

ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΣΕΛΙΔΑ

ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ

1) Πλοίο που ταξιδεύει στην περιοχή του ισημερινού λόγω υψηλής θερμοκρασίας της θάλασσας έχει ανεβασμένη θερμοκρασία στο ενδιάμεσο σύστημα ψύξεως (central cooler), κατά συνέπεια είναι οριακά ανεβασμένη η θερμοκρασία του νερού στα καπάκια της μηχανής (exhaust F.W. Temperature 88 °C), πως θα μειώσουμε τη θερμοκρασία στο ενδιάμεσο σύστημα ψύξεως; και κατά συνέπεια και στο σύστημα ψύξεως της κύριας μηχανής;

- α) Θα σταματήσουμε την λειτουργία του βραστήρα (fresh W. Generator)
- β) Θα αλλάξουμε την πορεία του πλοίου προκειμένου να βρούμε χαμηλότερη θερμοκρασία θάλασσας.
- γ) Θα μειώσουμε κατά το δυνατόν τα φορτία της ηλεκτρομηχανής (θα σταματήσουμε το air condition) για να μειώσουμε το θερμικό φορτίο στα στο ενδιάμεσο σύστημα ψύξεως (central cooler).
- δ) Στο ίδιο δίκτυο θα ενεργοποιήσουμε δεύτερη αντλία θαλάσσης (Sea Water pump) που θα ανεβάσει την πίεση του δικτύου από τα 2 στα 3 bar.
- ε) Μείωση στροφών μηχανής μετά από έγκριση.

2) Πλοίο που ταξιδεύει στον Βόσπορο με μηχανή MAN δίχρονη (ST/BY), ενώ πήγαινε FULL AWAY η γέφυρα έβαλε χειριστήριο HALF, ποιο είναι το πρόβλημα και πως θα το διορθώσεις;

ΚΑΤΑ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΣΕ ΌΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥΣ (ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ)

ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ	F.W. TEMP C°	P max Kg / cm ²	P compression Kg / cm ²	P compr.ignit. Kg / cm ²	Φ ignition Kg / cm ²	Exh. Gas Temper. C°
FULL AWAY	80	131	100	97	-2 °	350
HALF	81	120	100	97	-2 °	400

***** (Απάντ. Τελευταία σελ.)

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

	F.W. TEMP C°	P max Kg / cm ²	P compression Kg / cm ²	P compr.ignit. Kg / cm ²	Φ ignition Kg / cm ²	Exh. Gas Temper. C°
μέσες ενδείξεις των κυλινδρών	80	131	100	97	-2 °	350
στο Νο4 κύλινδρο	81	130	100	97	-2 °	385

Τι πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ
- β) ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ
- γ) ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ
- δ) ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ
- ε) ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞ. ΚΑΚΗ ΕΔΡΑΣΗ
- ζ) ΚΑΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞ.
- η) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ)
- θ) ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ
- ι) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ.
- κ) ΚΟΛΗΣΕ ΤΟ PUNCTURE VALF

4) Στο παραπάνω πρόβλημα (της Νο 3 ερωτ.), που θα επέμβουμε για να το διορθώσουμε;

- α) Στο rack Variable Injection Timing
- β) Στο rack Fuel Oil
- γ) Στην βαλβίδα εξαγ.
- δ) Στο εμβολοχιτώνιο του κυλινδρου
- ε) Στο shock absorber valve
- ζ) Στο puncture valve.

5) Σε πλοίο με δίχρονη προωστήρια μηχανή αμέσως μετά την αναχώρηση από αγκυροβόλιο δίδετε σταδιακά FULL AHEAD

ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ	F.W. TEMP C°	P max Kg / cm ²	P compression Kg / cm ²	P compr.ignit. Kg / cm ²	Φ ignition Kg / cm ²	Exh. Gas Temper. C°
μέσες ενδείξεις των κυλινδρών	80	121	100	97	-2 °	300
στο Νο1 κύλινδρο	81	100	100	97	-2 °	120

Τι πρόβλημα υπάρχει στον κύλινδρο;

- α) ΠΡΟΠΟΡΕΙΑ δ) ΛΙΓΟ ΚΑΥΣΙΜΟ η) ΡΩΓΜΗ (ΚΡΑΚ)
β) ΕΠΙΠΟΡΕΙΑ ε) ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞ. ΚΑΚΗ ΕΔΡΑΣΗ θ) ΜΕΤΑΣΤΑΞΗ
γ) ΠΟΛΥ ΚΑΥΣΙΜΟ ζ) ΚΑΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞ. ι) ΕΛΑΤΗΡΙΑ –ΧΙΤΩΝΙΟ ΜΕΓΑΛΗ ΦΘΟΡΑ.
κ) ΚΟΛΗΣΕ ΤΟ PUNCTURE VALF

6) 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.

7) Από τα παρακάτω αίτια, που οφείλετε η λειτουργία στροβιλοφυστήρα με SURGING ;

- α) Αυξημένο V.I.T. σε όλους του κυλινδρους της μηχανής .
β) Αυξημένη κατανάλωση πετρελαίου σε όλους του κυλινδρους της μηχανής .
γ) Χαλασμένο stuffingbox σε κύλινδρο της μηχανής
δ) Μικρή διαρροή νερού σε κύλινδρο της μηχανής προς τον χώρο της σάρωσης
ε) Φωτιά στη Σάρωση.

8) 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.

9) Μεγάλη απώλεια λαδιού από την ελαιολεκάνη K.M. (Sump. Tank προς τη δεξαμενή των σαρώσεων (Scandevic Air Drain Tank) σε μηχανοστάσιο δίχρονης προωστήριας μηχανής ωφελείται:

- α) Αυξημένη παροχή από ALPHA LUBRICATE προς τις λουμπρικές των κυλινδρων.
β) Λόγο κακής λειτουργίας του Lub.oil delaval (over flow)
γ) Λόγο κακής λειτουργίας του στυπιοθλήπτη του βάκτρου (stuffingbox)
δ) Λόγο διαρροής στο σταυρό, (ένωση βάκτρου μπιέλας)

10) Ποιά διάκενα πρέπει να ελέγξουμε στην συντήρηση ενός στροβιλοφυστήρα καυσαερίων (exhaust gas turbo);. ***(Απάντ. Τελευταία σελ.)**

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

11) Ένας τριφασικός επαγωγικός κινητήρας 400 V, δεκαπολικός, των 60-Hz, περιστρέφεται με ολίσθηση 5 %. Η ταχύτητα του μαγνητικού πεδίου είναι :

- A) 1525 rpm B) 720 rpm Γ) 600 rpm Δ) 1425 rpm

12) Στον κινητήρα της προηγούμενης άσκησης, η ταχύτητα του δρομέα είναι:

- A) 950 rpm B) 684 rpm Γ) 50 rpm Δ) 1425 rpm

13) Τετραπολικός ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας με ονομαστική ισχύ εξόδου 10KW τροφοδοτείται από δίκτυο συχνότητας 50Hz. Κατά τη λειτουργία του με κανονικό φορτίο η ταχύτητά του είναι 1425 στρ/μιν και οι συνολικές του απώλειες είναι 2,5KW. Η ισχύς που απορροφά ο κινητήρας από το δίκτυο είναι:

- A) 7.5 KW B) 6 KW Γ) 12.5 KW Δ) 14.25 KW

14) Σε μια τριφασική εγκατάσταση η τάση μεταξύ δύο φάσεων, είναι 173V. Η τάση μεταξύ φάσης και ουδέτερου είναι:

- A) 299,29 V B) 173 V Γ) 230 V Δ) 100 V

15) Η ολίσθηση ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα αυξάνεται :

- A) όταν αυξάνεται το ρεύμα και μειώνεται το φορτίο B) όταν αυξάνεται το ρεύμα και το φορτίο
Γ) όταν μειώνεται το ρεύμα και το φορτίο Δ) όταν μειώνεται το ρεύμα και αυξάνεται το φορτίο

16) Η ταχύτητα του ρότορα ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα είναι :

- A) πάντα μεγαλύτερη από την σύγχρονη ταχύτητα B) πάντα μικρότερη από την σύγχρονη ταχύτητα
Γ) πάντα ίση με την σύγχρονη ταχύτητα Δ) ανεξάρτητη από την σύγχρονη ταχύτητα

17) Η συχνότητα της τάσης που επάγεται στον ρότορα ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα είναι:

- A) πάντα μεγαλύτερη από την συχνότητα της τάσης τροφοδοσίας
B) πάντα μικρότερη από την συχνότητα της τάσης τροφοδοσίας
Γ) πάντα ίση με την συχνότητα της τάσης τροφοδοσίας
Δ) ανεξάρτητη από την συχνότητα της τάσης τροφοδοσίας

18) Σε έναν τριφασικό επαγωγικό κινητήρα, η αύξηση του αριθμού των πόλων του οδηγεί :

- A) σε μείωση της ταχύτητάς του B) σε αύξηση της ταχύτητάς του
Γ) σε μείωση της συχνότητας της τάσης τροφοδοσίας Δ) σε αύξηση της τάσης τροφοδοσίας

19) Σε έναν τριφασικό επαγωγικό κινητήρα, η αύξηση της συχνότητας της τάσης τροφοδοσίας

- A) οδηγεί σε μείωση της σύγχρονης ταχύτητάς του
B) οδηγεί σε αύξηση της σύγχρονης ταχύτητάς του
Γ) κρατάει αμετάβλητη την σύγχρονη ταχύτητά του
Δ) οδηγεί σε αύξηση της τάσης τροφοδοσίας

20) Η σύγχρονη ταχύτητα ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα που έχει 20 πόλους και συνδέεται σε δίκτυο τάσης συχνότητας 50 Hz είναι:

- A) 1000 (rpm) B) 1200 (rpm) Γ) 300 (rpm) Δ) 600 (rpm)

Ερωτήσεις ΣΑΕ

21) Το σχήμα :

- α) είναι κώδικας προγράμματος για PLC σε ladder.
- β) είναι διάγραμμα φάσεων.
- γ) είναι κώδικας προγράμματος για PLC σε FBD.
- δ) είναι κώδικας προγράμματος για PLC σε STL.

22) Με βάση το σχήμα το έμβολο ανεβαίνει:

- α) εάν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 70°C .
- β) εάν πατηθούν οι χειροδιακόπτες.
- γ) εάν παρέλθει ο χρόνος των 20s.
- δ) εάν ισχύει α ή γ.

23) Εάν διακοπεί η ηλεκτρική παροχή τροφοδοσίας ενός τοπικού πίνακα πυρανίχνευσης :

- α) ο τοπικός πίνακας συνεχίζει να λειτουργεί με τις μπαταρίες του.
- β) ο κεντρικός πίνακας δεν δίνει σήμα συναγερμού.
- γ) ο κεντρικός πίνακας δίνει σήμα συναγερμού.
- δ) τίποτα από τα παραπάνω.

24) Τα σήματα διακρίνονται σε :

- α) αναλογικά
- β) ψηφιακά
- γ) διακριτά
- δ) όλα τα παραπάνω.

25) Στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης του εργαστηρίου το πλήκτρο silence:

- α) απενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού και σβήνει το alarm του τοπικού πίνακα κατάσβεσης
- β) απενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης και στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης.
- γ) απενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.
- δ) τίποτα από τα παραπάνω.

26) Στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης του εργαστηρίου το πλήκτρο reset:

- α) απενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού και σβήνει το alarm στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης προσωρινά.
- β) σβήνει το alarm στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης και στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης.
- γ) απενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης
- δ) ενεργοποιεί τη σειρήνα συναγερμού γενικό πίνακα πυρανίχνευσης

27) Εάν σβήσουμε το alarm στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης, που προήρθε από ένα τοπικό πίνακα κατάσβεσης

- α) το σήμα σβήνει και στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.
- β) το σήμα σβήνει και στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης.
- γ) το σήμα σβήνει και στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης αλλά επανέρχεται σε περίπτωση που εξακολουθεί να εμφανίζεται στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης.
- δ) απενεργοποιείται τη σειρήνα συναγερμού στον τοπικό πίνακα κατάσβεσης και στον γενικό πίνακα πυρανίχνευσης.

28) Το στοιχείο που μετατρέπει οποιαδήποτε μεταβλητή εισόδου σε ένα ηλεκτρικό σήμα είναι:

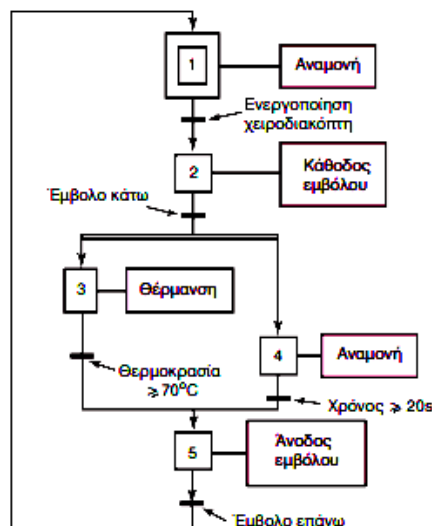
- α) μετατροπέας
- β) αισθητήρας
- γ) ενεργοποιητής
- δ) ενισχυτής

29) Το στοιχείο που μετατρέπει μια φυσική ποσότητα (π.χ. πίεση) σε ηλεκτρικό σήμα και αντίστροφα είναι:

- α) μετατροπέας
- β) ενεργοποιητής
- γ) ηλεκτροβάνα
- δ) οριακός διακόπτης

30). Το είδος μετατροπέα που μετατρέπει το ηλεκτρικό σήμα σε μια φυσική ποσότητα (π.χ. κίνηση) είναι:

- α) ηλεκτροβάνα
- β) κινητήρας
- γ) ενεργοποιητής
- δ) όλα τα παραπάνω



ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ Ε

31. Την συχνότητα της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:

- A. Πίεση λαδιού
- B. Διέγερση
- Γ. Ρυθμιστή στροφών (Governor)

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

- A. SHAFT GENERATOR
- B. TURBO GENERATOR
- Γ. DIESEL GENERATOR

33. Ο αριθμός στροφών της γεννήτριας καθορίζεται από :

- A. την διέγερση της γεννήτριας
- B. αριθμό ζευγών πόλων της γεννήτριας
- Γ. την άεργο ισχύ της γεννήτριας

34. Η Ηλεκτρομηχανή είναι μηχανή:

- A. Σταθερών στροφών και σταθερού φορτίου
- B. Μεταβλητών στροφών και σταθερού φορτίου
- Γ. Μεταβλητού φορτίου και σταθερών στροφών

35. Επιλέξτε τις γεννήτριες που έχουν προστασία από reverse power

- A. () DIESEL GENERATOR
- B. () TURBO GENERATOR
- Γ. () EMERGENCY GENERATOR
- Δ. () SHAFT GENERATOR

36. Όταν θέλουμε να απομονώσουμε μια γεννήτρια 700kw από το δύκτιο στα πόσα kw πρέπει να ανοίξουμε τον διακόπτη;

- A. 30kw
- B. 70kw
- Γ. 100kw

37. Γιατί η emergency generator δεν παραλληλίζεται με άλλη γεννήτρια;

- A. Δεν υπάρχει συγχρονισκόπιο
- B. Υπάρχει μανδάλωση
- Γ. Δεν έχει preference trip

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

- A. () STEAM GENERATOR
- B. () GAS BOILER
- Γ. () OIL FIRED BOILER

39. Την τάση της ηλεκτρομηχανής την ρυθμίζεις από:

- A. Ρυθμιστή στροφών (Governor)
- B. Διέγερση
- Γ. Πίεση πετρελαίου

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

- A. () Start pump
- B. () Open steam to heater
- Γ. () Open tracing line

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΟΥΡΓΕΙΑ Ε΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ. ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟΑριθμός Μητρώου:.....

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	**								**

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ **

2).....
10).....