

Απαντήσεις πανελλαδικών θεμάτων

**Μάθημα ειδικότητας ΕΠΑ.Λ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ
ΚΑΥΣΗΣ ΙΙ**

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

15/06/2017

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. ΣΩΣΤΟ

β. ΣΩΣΤΟ

γ. ΛΑΘΟΣ

δ. ΛΑΘΟΣ

ε. ΣΩΣΤΟ

A2.

1 – β

2 – δ

3 – α

4 – ε

5 - στ

ΘΕΜΑ Β

B1. Από κατασκευαστικής άποψης το σύστημα KE Jetronic αποτελείται από τρία υποσυστήματα :

1. Τροφοδοσίας καύσιμου.
2. Μέτρησης αναρροφούμενου αέρα .
3. Ηλεκτρονικό έλεγχο του μείγματος .

B2. Οι μηχανικοί υπερσυμπιεστές έχουν τα εξής πλεονεκτήματα :

1. Σταθερή σχέση πιέσεων σε χαμηλές και υψηλές στροφές .
2. Παροχή αέρα ανεξάρτητη από την πίεση και ανάλογη με τον αριθμό στροφών.
3. Ταχεία ανάπτυξη της απαιτούμενης ροπής .
4. Εξασφάλιση υψηλής ροπής και σε χαμηλές στροφές .

Οι μηχανικοί υπερσυμπιεστές έχουν τα εξής μειονεκτήματα :

1. Μεγαλύτερο βάρος και όγκος από τους στροβιλοσυμπιεστές
2. Κατανάλωση μεγάλης σχετικά ισχύος (ιπποδύναμης) για την κίνηση τους, μέχρι 20 KW.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Για να περιοριστεί η χρονική διάρκεια της απαιτούμενης προθέρμανσης χρησιμοποιούνται η πιο κάτω μέθοδοι :

1. Η προθέρμανση. Επιτυγχάνεται με μια ηλεκτρική αντίσταση, η οποία ενεργοποιείται από τον κεντρικό εγκέφαλο (ECU) που είναι ενήμερος για τις θερμοκρασίες του κινητήρα και του περιβάλλοντος και κλείνει ή ανοίγει το συγκεκριμένο κύκλωμα . Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται συνήθως σε ακριβά αυτοκίνητα μεγάλου κυβισμού . Το μειονέκτημα της είναι το μεγάλο κόστος της κατασκευής και η απαίτηση ηλεκτρονικής ρύθμισης .
2. Η τοποθέτηση του καταλυτικού μετατροπέα κοντά στην πολλαπλή εξαγωγής . Με τον τρόπο αυτό τα καυσαέρια φθάνουν στον καταλύτη σχετικά ζεστά και τον θερμαίνουν σύντομα . Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται σε αυτοκίνητα μικρού κυβισμού . Το μειονέκτημα της είναι ότι ο καταλύτης μπορεί να υπερθερμανθεί όταν το όχημα κινείται για μεγάλα χρονικά διαστήματα με υψηλές ταχύτητες .

- Γ2.**
1. Απευθείας ρύθμιση.
 2. Ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη βαλβίδα ελέγχου πίεσης τουρμπίνας.
 3. Στιγμιαία υπερπλήρωση (Over boost)

Τα πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής ρύθμισης είναι :

1. Καλύτερη ανταπόκριση σε απότομες αλλαγές της πεταλούδας γκαζιού.
2. Σταθερή ισχύς ανεξάρτητα από την ατμοσφαιρική πίεση .
3. Ρυθμιζόμενη πίεση στροβιλοσυμπιεστή, με δυνατότητα αύξησης της μέχρι τα όρια των αυταναφλέξεων .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

- a) 2600 RPM .
- β) 600 N · M
- γ) 200 gr / KWh στις 1400 RPM.
- δ) 90 KW .

Δ2. Σε περιοχές πλούσιου μίγματος ($\lambda < 1$) έχουμε αυξημένες εκπομπές CO και HC λόγω έλλειψης του οξυγόνου, δηλαδή εξαιτίας της ατελούς καύσης . Οι εκπομπές των CO και HC μειώνονται καθώς πλησιάζουμε το στοιχειομετρικό (ιδανικό) λόγο αέρα $\lambda=1$ και ακόμα περισσότερο όσο πλησιάζουμε στα φτωχά μείγματα .

ΣΧΟΛΙΑ : Τα θέματα ήταν απαιτητικά, κάλυπταν όλο το φάσμα της ύλης και απαιτούσαν την απολυτή κατοχή και κατανόηση της . Μόνον οι υποψήφιοι που είχαν μελετήσει επαρκώς και με έμφαση στη λεπτομέρεια θα μπορούσαν να οδηγηθούν στο άριστα . Ειδικά για τα ερωτήματα που εστίαζαν σε γνώση διαγραμμάτων δυσκόλεψαν τους υποψήφιους .

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κακουλάς Γ. Νικόλαος