

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ. ΜΕΤΑΦΟΡΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Ρακιντζής Ι - Παλάντζας Π.-Καραβασίλης Φ.-Φαντί Σ.-Περιβόλη Λ.-Αργυρίου Α.-Γουργούλης Δ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

..... **ΑριθμόςΜητρώου:**.....

(ΟΛΕΣ ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ)

- 1). Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας τεσσάρων πόλων που εργάζεται σε τάση συχνότητας 50 Hz, έχει ολίσθηση 5% σε πλήρη φόρτιση. Η ταχύτητα του ρότορα είναι
Α. 1500 r.p.m. Β. 1425 r.p.m. Γ. 25 r.p.m. Δ. 75 r.p.m.
- 2). Ένας των 50 Hz, τριφασικός επαγωγικός κινητήρας έχει σύγχρονη ταχύτητα 1500 r.p.m.
Ο αριθμός των πόλων του είναι
Α. 4 Β. 6 Γ. 12 Δ. 8
- 3). Η ολίσθηση ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα είναι 0.02 και η συχνότητα της τάσης τροφοδοσίας είναι 50 Hz. Η συχνότητα της τάσης που επάγεται στον ρότορα είναι
Α. 10 Hz. Β. 50 Hz. Γ. 1 Hz. Δ. 2500 Hz.
- 4). Η σύγχρονη ταχύτητα ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα 6-πόλων, των 60 Hz είναι
Α. 1690 rpm Β. 1750 rpm Γ. 1000 rpm Δ. 1200 rpm
- 5). Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας, τετραπολικός των 50 Hz, με ολίσθηση 2% έχει ταχύτητα ρότορα
Α. 1500 rpm Β. 1470 rpm Γ. 1530 rpm Δ. 1570 rpm
- 6). Ο στάτης των σύγχρονων γεννητριών φτιάχνεται από μονωμένα ελάσματα για να περιορίσουμε
Α. τις απώλειες δινορρευμάτων Β. τις απώλειες υστέρησης
Γ. τις ηλεκτρικές απώλειες Δ. τις μηχανικές απώλειες
- 7). Η ταχύτητα του ρότορα ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα είναι :
Α. πάντα μεγαλύτερη από την σύγχρονη ταχύτητα Β. πάντα μικρότερη από την σύγχρονη ταχύτητα
Γ. πάντα ίση με την σύγχρονη ταχύτητα Δ. ανεξάρτητη από την σύγχρονη ταχύτητα
- 8). Σε έναν τριφασικό επαγωγικό κινητήρα, η αύξηση της συχνότητας της τάσης τροφοδοσίας
Α. οδηγεί σε αύξηση της τάσης τροφοδοσίας Β. οδηγεί σε αύξηση της σύγχρονης ταχύτητάς του
Γ. κρατάει αμετάβλητη την σύγχρονη ταχύτητά του Δ. οδηγεί σε μείωση της σύγχρονης ταχύτητάς του
- 9). Στην πινακίδα ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με βραχυκυκλωμένο δρομέα αναγράφονται τα εξής:
ισχύς 15KW και 380V -Δ/660V-Y. Αυτό σημαίνει ότι σε δίκτυο τάσης 380 V και 50Hz
Α) απαιτείται σύνδεση τριγώνου και δεν μπορεί να γίνει σύνδεση Y-Δ
Β) απαιτείται σύνδεση αστέρα και δεν μπορεί να γίνει σύνδεση Y-Δ
Γ) απαιτείται σύνδεση τριγώνου και μπορεί να γίνει σύνδεση Y-Δ
Δ) απαιτείται σύνδεση αστέρα και μπορεί να γίνει σύνδεση Y-Δ
- 10). Η πραγματική ισχύς (P) ενός τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος δίνεται από τη σχέση:
Α) $P = \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi} \cdot \text{συνφ}$ Β) $P = \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi} \cdot \eta_{\mu\phi}$ Γ) $P = U_{\pi} \cdot I_{\pi} \cdot \text{συνφ}$ Δ) $P = \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi}$
- 11) Από τα παρακάτω αίτια, που οφείλετε η λειτουργία στροβιλοφυσητήρα με SURGING ;
α) Αυξημένο V.I.T. σε όλους του κυλίνδρους της μηχανής .
β) Αυξημένη κατανάλωση πετρελαίου σε όλους του κυλίνδρους της μηχανής .
γ) Χαλασμένο stuffingbox σε κύλινδρο της μηχανής
δ) Μικρή διαρροή νερού σε κύλινδρο της μηχανής προς τον χώρο της σάρωσης
ε) Πρόβλημα στο shock absorber valve αντλίας F.O.Υψηλής Πιέσ. κυλίνδρου μηχανής, (Μετάσταξη)

12) Κατά τον παραλληλισμό δύο ηλεκτρογεννητριών θα πρέπει:

- α) Να έχουν την ίδια τάση
- β) Να έχουν την ίδια συχνότητα
- γ) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια ένταση.
- δ) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια ένταση την ίδια φάση
- ε) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια φάση.

13) Έχουμε alarm από το oil mist detector στον No4, γιατί από τα παρακάτω αίτια;

- α) Υψηλή πίεση λαδιού στο κομβίο του No4 διωστήρα.
- β) Απώλεια λαδιού ψύξεως από την κεφαλή του No 4 κυλίνδρου.
- γ) Χαλασμένο stuffing box No4 .
- δ) Μικρή διαρροή λαδιού στο σταυρό του No4 κυλίνδρου.
- ε) Υψηλή πίεση λαδιού στο κομβίο βάσης και μπιέλας του No4 κυλίνδρου.

14) Προκειμένου να παραλληλίσουμε γεννήτρια ηλεκτρικού ρεύματος πλοίου που θέσαμε σε λειτουργία στην οποία η τάση (Volt) είναι 0 τι πρέπει να κάνουμε;

- α) Να ανεβάσουμε τις συχνότητες
- β) Πατώντας το RESET
- γ) Ανεβάζουμε τον κεντρικό διακόπτη (μαχαίρι)
- δ) Ανεβάζουμε τις στροφές της ηλεκτρομηχανής από το governor
- ε) Γυρίζουμε το διακόπτη στη θέση supply.

15) Κατά τον παραλληλισμό δύο ηλεκτρογεννητριών θα πρέπει:

- α) Να έχουν την ίδια τάση
- β) Να έχουν την ίδια συχνότητα
- γ) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια ένταση.
- δ) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια ένταση την ίδια φάση
- ε) Να έχουν την ίδια τάση, την ίδια συχνότητα, την ίδια φάση.

16) Κατά την διάρκεια, SD/BY το χειριστήριο είναι FULL AWAY έχουμε alarm στο No 4 κύλινδρο της κύριας μηχανής, που μπορεί να οφείλετε; (δεν έχουμε αλλαγή στο χρώμα των καυσαερίων), Αλλά έχουμε θόρυβο στο TURBOCHARGER (SURGING)

Οι μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 C ⁰	131 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	97 Kg / cm ²	-2 ⁰	350 C ⁰

στο No4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper'
81 C ⁰	100 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	97 Kg / cm ²	-2 ⁰	105 C ⁰

Τι πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) Μικρή ποσότητα καυσίμου στον κύλινδρο.
- β) Χαλασμένη βαλβίδα εξαγωγής.
- γ) Κολλημένες βαλβίδες στη σάρωση του κυλίνδρου.
- δ) Κολλημένο puncture valve
- ε) Κολλημένο shock absorber valve σε αντλία πετρελαίου Υ.Π. τύπου Bosch

17) Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY η μέσες ενδείξεις των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper.
80 C ⁰	131 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	97 Kg / cm ²	-2 ⁰	350 C ⁰

στο No4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP	P max	P compression	Pcompr.ignit.	Φ ignition	Exh. Gas Temper'
81 C ⁰	130 Kg / cm ²	100 Kg / cm ²	97 Kg / cm ²	-2 ⁰	385 C ⁰

Πως διορθώσουμε το πρόβλημα που υπάρχει στον κύλινδρο; Που θα επέμβουμε;

- α) Στο rack Variable Injection Timing.
- β) Στο rack Fuel Oil.
- γ) Στο puncture valve.
- δ) Στο shock absorber valve.
- ε) Στο έμβολο της Νο 4 αντλίας Υ. Πιέσεως.

18) Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY Scandevic air Temperature after air cooler 42 C⁰

Οι μέσες ενδείξεις των των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP- P max - P compression - Pcompr.ignit.- Exh. Gas Temper.- Scandevic air Temper.
80 C⁰ 131 Kg / cm² 100 Kg / cm² 97 Kg / cm² 350 C⁰ 57 C⁰

στο Νο4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP - P max - P compression - Pcompr.ignit. - Exh. Gas Temper.
91 C⁰ 146 Kg / cm² 99 Kg / cm² 96 Kg / cm² 345 C⁰ 58 C⁰

Τι; πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ
- β) ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ
- γ) ΡΩΓΜΗ ΚΡΑΚ (χιτωνίου-καπακιού)
- δ) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ κεφαλής εμβόλου)
- ε) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ

19) Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY Scandevic air Temperature after air cooler 42 C⁰

Οι μέσες ενδείξεις των των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP- P max - P compression - Pcompr.ignit.- Exh. Gas Temper.- Scandevic air Temper.
80 C⁰ 131 Kg / cm² 100 Kg / cm² 97 Kg / cm² 350 C⁰ 57 C⁰

στο Νο4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP - P max - P compression - Pcompr.ignit. - Exh. Gas Temper.
79 C⁰ 127 Kg / cm² 98 Kg / cm² 95 Kg / cm² 365 C⁰ 56 C⁰

Τι; πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ
- β) ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ
- γ) ΡΩΓΜΗ ΚΡΑΚ (χιτωνίου-καπακιού)
- δ) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ κεφαλής εμβόλου)
- ε) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ

20) Σε δίχρονη κύρια μηχανή πλοίου όπου το χειριστήριο FULL AWAY Scandevic air Temperature after air cooler 42 C⁰

Οι μέσες ενδείξεις των των κυλίνδρων είναι:

F.W. TEMP P max P compression Pcompr.ignit. Φ ignition Exh. Gas Temper. Scand.air Tem.
80 C⁰ 130 Kg / cm² 100 Kg / cm² 97 Kg / cm² -2⁰ 350 C⁰ 57 C⁰

στο Νο4 κύλινδρο έχουμε:

F.W. TEMP P max P compression Pcompr.ignit. Φ ignition Exh. Gas Temper. Scand.air Tem.
81 C⁰ 127 Kg / cm² 97 Kg / cm² 93 Kg / cm² -2⁰ 335 C⁰ 65 C⁰

Τι; πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ
- β) ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ
- γ) ΚΡΑΚ (χιτωνίου-καπακιού)
- δ) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ κεφαλής εμβόλου)
- ε) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ

21). Η Ηλεκτρομηχανή είναι μηχανή:

- A. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου

B. Μεταβλητών στροφών και **σταθερού** φορτίου

Γ. Μεταβλητού φορτίου και σταθερών στροφών

22). Την τάση εξόδου της γεννήτριας της την ρυθμίζεις από:

A. Governor

B. Διέγερση

Γ. Ηλεκτρομηχανή

23). Ποια από τις γεννήτριες του προσομοιωτή μπορεί να λειτουργήσει ως κινητήρας;

A. SHAFT GENERATOR

B. TURBO GENERATOR

Γ. DIESEL GENERATOR

24). Ο αριθμός στροφών της γεννήτριας καθορίζεται από :

A. την διέγερση της γεννήτριας

B. αριθμό ζευγών πόλων της γεννήτριας

Γ. την άεργο ισχύ της γεννήτριας

25). Επιλέξτε τις γεννήτριες που έχουν προστασία από reverse power

A. DIESEL GENERATOR - TURBO GENERATOR - EMERGENCY GENERATOR - SHAFT GENERATOR

B. DIESEL GENERATOR - TURBO GENERATOR - EMERGENCY GENERATOR

Γ. TURBO GENERATOR - EMERGENCY GENERATOR - SHAFT GENERATOR

26). Γιατί η emergency generator δεν παραλληλίζεται με άλλη γεννήτρια;

A. Δεν υπάρχει συγχρονοσκόπιο

B. Υπάρχει μανδάλωση

Γ. Δεν έχει preference trip

27). Κατά την αφή πυρών λέβητα. Με ποιά σειρά ολοκληρώνεται η εξαέρωση

A. STEAM GENERATOR GAS BOILER OIL FIRED BOILER

B. OIL FIRED BOILER STEAM GENERATOR GAS BOILER

Γ. OIL FIRED BOILER GAS BOILER STEAM GENERATOR

28). Κατά την διαδικασία αλλαγής καυσίμου του OIL FIRED BOILER από DO TO HFO ποια είναι η σωστή σειρά των παρακάτω ενεργειών;

A. Start pump Open steam to heater Open tracing line

B. Open steam to heater Open tracing line Start pump

Γ. Open tracing line Start pump Open steam to heater

29). Η γεννήτρια παραγωγής ρεύματος έκτακτης ανάγκης (EMERGENCY D/G)

A. παραλληλίζεται με shaft generator

B. παραλληλίζεται με turbo generator

Γ. παραλληλίζεται με main d/g 1 / 2

Δ. Δεν παραλληλίζεται με καμία άλλη γεννήτρια

30). Ποιες είναι οι αποστολές της αντλίας προ λίπανσης των ηλεκτρομηχανών

A. λίπανση, ψύξη

B. λίπανση, θέρμανση

Γ. λίπανση, ψύξη, θέρμανση

- 31). Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές αντιδρούν όταν η θερμοκρασία μέσα σε προκαθορισμένα χρονικά όρια ανεβαίνει π.χ. 10°C.
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 32). Τα σήματα είναι μόνο αναλογικά
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 33). Η κατάσβεση σταματάει μόνη της όταν περάσει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα..
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 34). Οι ανιχνευτές φλόγας ανιχνεύουν οπτικά τη φλόγα και αντιδρούν στη συχνότητα της πάλμωσης που παρουσιάζει..
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 35). Τα μπουτόν χειροκίνητης αναγγελίας φωτιάς τοποθετούνται μέσα στον πίνακα πυρανίχνευσης
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 36). Οι ανιχνευτές κίνησης ανιχνεύουν κινήσεις μόνο την νύχτα.
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 37). Τα φωτοκύτταρα νύχτας-ημέρας ενεργοποιείται ανάλογα με τη διαθέσιμη ποσότητα φωτός, η στάθμη φωτισμού μπορεί και να ρυθμιστεί ανάλογα την συσκευή.
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 38). Οι ανιχνευτές καπνού αντιδρούν στα ορατά και αόρατα προϊόντα της καύσεως.
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 39). Το L.E.L. (κατώτερο όριο αναφλεξιμότητας) σε ένα πίνακα ανίχνευσης αερίων είναι το μέγιστο όριο αναγγελίας επικίνδυνων συγκεντρώσεων μιγμάτων εκρηκτικών αερίων.
Α. Σωστό Β. Λάθος
- 40). Ένας ανιχνευτής τοποθετημένος σε τοπικό πίνακα κατάσβεσης όταν ενεργοποιηθεί τότε ενεργοποιείται και η σειρήνα συναγερμού στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.
Α. Σωστό Β. Λάθος

ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΜΕΤΑΦΕΡΘΟΥΝ ΣΤΟ ΦΥΛΛΟ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΧΕΙΡΟ