

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TỔ MÁY PHÁT ĐIỆN MINYUAN

PHẦN 1: CÁC CHÚ Ý KHI SỬ DỤNG

CÁC ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH VÀ KHÔNG BẢO HÀNH

1. Những quy định về bảo hành

- a) Máy phát điện MINYUAN được bảo hành trong thời gian 12 tháng hoặc 1200h chạy máy đầu tiên tùy theo điều kiện bảo đến trước
- b) Điều kiện bảo hành được thực hiện chỉ để khắc phục những sự cố về kỹ thuật của máy phát điện, hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất

2. Những quy định không bảo hành

Máy phát điện MINYUAN sẽ không được bảo hành nếu:

- a) Không xuất trình được phiếu bảo hành của nhà sản xuất
 - b) Không được kiểm tra thương xuyên theo quy định của nhà sản xuất
 - c) Sử dụng cầu thả, không đúng cách theo quy định của nhà sản xuất.
 - d) Thiết bị hư hỏng do thay đổi kết cấu, thiết kế máy hoặc tự ý lắp đặt, sửa chữa thay thế chi tiết hư hỏng, đấu nối điện sai nguyên bản,... không tuân theo quy định của nhà sản xuất
 - e) Các lỗi quá tải, thiếu nước, thiếu dầu, tải không cân bằng giữa các pha.
 - f) Những phụ tùng hao mòn biến chất, hư hỏng bình thường theo thời gian sử dụng như: Dầu máy, lọc dầu, lọc nhiên liệu, lọc gió, dây ga, các bộ phận cao su, ống cao su, các loại gioăng, xốp chống ồn.
 - g) Trường hợp thiên tai lũ lụt, hỏa hoạn, cháy nổ cũng không nằm trong phạm vi bảo hành.
- Căn cứ vào các quy định về bảo hành, nhà cung cấp có quyền chấp thuận hay không chấp thuận các khiếu nại bảo hành

Chú ý: Nhà sản xuất có quyền thay đổi thiết kế hay đặc tính kỹ thuật của máy mà không cần báo trước.

3. Trách nhiệm của khách hàng

- a) Đọc kỹ các quy định bảo hành do nhà sản xuất đề ra
- b) Thực hiện bảo dưỡng định kỳ đầy đủ và đúng hạn
- c) Xuất trình phiếu bảo hành khi kỹ thuật viên của nhà sản xuất đến sửa máy

Chú Ý: Tài liệu này được đính kèm theo máy

- a) Cảnh báo gây nguy cơ thương tích cho người hoặc hư hỏng thiết bị nếu không tuân theo các chỉ dẫn,
- b) Để kéo dài tuổi thọ cho máy phát điện, cần phải tuân thủ những chỉ dẫn này.
- c) Người sử dụng máy phát điện phải đọc và hiểu toàn bộ hướng dẫn này
- d) Nếu tự ý thay đổi kết cấu của máy hoặc sửa chữa thiết bị không tuân theo chỉ dẫn của nhà sản xuất, nó sẽ ảnh hưởng đến mức độ đảm bảo an toàn và tuổi thọ của máy phát điện
- e) Máy phát điện sẽ không bảo hành khi đã bị thay đổi kết cấu hoặc không sử dụng đúng cách
- f) Trường hợp máy bị hư hỏng, người sử dụng không biết cách khắc phục phải liên hệ với nhà sản xuất để được hướng dẫn cụ thể.

Cảnh Báo: Biên báo này được gắn trên máy

- a) Những dấu hiệu cấp độ an toàn này phải được gắn lên thân máy phát điện
- b) Không làm hư hỏng hoặc bong những dấu hiệu này
- c) Tuân thủ nghiêm ngặt những ký hiệu cảnh báo về độ an toàn này

NGUY HIỂM: Chú ý về khí xả

- a) Khí xả là khí độc, gây độc hại cho người,
- b) Không bao giờ được chạy máy phát điện trong khu vực kín
- c) Đảm bảo thông gió đầy đủ
- d) Không được xả khí về phía có người đi lại

NGUY HIỂM: Điện giật

- a) Có thể bị điện giật, thậm chí chết người nếu chạm vào dây điện hở trong khi máy phát điện đang chạy
- b) Ngắt mạch và dừng máy phát điện trước khi đấu các đầu dây
- c) Không được chạm vào máy phát điện khi tay ướt
- d) Đóng lắp hộp đầu dây, xiết chặt tất cả các vít trước khi chạy máy
- e) Ngay cả khi máy phát điện không tải thì điện áp cũng khá lớn vì vậy phải để máy phát điện dừng lại an toàn
- f) Không chạm vào mạch điện bên trong khi máy phát điện đang chạy

g) Đóng cửa máy phát điện trước khi vận hành

NGUY HIỂM: Tiếp địa

Nếu đầu tiếp địa (nối đất) không đúng phương pháp thì hệ thống tiếp địa không có tác dụng bảo vệ, điều này có thể gây giật điện, thậm chí chết người

NGUY HIỂM: Các bộ phận quay

- a) Không được chạm vào các bộ phận quay ở bên trong khi máy chạy, rất nguy hiểm
- b) Đóng và khóa cửa bên của máy phát điện trước khi vận hành
- c) Sau khi dừng động cơ quạt làm mát vẫn còn tiếp tục quay
- d) Chỉ tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận bên trong máy phát điện sau khi đã dừng

NGUY HIỂM: Hỏa hoạn

- a) Nhiên liệu và dầu bôi trơn rất dễ cháy trong những điều kiện nhiệt độ cao
- b) Đổ nhiên liệu, dầu bôi trơn ở nơi thoáng gió đầy đủ, khi động cơ đã ngừng hoạt động.
- c) Cấm hút thuốc hoặc sử dụng những chất gây cháy nổ ở gần máy khi đổ nhiên liệu
- d) Lau sạch chỗ nhiên liệu vương vãi

CHÚ Ý: Bảo quản

- a) Máy phát điện phải được đặt trên bề mặt bằng phẳng
- b) Nếu sử dụng máy phát điện ngoài trời cần đặt máy trên bề mặt bằng phẳng cách mặt đất tối thiểu 8 cm, tránh nước chảy vào máy gây cháy, chập các thiết bị điện bên trong máy phát điện
- c) Nếu đặt máy không đúng tư thế gây chấn động mạnh có thể hư hỏng các bộ phận, giảm tuổi thọ máy phát điện.

CHÚ Ý: Các bộ phận nóng

- a) Trong quá trình vận hành các bộ phận trở nên nóng bỏng, và nó vẫn còn nóng một thời gian sau khi dừng động cơ.
- b) Để tránh bị bỏng, cần chú ý đến các ký hiệu cảnh báo gắn trên máy phát điện

CHÚ Ý: Sử dụng Ắc quy

- a) Ắc quy có thể sinh ra khí cháy, cần trọng để tránh cháy nổ
- b) Khi nối dây, không để cực dương chạm và cực âm, nó có thể gây ra cháy nổ

- c) Khi bảo dưỡng và sửa chữa máy phát điện, cần phải ngắt dây tiếp mát
- d) Tránh tiếp xúc với dụng dịch điện phân

CHÚ Ý: Trách nhiệm của người vận hành

- a) Không được vận hành máy phát điện khi người vận hành đang trong quá trình mệt mỏi, mất tinh táo hoặc say rượu
- b) Phải vận hành máy phát điện theo đúng chỉ dẫn tránh gây ra tai nạn
- c) Mặc quần áo bảo hộ lao động và sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động

CHÚ Ý: Đấu đường dây

- a) Việc đấu đường dây để tạo thành nguồn cấp điện dự phòng phải do người có chuyên môn về điện có đủ trình độ thực hiện theo đúng các luật lệ và quy phạm hiện hành
- b) Trường hợp đấu đường dây không đúng có thể gây ra tình trạng chập các thiết bị điện gây cháy nổ, hỏa hoạn.

PHẦN 2: HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY PHÁT ĐIỆN MINYUAN

3.1 Kết cấu và các hệ thống điều khiển

3.1.1 Hình dáng



3.1.2 Thông số hiển thị trên màn hình điều khiển

Các thông số hoạt động của máy được cập nhật liên tục và hiển thị trên màn hình điện tử kỹ thuật số của bảng điều khiển

*) Thông số hiển thị



Hiển thị điện áp xoay chiều(Volage V)

Điện áp phát ra được hiển thị trên màn hình với điện áp chuẩn định mức là 400/230V, với dao động điện áp là 1%. Xem thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện

Hiển thị công suất tiêu thụ (Power VA)

Khi có tải tiêu thụ, tùy vào mức tiêu thụ điện mà trên màn hình sẽ cập nhật liên tục để dàng cho người sử dụng biết và điều tiết tải tiêu thụ sao cho hợp lý. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị tần số (Frequency Hz)

Tần số dòng điện xoay chiều phát ra được hiển thị trên màn hình thông thường là 50Hz với độ dao động tần số là 1%. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị tốc độ vòng quay (RPM)

Tốc độ vòng quay của động cơ được hiển thị trên màn hình với tốc độ định mức là 1500 vòng/phút. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị điện áp suất đầu (Bar)

Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị nhiệt độ động cơ

Thông số cho biết nhiệt độ động cơ. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị điện áp ắc quy (VDC)

Thông số này hiển thị trên điện áp 1 chiều VDC. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

Hiển thị thời gian chạy máy (Runtime h)

Thông số này hiển thị tổng thời gian chạy máy, từ đó biết chu kỳ bảo dưỡng máy phát điện. Xem được thông số này khi khóa điện đang bật, ấn phím chọn trên màn hình hiển thị cho đến khi thông số này xuất hiện.

3.1.3 Thông báo các lỗi của hệ thống bảo vệ máy

| Ký hiệu | Chức năng | Ký hiệu | Chức năng | Ký hiệu | Chức năng |
|---|-------------------|---|-------------------|---|----------------------|
|  | Cảnh cáo báo động |  | Cảnh báo dừng máy |  | Điện hồng học |
|  | Dừng máy |  | Áp suất dầu thấp |  | Tốc độ quay quá cao |
|  | Nạp acquy |  | Nhiệt độ nước cao |  | Tốc độ quay quá thấp |
|  | Dừng khẩn cấp |  | Khởi động |  | Nhập hướng dẫn |
|  | Điện áp quá cao |  | Điện áp quá thấp |  | Quá dòng |

Áp suất dầu bôi trơn

Đèn báo động sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi áp suất dầu bôi trơn động cơ thấp hơn hoặc cao hơn giá trị tiêu chuẩn. Nguyên nhân xảy ra sự cố này một là dầu bôi trơn thiếu, hai là bơm dầu hỏng hoặc lọc dầu tắc. Khi gặp lỗi này hệ thống bảo vệ dừng máy khẩn cấp sẽ làm và động cơ tự động dừng lại.

Tần số

Đèn báo động sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi tần số phát ra vượt quá giá trị tiêu chuẩn. Nguyên nhân có thể do quá tải. Khi gặp lỗi này hệ thống bảo vệ dừng máy khẩn cấp sẽ làm việc và động cơ tự động dừng lại.

Hãy điều chỉnh lại tải sử dụng, nếu tần số thấp quá thì một số thiết bị tiêu thụ sẽ không hoạt động được. khi cao quá gây hư hại cho thiết bị

Điện áp

Thông số này thường được mặc định hiển thị luôn trên màn hình khi máy bắt đầu chạy. Nếu điện áp phát ra vượt quá giá trị tiêu chuẩn 400/230 V với độ dao động là 1 %, đèn báo động sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi. Nguyên nhân do quá tải. Khi gặp lỗi này hệ thống bảo vệ dừng máy khẩn cấp sẽ làm việc và động cơ tự động dừng lại.

Quá tải

Đèn báo động sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi công suất tiêu thụ vượt quá công suất định mức của máy thì máy sẽ bị quá tải. Khi gặp lỗi này hệ thống bảo vệ máy khẩn cấp sẽ làm việc và động cơ tự động dừng lại.

Không khởi động được máy

Đèn báo sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi động cơ không nổ. Nguyên nhân có thể do điện áp áp quy yếu, dung dịch trong ắc quy thiếu, nhiên liệu hết hoặc hệ thống cung cấp nhiên liệu bị e.... Khi gặp sự cố này hãy làm theo sách hướng dẫn để khắc phục lỗi hoặc liên hệ với nhà cung cấp

Dừng khẩn cấp

Khi gặp sự cố tổng hợp máy sẽ tự động dừng hoặc khi người sử dụng ấn nút dừng khẩn cấp, lúc này đèn báo động sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi báo hiệu rằng máy đã được bảo vệ. Muốn sử dụng lại máy phải tắt khóa điện về rồi bật lên

Điện áp sạc ắc quy

Đèn báo sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi đang hoạt động mà ắc quy của máy không được sạc. Lỗi này nằm ở hệ thống phát điện sạc cho ắc quy, lỗi này máy không tự động dừng. Không để máy hoạt động trong tình trạng này lâu như vậy ắc quy sẽ tiêu hao hết điện nhiều lần. Khi lỗi này xảy ra hãy liên hệ với nhà cung cấp.

Máy quá nóng

Đèn báo sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi khi nhiệt độ nước làm mát tăng lên quá cao. Nguyên nhân do thiếu nước

Sự cố tổng hợp

*) Nếu máy phát điện bị quá tải hoặc động cơ bị trục trặc, đèn báo động tổng hợp sẽ bật sáng và máy sẽ dừng hoạt động. Hãy kiểm tra nguyên nhân sự cố.

- Khi đèn báo động tổng hợp bật sáng và động cơ dừng lại, cần phải:

+ OFF automat đầu ra phụ tải

- + Khởi động lại động cơ
- + Đọc kỹ số điện áp trên màn hình

*) Nếu điện áp bình thường thì kiểm tra xem các thiết bị đầu vào mạch điện có ở tình trạng mặc định hay không. Nếu hệ thống bình thường thì liên hệ với nhà cung cấp

*) Trục trặc trong hệ thống nạp điện: Khi bị trục trặc trong hệ thống nạp điện thì đèn báo sẽ bật sáng và màn hình sẽ hiển thị lỗi mà động cơ vẫn làm việc với điện nguồn từ ắc quy.

3.2. Quy trình vận hành máy phát điện

3.2.1. Các bước chuẩn bị hoạt động

*) Yêu cầu môi trường đặt máy

a) Sử dụng ngoài trời

- Đặt máy phát điện ở nơi khô ráo, bằng phẳng, ít bụi.

- Tránh đặt máy ở nơi trực tiếp với ánh nắng mặt trời, nên đặt ở nơi râm mát.

- Đặt máy phát trên bề mặt nổi. b) Sử dụng trong nhà

- Đặt máy nơi thoáng gió, hoặc làm một đường ống dẫn khí thải ra ngoài, khi máy hoạt động nên mở cửa phòng.

Chú ý: Khí đầu vào và khí đầu ra của khí thải luôn luôn cách chướng ngại vật 1.5m.

*) Các nguyên tắc an toàn trong bảo trì, sửa chữa:

a) Chỉ người có chuyên môn mới được kiểm tra, bảo trì và sửa chữa máy phát điện.

b) Luôn đeo khẩu trang, găng tay và mặc quần áo bảo vệ khi bảo trì và sửa chữa máy phát điện. c) Không được sờ vào máy phát điện hoặc tải khi tay ướt.

d) Nên giữ tay, tóc, quần áo cách xa các bộ phận máy phát như, quạt động cơ, dây đai, rôto khi máy hoạt động. e) Không nên hít thở những khí độc bốc ra.

f) Tắt máy và làm mát trước khi kiểm tra hoặc thêm nhiên liệu. g) Không được hút thuốc khi kiểm tra hay bổ xung nhiên liệu.

h) Quan sát cực tính đúng (+, -) nguồn acquy, không dung nguồn acquy nhỏ.

j) Sử dụng thiết bị có khả năng thích hợp để nhắc hoặc hỗ trợ được máy phát điện.

*) Kiểm tra trước khi nổ máy

a) Kiểm tra dầu bôi trơn:

- Tháo thước thăm dầu ra và lau sạch rồi cắm lại để kiểm tra mức dầu. Mức dầu tốt là dầu tới vạch trên của thước đo. Khi đổ dầu bôi trơn phải chú ý sử dụng đúng chủng loại dầu bôi trơn và dung tích.



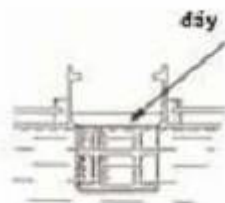
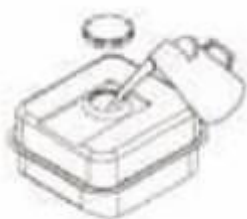
- Vặn chặt thước thăm dầu trước khi nổ máy.

Chú ý: Các loại máy phát điện MINYUAN có lắp đặt hệ thống kiểm soát dầu bôi trơn thông minh,

nếu động cơ sẽ không khởi động được hoặc sẽ dừng khi đang chạy.

b) Kiểm tra mức nhiên liệu:

- Bật khoá điện quan sát đồng hồ báo nhiên liệu, phải đủ nhiên liệu trước khi chạy máy.



c) Kiểm tra nước làm mát

- Nước làm mát phải đầy đủ, nếu thấy thiếu nước phải bổ xung, đồng thời kiểm tra độ căng dây curoa quạt gió xem đủ độ căng không.

3.2.2. Trình tự vận hành

Sau khi đã tiến hành và hoàn thành các bước kiểm tra nếu không có hiện tượng bất thường nào thì tiến hành nổ máy theo các bước sau:

a) Vận hành bằng tay

- Ngắt toàn bộ tải tiêu thụ ra khỏi máy phát bằng cách đóng Atomat.

* Sau khi đã sẵn sàng thì bật chìa khoá rồi tiến hành theo quy trình sau:

Ấn  →  →  → Buông tay → Máy phát sẽ tự động chế độ sấy nóng động cơ sau đó tự động đề nổ.



- Cho động cơ hoạt động không tải ổn định từ 1 – 3 phút, quan sát bảng điều khiển kiểm tra các thông số.

- Nếu không có bất thường thì kết nối các thiết bị tiêu thụ điện với máy phát bằng cách đóng Atomat cung cấp cho tải.





Chú ý: Nếu động cơ không nổ được sau 3 lần đề liên tục thì phải đợi 1 phút sau mới được khởi động lại. Không được đề liên tục sẽ làm hỏng acquy.

- Luôn làm ấm động cơ khi không tải khoảng 1 – 3 phút trước khi đóng công tắc điện.




b) Khởi động chế độ tự động

Ấn  →  → Buông tay → Máy phát sẽ tự động chế độ sấy nóng động cơ sau đó tự động đề nổ.


c) Chuyển từ khởi động tay sang khởi động chế độ tự động

Ấn  →  →  →  → Máy phát sẽ chuyển từ chế độ khởi động tay sang khởi động chế độ tự động.

d) Khởi động không tải

Ấn  →  →  → Buông tay → Máy phát sẽ tự động để nổ ở chế độ không tải.

e) Dừng máy phát điện

Ấn  → Buông tay →

Sau khoảng thời gian máy phát sẽ tự động ngưng hoạt động.

Chú ý: Có thể dừng máy phát nhanh trong trường hợp có sự cố bằng cách ấn nút “Emergency Stop” ngoài vỏ máy.

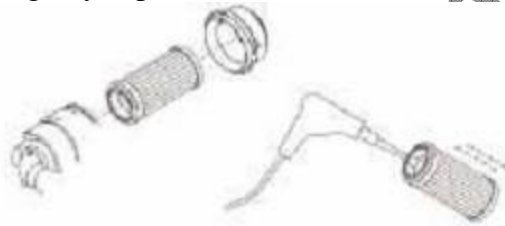
PHẦN 4: HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY PHÁT ĐIỆN

Để tăng tuổi thọ của máy người sử dụng nên chú ý tới thời gian hoạt động của máy để tiện theo dõi và tiến hành bảo dưỡng định kỳ.

4.1. Làm sạch lọc gió

- Luôn giữ lõi lọc gió sạch sẽ, nếu lõi lọc gió bẩn sẽ làm giảm công suất động cơ.

Chú ý: Không chạy máy nếu như thiếu lọc gió. Nếu máy phát điện hoạt động trong môi trường nhiều bụi thì thường xuyên phải vệ sinh hơn.



4.2. Thay dầu bôi trơn

Nổ máy chạy không tải đến khi đủ ấm, sau đó tắt máy bắt đầu quy trình thay như sau:

- Mở thước thăm dầu.

- Dùng khay chứa dầu đặt dưới chỗ xả dầu, mở ốc xả dầu, xả xong thì vặn ốc lại đúng lực siết quy định.

- Đổ dầu từ từ, tránh bị chảy loang lổ ra ngoài máy, dùng thước thăm dầu kiểm tra mức dầu, mức dầu bám đến vạch cao nhất là tốt.

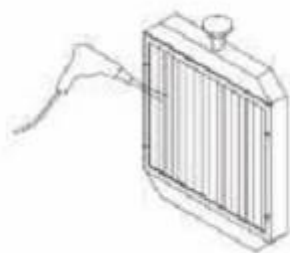
Chú ý: Phải thay lọc dầu theo định kỳ, hoặc theo cách nhớ 02 lần thay dầu là 01 lần thay lọc.



4.3. Thay nước làm mát

- Cần thay nước định kỳ sau một khoảng thời gian làm việc, nếu kết nước bị bụi bám vào bề mặt thì phải vệ sinh.

+ Nước làm mát là hỗn hợp bao gồm nước và dung dịch LCC



+ Tỷ lệ thích hợp của hỗn hợp LCC và nước là 30% - 50%. Nếu tỷ lệ thấp dưới 30% thì hiệu quả chống gỉ của hỗn hợp sẽ giảm.

+ Khi bổ sung LCC, cần phải sử dụng cùng nhãn mác và cùng nồng độ.

4.4. Xả e và nước trong nhiên liệu

- Đẩy không khí ra khỏi ống cấp nhiên liệu (hiện tượng e) khi phải khởi động lại động cơ do cấp nhiên liệu thiếu.
- Tháo “ống cấp nhiên liệu ra” để khử không khí sau đó đấu lại.
- Khử không khí bằng cách sử dụng bơm cấp nhiên liệu trên bầu lọc nhiên liệu. Ấn bơm cấp nhiên liệu để đẩy không khí ra khỏi ống cấp nhiên liệu.
- Kiểm tra đệm lò xo của bầu lọc nhiên liệu.
- Sử dụng chìa vặn của bầu lọc lò xo để tháo đệm lò xo.
- Rửa sạch bộ lọc và bôi một lớp dầu mỏng lên bề mặt bộ lọc, sau đó lắp lại. Không siết chặt quá.
- Sau khi thay đệm lò xo cần phải đẩy không khí ra khỏi ống cấp nhiên liệu.

BẢNG LỊCH LỊCH TRÌNH CÁC CÔNG VIỆC BẢO DƯỠNG ĐỊNH

| Hạng mục kiểm tra | Mỗi lần sử dụng | Chu kì 50h | Chu kì 200h | Chu kì 1000h |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
| Kiểm tra dầu động cơ | V | | | |
| Kiểm tra nước làm mát | V | | | |
| Kiểm tra đai truyền của quạt | V | | | |
| Kiểm tra điện áp acquy | V | | | |
| Kiểm tra nhiên liệu xả cặn | V | v | | |
| Kiểm tra rò rỉ nước làm mát, dầu | V | | | |
| Kiểm tra đồng hồ và đèn báo | V | | | |
| Kiểm tra các mối lắp ghép | V | | | |
| Kiểm tra màu khí xả | V | | | |
| Thay dầu động cơ | | O (lần đầu) | O (lần sau) | |
| Thay phần tử lọc dầu | | O (lần đầu) | O (Lần sau) | |
| Làm sạch các phần tử lọc khí | | | V | |
| Kiểm tra nồng độ dung dịch điện phân | | | V | |
| Làm sạch bộ tản nhiệt | | | V | |
| Thay vòng, làm kín bộ lọc nhiên liệu | | | | |
| Làm sạch bên trong thùng nhiên liệu | | | | |
| Thay phần tử lọc khí | | | | |
| Kiểm tra khe hở xu-pap | | | | V |
| Điều chỉnh vòi phun nhiên liệu | | | | V |
| Kiểm tra thời điểm phun nhiên liệu | | | | V |
| Kiểm tra gioăng cao su đệm, chất dẻo | | | | V |
| Kiểm tra vật liệu hấp thụ âm thanh | | | | V |
| Kiểm tra hoạt động của role | V | | | |
| Kiểm tra chống rò điện | V | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|--|
| Đo điện trở cách điện | | V | | |
| Kiểm tra các cực đầu dây, đầu nối | | | V | |

* Ghi chú:

V: Kiểm tra và làm sạch

O: Thay thế

CÁC SỰ CỐ VÀ CÁCH SỬ LÝ

| Sự cố | Nguyên nhân | Các khắc phục |
|--|--------------------------------------|---|
| Bộ phận khởi động không làm việc hoặc quay với tốc độ thấp | Rò acquy | Kiểm tra dung dịch acquy |
| | Cực đầu dây của acquy không kẹp chặt | Làm sạch, xiết chặt cực đầu dây |
| | Cháy cầu chì | Thay thế |
| | Công tắc khởi động hỏng | Thay thế |
| | Động cơ khởi động kém | Thay thế |
| | Đứt đường dây | Sửa chữa |
| Động cơ diesel không khởi động trong khi bộ phận khởi động vẫn làm việc | Bộ phận truyền tốc độ kém | Sửa chữa |
| | Thiếu nhiên liệu, dầu | Bổ xung dầu, nhiên liệu |
| | Tắc bộ lọc nhiên liệu, dầu | Làm sạch thay phần tử lọc |
| | Có khí trong ống dầu | Khử khí (xả e) |
| | Bơm nhiên liệu không làm việc | Kiểm tra thay thế cầu trị và bơm nhiên liệu (nếu cần) |
| Động cơ tự động dừng lại, không thể nâng tốc độ quay của động cơ lên tốc độ định mức | Khí lọt vào ống nhiên liệu | Khử khí |
| | Bộ lọc dầu, nhiên liệu bị tắc | Làm sạch các bộ lọc, thay thế các phần tử lọc |
| | Nước lọt vào dầu | Sửa chữa động cơ |
| | Bầu lọc khí tắc | Thay các phần tử lọc khí |
| Động cơ dừng lại vì áp suất dầu thấp | Thiếu dầu bôi trơn trong động cơ | Thêm dầu |
| | Công tắc dầu không tốt | Thay công tắc |
| | Bộ lọc khí tắc | Thay phần tử lọc |
| Động cơ không đạt được tốc độ cao nhất | Bộ điều tốc không tốt | Điều chỉnh lại |
| | Có khí trong ống dầu | Khử khí |
| Tốc độ không tải quá cao | Tay gạt điều tốc điều tiết kém | Điều chỉnh bộ điều tiết |
| Tốc độ chạy không tải thấp | Có khí trong ống dầu | Khử khí |
| Chỉ số điện áp không chính xác hoặc không có điện áp | Vôn kế hỏng | Thay thế |
| | AVR hỏng | Liên hệ với nhà cung cấp |

| | | | |
|--|---------------|--|--|
| | | Cháy ZNR | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Cháy chính lưu | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Đứt mạch rôto | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Mạch động cơ bị cháy | Liên hệ với nhà cung cấp |
| Máy phát điện không đạt được điện áp định mức | | Vôn kế hỏng | Thay thế |
| | | AVR hỏng | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Cháy ZNR | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Hỏng VR | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Cháy chính lưu | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Cháy dây của máy phát | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Tốc độ quay thấp quá | Tăng tốc độ |
| Điện áp quá cao | | Vôn kế hỏng | Thay thế |
| | | AVR hỏng | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | VR hỏng | Liên hệ với nhà cung cấp |
| Khi đấu với phụ tải điện áp sụt xuống quá thấp | | Cháy chính lưu | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Hỏng AVR | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Cháy cuộn cảm hoặc cuộn kích thích | Liên hệ với nhà cung cấp |
| | | Phụ tải không cân đối | Điều chỉnh cân đối |
| Thiết bị ngắt mạch không làm việc | | Hỏng thiết bị ngắt mạch | Kiểm tra |
| | | Mạch phụ tải bị đoản mạch | Liên hệ với nhà cung cấp |
| Tiếng động không bình thường | Động cơ | Tiếng ồn | Sửa chữa |
| | Máy phát điện | Trục truyền kém lỏng các bulông | Thay thế, xiết chặt lại |
| | Vô động cơ | Tiếng ồn bất thường | Sửa chữa |
| | Quạt điện | Tiếng ồn bất thường | Sửa chữa |
| Rung động mạnh | | Các mối lắp ghép lỏng | Xiết chặt lại |
| Nhiệt độ môi trường thấp | | Dầu bị đông | Sử dụng dầu thích hợp với khu vực |
| | | Nước tích tụ trong hệ thống nhiên liệu bị đông | Sấy nóng, xả nước khỏi thùng chứa, bầu lọc và ống dẫn nhiên liệu |

| | | | |
|----------|--|--------------------------|---|
| Quá nóng | | Kiểm tra xung quanh | Làm thoáng xung quanh |
| | | Thiếu nước làm mát | Kiểm tra, bổ xung nước |
| | | Đai truyền quạt bị trùng | Điều chỉnh độ căng |
| | | Bộ tản nhiệt bị cấu bẩn | Làm sạch bộ tản nhiệt |
| | | Bộ ôn nhiệt không tốt | Bảo dưỡng, sửa chữa |
| | | Quạt điện không tốt | Kiểm tra, sửa chữa bộ phận chân giữ gió |