумулятори не поширюється на випадки поломки, надлишкового відкладення кислоти, залишення без заряду і затвердіння.
8. У ручних генераторах не слід залишати ключ стартера відразу після запуску двигуна. Якщо двигун не запускається, процес запуску не повинен здійснюватися більше 3 разів по 10 секунд кожен. В іншому випадку може зламатися пускова шестерня або перегоріти стартер. На ці випадки гарантія не поширюється.
9. Не запускайте і не зупиняйте дизельний двигун під час роботи генератора під навантаженням. Запуск і зупинку слід здійснювати на холостому ході генератора після зняття навантаження. В іншому випадку можуть виникнути заклинювання в клапанах. Це призводить до збоїв в роботі стабілізатора напруги, трансформаторів і діодів. Такі ситуації не підлягають гарантійному обслуговуванню.
10. Наша компанія не несе відповідальності за пошкодження, викликані перевантаженням по струму, низькою і високою напругою, які виникнуть в мережевому контакторі, що використовується в автоматичних генераторах.
11. Не від'єднуйте кабелі акумуляторів під час роботи генератора. Від'єднання кабелів акумуляторів навіть на дуже короткий час може призвести до пошкодження реле зарядного генератора та електронної схеми керування. Гарантія не поширюється на такі випадки
12. Гарантія не поширюється на несправності, спричинені надмірним або незбалансованим навантаженням (наприклад, несправності генератора та контакторів).
13. У ручному режимі генератор працює 3-5 хвилин на холостому ході для доведення

двигуна до робочої температури, а при зупинці генератора спочатку береться навантаження на себе і двигун продовжує працювати 3-5 хвилин без навантаження для охолодження. В іншому випадку дефекти не підлягають гарантії.

14. Дефекти, спричинені експлуатацією обладнання нижче 30% її довгострокової номінальної потужності, не єна які поширюється гарантія.
15. У всіх наших машинах, на які поширюється гарантія, повинні використовуватися оригінальні запасні частини генератора KOCSAN. Дефекти, які можуть виникнути в разі використання неоригінальних запчастин, не покриваються гарантією.
16. Процес введення в експлуатацію придбаних генераторів повинен здійснюватися уповноваженими службами KOCSAN Generator. Якщо клієнт запускає самостійно або в іншому сервісі, це призводить до втрати гарантії.
17. На придбані генератори протягом гарантійного терміну не можна встановлювати додаткове обладнання та проекти, відмінні від оригінального обладнання та проекту. Додаткові роботи, які планується виконати (паралельна робота генераторів, додатковий блок управління, панель, розподільний щит і т.д.), якщо це зроблено без узгодження з KOCSAN Generator, машина знімається з гарантійного обслуговування.

## 10.1 Обов'язки клієнта

1. Процес введення в експлуатацію, який здійснюється шляхом перевірки умов роботи машини (компонування, монтаж, електричні з'єднання, кабельні секції, вентиляція, випуск вихлопних газів, паливний тракт і т.д.), дійсний тільки для того місця, де здійснюється процес введення в експлуатацію. Якщо місце першого запуску буде змінено, оскільки умови роботи машини в залежності від навколишнього середовища також зміняться, вона повинна бути перевірена і знову введена в експлуатацію сервісною службою KOCSAN Generator Services з метою підтримки нормальної роботи машини і гарантійного терміну. Переміщення та повторне введення в експлуатацію неавторизованими особами призведе до втрати гарантії на машину. Клієнт буде нести витрати на повторне введення в експлуатацію.
2. Все технічне обслуговування всіх наших генераторів протягом гарантійного терміну, зазначеного в графіку періодичного технічного обслуговування, повинно проводитися уповноваженими службами KOCSAN Generator за окрему плату. Графік технічного обслуговування та буклети з технічного обслуговування генератора були доставлені клієнту машиною. У разі втрати буклету з технічним обслуговуванням і графіка, клієнт зобов'язаний надати ці буклети повторно.
3. Клієнт несе витрати на усунення всіх пошкоджень, несправностей і проблем, які не є виробничими дефектами, за винятком виробничих дефектів.
4. У разі поставки на борт, клієнт несе повну відповідальність за підтримання машини в належних умовах, включаючи відповідальність за транспортування, відповідальність за розвантаження (після доставки на вантажівці до моменту запуску).



5. Якщо придбаний генератор не буде введений в експлуатацію протягом 2 місяців, його необхідно законсервувати за умов дотримання умов зберігання даного генератора. Необхідну інформацію та допомогу щодо умов зберігання машини, яку ви тримаєте в руках, ви можете отримати в уповноважених сервісних центрах KOCSAN Generator.
6. Процес зберігання (консервації) машини протягом гарантійного терміну повинен здійснюватися компанією KOCSAN Generator.
7. Якщо клієнт вимагає понаднормової роботи сервісного персоналу, який надає гарантійне обслуговування, клієнт оплачує витрати, пов'язані з понаднормовою роботою.
8. Витрати на придбання або підключення в'їздів, бар'єрів, стін, перил, стель або подібних конструкцій для під'їзду до машини, орендованих кранів тощо, пандусів тощо, тракторів або захисних споруд покладаються на замовника.
9. Клієнт має право запитувати і перевіряти повноваження персоналу, який приходить для надання послуг. Це також є завданням замовника.
10. Для отримання гарантійного обслуговування клієнт зобов'язаний пред'явити гарантійний талон на машину в сервісні центри для отримання гарантійного обслуговування. Тому зазначені документи повинні зберігатися в легкодоступному місці в приміщенні генератора.
11. Замовник зобов'язаний забезпечити відповідність розмірів генераторного приміщення нормам, належну вентиляцію та виведення відпрацьованих газів.
12. KOCSAN Generator не несе відповідальності за несправності, які можуть виникнути в результаті споживання більшого струму, ніж номінальний струм генератора, через мережевий контактор, вибраний відповідно до потужності генератора.
13. У всіх наших генераторах нижня і верхня межі мережі визначаються на основі значень, при яких наша машина і підприємство замовника можуть працювати без шкоди для здоров'я. Зміна клієнтом граничних значень напруги в мережі На вимогу клієнта ця зміна може бути здійснена шляхом написання звіту про те, що клієнт взяв на себе всю відповідальність за несправності, які виникнуть внаслідок цієї зміни.

## 11. КОНТРОЛЬ І ПЕРІОДИЧНЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 11.1 Передексплуатаційний контроль

Ваш генератор повинен бути встановлений відповідно до інструкцій та заходів безпеки, зазначених у посібнику з експлуатації та технічного обслуговування.

Переконайтеся, що електричні з'єднання виконані відповідно до технічних правил і схем.

На першому етапі експлуатації генераторної установки необхідно в повному обсязі виконати наведені нижче перевірки, а також дотримуватися заходів безпеки.

- Чи є подряпини, переломи і подібні пошкодження на металевих частинах генератора, індикаторів?
- Чи правильно і зручно розміщений генератор на підлозі?
- Чи немає навколо генератора об'єктів, які можуть перешкоджати роботі або створювати небезпеку? Чи забезпечена належна циркуляція повітря в місці встановлення генератора?
- Чи правильно підключені вентиляційні канали? Чи правильно підключена витяжна система?
- Чи відповідає рівень моторної оливи, охолоджуючої рідини?
- Чи достатньо палива в паливному баку для першого запуску? Чи правильно з'єднані полюсні головки акумулятора?
- Напруга обох батарей перевищує 12,5 В?
- Чи відповідає переріз силового кабелю потужності генератора і чи правильно виконані з'єднання? Чи правильно підключені кабелі керування?
- Чи правильно підключені мережа та розподільна панель генератора? Чи правильно виконано заземлення генератора?
- Чи правильно підключені підігрівач блоку циліндрів і випрямляч заряду акумулятора?

### 11.2 Післяопераційний контроль

- Чи є ненормальний звук або вібрація? Чи є витік газу у вихлопній системі
- Чи є витік масла, палива або води?
- Чи доцільна циркуляція повітря при впорскуванні та відсмоктуванні повітря?
- Чи відповідні значення тиску і температури масла?
- Чи вентилюється паливна система?
- Чи є значення зарядної напруги вище 13,7В для генераторів з електричною системою 12В і 27,6 В для генераторів з системою 24 В?
- Чи правильний порядок фаз, коли доступна енергія генератора?
- Чи відповідає напруга і частота генератора?
- Чи доречний нагрів при поступовому збільшенні навантаження?

### 11.3 Періодичне технічне обслуговування, яке слід виконувати

#### *Щоденні перевірки (перед запуском)*

Перевіряється кількість охолоджувальної води в радіаторі. При необхідності доливається вода. Радіатор заповнюється не до горловини, а на 2-2,5 см нижче поверхні верхньої камери. Тобто в радіаторі залишають простір для випаровування води. Перед початком холодів перевіряється кількість антифризу і доливається стільки антифризу, скільки необхідно.

Кількість масла перевіряється шляхом витягування щупа. Воно повинно знаходитися між двома лініями на щупі. Якщо його немає, масло доливають через заливну горловину з тієї ж оливи, що і в двигуні. Почекавши 15 хвилин, рівень оливи перевіряють ще раз. При запуску двигуна перевіряється тиск масла по масляній лампі на розподільному щиті (масляна лампа загоряється, коли тиск масла падає нижче рекомендованого значення). Він не повинен бути нижче рекомендованого значення. Перевіряється кількість палива в баку. Не допускайте посадки двигуна на рівень, при якому з нього буде виходити повітря.

#### **11.3.1 Перше технічне обслуговування (50 годин)**

Повторюються всі процедури, що виконуються при щоденному догляді. Заміна фільтруючого елемента паливного фільтра.

**Важливе зауваження:** Не слід нехтувати заміною фільтруючого елемента паливного фільтра. Інакше паливний насос вийде з ладу. Замінюється масляний фільтр та інші фільтри (водяний, турбо і т.д.). Перевіряється рівень електроліту в акумуляторі, якщо він відсутній, доливається чиста вода. Якщо отвори кришок елементів забруднені, їх очищають.

В акумулятор заливається тільки чиста вода. Абсолютно кислу воду не заливають. Вода, що заливається, повинна бути на 1 см вище пластин, але не до горла.

#### **11.3.2 6 місяців або "250 годин" технічного обслуговування**

Повторюються всі процедури, що виконуються при щомісячному або "50" годинному технічному обслуговуванні. Заміна мастила. Заміна фільтруючого елемента масляного фільтра. Заміна повітряного фільтра сухого типу з паперовим елементом. Перевіряється обрив приводного ременя і його натяг. При необхідності усувається зазор шляхом натягування. Перевіряється герметичність паливної, мастильної системи.

#### **11.3.3 Щорічне технічне обслуговування або "750 годин"**

Повторюються всі процедури, що виконуються через шість місяців або "250" годин технічного обслуговування. Затягуються і перевіряються болти і гайки головки блоку циліндрів. Перевіряються регульовальні отвори клапанів і, за необхідності, виконується їх регулювання. Повністю зливається вода в системі охолодження і заливається новий антифриз. Тиск масла контролюється шляхом запуску двигуна. Перевіряються з'єднання генератора і стартера. Перевіряється, чи всі індикатори повністю функціонують. Форсунки знімаються, очищаються гасовим маслом і встановлюються на місце з перевіркою їх налаштувань.

#### **11.3.4 Кожне технічне обслуговування "1250 годин"**

Повторюються всі "750" годин технічного обслуговування. Перевіряються налаштування інжекторів і клапанів та виконуються необхідні налаштування. Перевіряється система охолоджуючої води та виконуються необхідні процедури очищення. Перевірка стартера та зарядного генератора. Перевірка та затягування кріпильних болтів і гайок.

#### **11.3.5 Кожне технічне обслуговування "2500 годин"**

Всі "1250" годин технічного обслуговування повторюються. Охолоджуюча вода замінюється на чисту і заливається антифриз. Перевіряється герметичність і кріплення. Сердечники радіатора очищаються і видаляються, якщо в системі є повітря.

## 12. УМОВИ ГАРАНТІЇ

1. Гарантійний термін починається з дати поставки товару і вказується в гарантійному талоні. Для Торговців (замовників), які використовують товар у професійних та комерційних цілях, гарантійний термін визначається договором, укладеним між компаніями.

2. На всі товари, включаючи всі деталі, поширюється гарантія.

3. Якщо споживач розуміє, що товар має недоліки, він несе відповідальність згідно з наступними положеннями статті 11 Закону про захист прав споживачів № 6502:

- a. Відмова від договору,
- b. Запит на знижку від ціни продажу,
- c. Вимагаю безкоштовного ремонту,
- d. Вимагаючи заміни проданого товару на дефектний екземпляр, покупець може скористатися одним із своїх прав.

4. У разі, якщо споживач обирає право на безоплатний ремонт з цих прав, продавець зобов'язаний безоплатно відремонтувати товар під будь-якою назвою, наприклад, витрати на оплату праці, заміну деталей або будь-якою іншою назвою. Право споживача на безоплатний ремонт також може бути реалізоване проти виробника або імпортера. Продавець, виробник та імпортер несуть солідарну відповідальність за реалізацію споживачем цього права.

5. Якщо споживач скористається правом на безоплатний ремонт, товар;

- a. Повторна поломка протягом гарантійного терміну,
- b. Відкриття максимально скорочує час, необхідний для його ремонту,

c. У випадках, коли за висновком авторизованої сервісної станції, продавця, виробника або імпортера встановлено, що ремонт неможливий;

Споживач може вимагати від продавця повернення ціни товару, зменшення ціни на дефектний товар або, якщо це можливо, заміни товару на бездефектний аналогічний товар. Продавець не має права відмовити споживачеві у задоволенні його вимоги. У разі невиконання цієї вимоги продавець, виробник та імпортер несуть солідарну відповідальність.

Термін ремонту товару не може перевищувати 20 робочих днів. Цей строк починається з дня повідомлення про недолік товару до авторизованої сервісної станції або дилера в межах гарантійного строку та з дня доставки товару до авторизованої сервісної станції, якщо він знаходиться поза межами гарантійного строку. Якщо недолік товару не буде усунутий протягом 10 робочих днів, виробник або імпортер; до закінчення ремонту товару зобов'язаний виділити споживачеві інший товар з аналогічними характеристиками для використання. У разі, якщо товар вийшов з ладу протягом гарантійного строку, час, витрачений на ремонт, додається до гарантійного строку.

6. Дефекти, викликані використанням товару всупереч питанням, викладеним в інструкції з експлуатації, припиняють дію гарантії

7. У спорах, які можуть виникнути щодо реалізації прав, що впливають з гарантії, споживач може звернутися до Споживчого арбітражного комітету або Споживчого суду за місцем проживання або за місцем здійснення споживчої операції.

8. Якщо продавець не видає цей гарантійний талон, споживач може звернутися до Головного управління захисту прав споживачів та ринкового нагляду Міністерства митної справи і торгівлі.

**Примітка:** Під час втручання Служби клієнт повинен пред'явити гарантійний сертифікат або рахунок-фактуру.

## 13. ВИКЛЮЧЕННЯ З ГАРАНТІЇ

1. Введення в експлуатацію придбаних генераторів повинно здійснюватися авторизованими службами KOCSAN Generator і не повинно виконуватися самими клієнтами або будь-якими іншими службами. В іншому випадку генератор втрачає гарантію. Процес введення в експлуатацію дійсний тільки для місця, де проводиться операція, і повинен бути знову введений в експлуатацію уповноваженими службами KOCSAN Generator для використання в новому місці. Витрати на повторне введення в експлуатацію несе клієнт.

2. Все технічне обслуговування всіх наших генераторів протягом гарантійного терміну, зазначеного в графіку періодичного технічного обслуговування, повинно проводитися уповноваженими службами KOCSAN Generator за окрему плату. Якщо будь-яке з цих обслуговувань не виконується, генератор втрачає гарантію.

3. Гарантія не поширюється на несправності, спричинені використанням матеріалів, не схвалених KOCSAN Generator, несправності, спричинені недбалістю, неправильним використанням, використанням невідповідної потужності, неправильним розміщенням, несправності, що виникли в результаті зберігання в неналежних умовах, а також ремонту, технічного обслуговування та втручання неавторизованих служб та осіб, які не мають відповідного дозволу.

4. Якщо придбаний генератор не буде введений в експлуатацію протягом 6 місяців, його слід законсервувати за умови дотримання умов зберігання генератора. У разі, якщо процес зберігання (консервації) машини протягом гарантійного терміну здійснюється, генератор знімається з гарантії.

5. У разі поставки на борт автомобіля клієнт несе повну відповідальність за підтримання машини в належних умовах після доставки на вантажівці, включаючи транспортну відповідальність, відповідальність за розвантаження, до моменту запуску. У разі пошкоджень і несправностей, які виникнуть протягом цього часу, генератор не підлягає гарантії.

**6.** Якщо хімічні речовини, які слід додавати в систему охолодження для запобігання пошкодження, ерозії та відкладення осаду, не будуть додані в гільзу або блок циліндрів, генератор не підлягає гарантійному обслуговуванню через несправності, що виникають при цьому.

**7.** Протягом гарантійного терміну на придбані генератори не можна встановлювати ніяке додаткове обладнання або проекти, такі як синхронізація, додатковий блок управління, панель і т.д., окрім оригінального обладнання та проекту. Якщо це зроблено без схвалення KOCSAN Generator, генератор не підлягає гарантії.

**8.** У разі несправностей, викликаних впливом навколишнього середовища, таких як землетруси, повені, паводки, удари блискавки і подібні природні катаклізми, а також мережею, генератор не підлягає гарантійному обслуговуванню.

**9.** KOCSAN Generator не несе відповідальності за несправності, які можуть виникнути в результаті споживання більшого струму, ніж номінальний струм генератора, через мережевий контактор, вибраний відповідно до потужності генератора.

**10.** Паливо, що використовується, повинно мати характеристики, наведені в інструкціях з використання оливи та охолоджувальної води. В іншому випадку, у разі виникнення несправностей і пошкоджень, генератор не підлягає гарантійному обслуговуванню.

**11.** Якщо генератор не запускати протягом тривалого часу, його акумулятор може розрядитися. Для того, щоб двигун змащувався, мав довгий термін служби і заряджався акумулятор, генератор необхідно запускати один день на тиждень. В іншому випадку генератор не підлягає гарантійному обслуговуванню в разі виникнення несправностей.

# TEST-UV CERTIFICATE

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :

Kocaeli Jeneratör Elektrik Makina San. Tic. Ltd. Şti.

Address :

Sanayi Mah. İzmit Sanayi Sitesi 13. Cad. 313. Blok No: 313 / 24  
İzmit Kocaeli Turkey

Products :  
Generators

Models :

KSP-B Series, KSP-D Series, KSY Series, KSR Series, KSS Series, KSB Series

Related Standards :

EN ISO 12100 Safety of machinery - General principles for design -  
Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1 Safety of machinery - Electrical equipment of machines -  
Part 1: General requirements

EN ISO 8528-13 Reciprocating internal combustion engine driven alternating current  
generating sets - Part 13: Safety

For the above products, the technical file and base product provided by the manufacturer is prepared on the basis of a voluntary test in accordance with the Machinery Safety Directive 2006/42/EC and Low Voltage Directive 2014/35/EU basic protection requirements.

The CE mark shown below can be used on the product at the discretion of the company, after the preparation of the necessary technical documents and declaration of conformity, and as long as other relevant directives and standards are complied with.

The use of CE marking is at the discretion of the company.

Certificate Publication Date: 10.03.2022

Certificate Expiry Date: 09.03.2023

Certificate Number: 21102350

  
TEST-UV Director





UNICERT



## QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Universal GmbH

This certificate is granted to the organization,

**Kocaeli Jenerator Elektrik Makina San. Tic. Ltd. Sti.**

Sanayi Mah. Izmit Sanayi Sitesi 13. Cad. 313. Blok No:24  
Izmit / Kocaeli / Turkey

by review of IA2.009538 numbered report for the scope

**Manufacture of Generator, Electrical Panel; Sales and  
Technical Service Provision for Alternators,  
Sound and Isolation Cabinets**

to certify that a management system in accordance with  
standard's clauses is established and being implemented

### DIN EN ISO 9001:2015

Certificate No : QMS 0322 009538

Original Certification Date : 2022 - 03 - 02

Issue / Revised Date : 2022 - 03 - 02

Expiry Date : 2023 - 03 - 01

Certification Period : 3 Years ( 1<sup>st</sup> Year )



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16058-01-00

Universal GmbH



The authenticity of this certificate can be confirmed online or by e-mail to the Head Office via:

UNIVERSAL GmbH • Wilfried-Diekmann-Str. 20b 44536 Lünen Germany • T: +49 (0) 231 9931 9960 • info@uni-cert.de • www.uni-cert.de

UNICERT



# ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Universal GmbH

This certificate is granted to the organization,

**Kocaeli Jenerator Elektrik Makina San. Tic. Ltd. Sti.**

Sanayi Mah. Izmit Sanayi Sitesi 13. Cad. 313. Blok No:24  
Izmit / Kocaeli / Turkey

by review of IA2.009538 numbered report for the scope

**Manufacture of Generator, Electrical Panel; Sales and  
Technical Service Provision for Alternators,  
Sound and Isolation Cabinets**

to certify that a management system in accordance with  
standard's clauses is established and being implemented

## DIN EN ISO 14001:2015

Certificate No : EMS 0322 009538

Original Certification Date : 2022 - 03 - 02

Issue / Revised Date : 2022 - 03 - 02

Expiry Date : 2023 - 03 - 01

Certification Period : 3 Years ( 1<sup>st</sup> Year )



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16058-01-00

Universal GmbH



The authenticity of this certificate can be confirmed online or by e-mail to the Head Office via:

UNIVERSAL GmbH • Wilfried-Diekmann-Str. 20b 44536 Lünen Germany • T: +49 (0) 231 9931 9960 • info@uni-cert.de • www.uni-cert.de

**CERTIFICATE**

Nr: W-220220-O

**Kocaeli Jeneratör Elektrik Makina San.  
Tic. Ltd. Şti.**

**Sanayi Mah. İzmit Sanayi Sitesi 13. Cad. 313. Blok No: 313 / 24 İzmit  
Kocaeli Türkiye Turkey**

This certificate is issued for the above-mentioned company, according to the following scope given by the WQR Certification.

*Bu sertifika yukarıda adı geçen firmaya, aşağıda belirtilen kapsamda WQR Belgelendirme tarafından verilmiştir.*

**ISO 45001:2018**

**Occupational Health and Safety Management System / İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi**

**Scope of Certification / Belgelendirme Kapsamı**

Generator, Alternator, Sound and Isolation Cabinet, Panel Manufacturing Sales and Service

*Jeneratör, Alternatör, Ses ve İzolasyon Kabini, Pano İmalatı Satışı ve Servis Hizmetleri*

Release Date / Yayın Tarihi  
**22.02.2022**

Last Issue Date / Son Basım Tarihi  
**22.02.2022**

Expiry Date / Geçerlilik Tarihi  
**21.02.2023**

Period Exp. Date / Bitiş Tarihi  
**21.02.2025**

  
**DIRECTOR**

WQR International Certification Ltd.  
www.wqrcert.com | info@wqrcert.com



The validity of the certificate can be checked through [www.wqrcert.com](http://www.wqrcert.com) or [www.thewas.us](http://www.thewas.us)  
Bu belgenin geçerliliği [www.wqrcert.com](http://www.wqrcert.com) ve [www.thewas.us](http://www.thewas.us) internet sitelerinden kontrol edilebilir.

**CERTIFICATE**

Nr: W-220220

**Kocaeli Jeneratör Elektrik Makina San.  
Tic. Ltd. Şti.**

**Sanayi Mah. İzmit Sanayi Sitesi 13. Cad. 313. Blok No: 313 / 24 İzmit  
Kocaeli Türkiye**

The certificate is issued for the above-mentioned company, according to the following scope given by the WQR Certification.

*Bu sertifika yukarıda adı geçen firmaya, aşağıda belirtilen kapsamda WQR Belgelendirme tarafından verilmiştir.*

**ISO 10002:2018**

**Customer Satisfaction Management System / Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi**

**Scope of Certification / Belgelendirme Kapsamı**

Generator, Alternator, Sound and Isolation Cabinet, Panel Manufacturing Sales and Service

*Jeneratör, Alternatör, Ses ve İzolasyon Kabini, Pano İmalatı Satışı ve Servis Hizmetleri*

Release Date / Yayın Tarihi  
**22.02.2022**

Last Issue Date / Son Basım Tarihi  
**22.02.2022**

Expiry Date / Geçerlilik Tarihi  
**21.02.2023**

Period Exp. Date / Bitiş Tarihi  
**21.02.2025**

  
DIRECTOR

WQR International Certification Ltd.  
www.wqrcert.com | info@wqrcert.com



The validity of the certificate can be checked through [www.wqrcert.com](http://www.wqrcert.com) or [www.thewas.us](http://www.thewas.us)  
Bu belgenin geçerliliği [www.wqrcert.com](http://www.wqrcert.com) ve [www.thewas.us](http://www.thewas.us) internet sitelerinden kontrol edilebilir.

# TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ



## HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

Belge No	:34-HYB-15323
İlk Veriliş Tarihi	:27.01.2016
Son Geçerlilik Tarihi	:27.01.2023
Firmanın Adı	:KOCAELİ JENERATÖR ELEKTRİK MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Firmanın Adresi	:SANAYİ MAH. İZMİT SANAYİ SİTESİ 2. CAD. NO:3 /6 İZMİT KOCAELİ/TÜRKİYE
Hizmet Yeri Adresi	:SANAYİ MAH. İZMİT SANAYİ SİTESİ 13. CAD. 313. BLOK NO: 313 İÇ KAPI NO: 24 İZMİT KOCAELİ KOCAELİ/TÜRKİYE
Sicil No	:24943

### Verilen Hizmetin Kapsamı

1. TS 12650 (18.02.2016) YETKİLİ SERVİSLER - İÇTEN YANMALI MOTORLAR TARAFINDAN TAHRİK EDİLEN JENERATÖRLER - KURALLAR STANDARDINA UYGUN HİZMET VEREN

- \* EMSA ELEKTROMOTOR ALTERNATÖR SANAYİ VE TİCARET A.Ş. YETKİLİ SERVİSİ (433875)  
(27.01.2016) (EMSA) MARKALI
- \* GÜÇBİR JENERATÖR SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ. YETKİLİ SERVİSİ (1188471)  
(06.02.2017) (GÜÇBİR JENARATÖR) MARKALI
- \* INDEKS ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNA İNŞAAT VE MALZEMELERİ TURİZM OTOMOTİV NAKLİYAT DENİZ ARAÇLARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş. YETKİLİ SERVİSİ (1100406)  
(06.02.2017) (İNDEKS) MARKALI
- \* MAKELSAN MAKİNE KİMYA ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ YETKİLİ SERVİSİ (1084939)  
(17.01.2020) ((MAKELSAN JENERATÖR)) MARKALI
- \* REİS MAKİNA TİCARET VE SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ YETKİLİ SERVİSİ (321500)  
(17.01.2020) ((FULL JENERATÖR],[KİPOR],[KAMA BY REİS)) MARKALI

Türk Standardları Enstitüsü Hizmet Belgelendirme Yönergesine göre yapılan inceleme neticesinde; firma işyerinin, kapsamında belirtilen, hizmetler için yeterli olduğu tespit edilerek bu belge verilmiştir.

e-imza/e-signed

22.02.2022

METİN İNAL

ANADOLU YAKASI HİZMET YERİ BELGELENDİRME MÜDÜRÜ



TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. No:10 A-Blok, Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze-KOCAELİ Telefon: 262 7231313 Faks: 262 7231616

Bu belge hiçbir suretle tahrif edilemez, kısmen veya okunmasını zorlaştıracak şekilde çoğaltılamaz, kazıntı ve silinti yapılamaz. Sayfa : 1 / 1

<https://evrakkontrol.tse.org.tr/BelgeDogrulama.aspx?p=tnqu6des> adresinden belgenin doğruluğunu ve geçerliliğini sorgulayınız.

Firmaya ait diğer şube bilgilerini <https://basvuraportal.tse.org.tr/GenelFirmaArama.aspx> adresinden sorgulayabilirsiniz

[www.bezpeka-shop.com](http://www.bezpeka-shop.com)



# T.C. TİCARET BAKANLIĞI

## TÜKETİCİNİN KORUNMASI VE PIYASA GÖZETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

### SATIŞ SONRASI HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı: 06.04.2022 / 62028

Belgenin Geçerlilik Tarihi: 06.04.2024

#### İmalatçı ve İthalatçı Firmanın

Ünvanı : KOCAELİ JENERATÖR ELEKTRİK MAKİNA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ -  
Merkez Adresi : SANAYİ MAH. İZMİT SANAYİ SİTESİ 13. CAD. 313. BLOK NO: 313 İÇ KAPI NO: 24 İZMİT KOCAELİ KOCAELİ  
Verilen Hizmetin Kapsamı : TS 12650 Yetkili servisler - İçten yanmalı motorlar tarafından tahrik edilen jeneratörler - Kurallar

Bu belgenin kullanılmasına; 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun uyarınca, T.C. Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

Mehmet ÖZBOLAT  
Bakan a.  
Daire Başkanı V.



Belgenin Doğruluğu [www.ticaret.gov.tr](http://www.ticaret.gov.tr) Adresinden Kontrol Edilebilir