

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 2^ο

2.1.

1. β

2. δ

3. α

Οι τριόδες βάνες μπορεί να ενεργούν κατά δύο τρόπους:

- Χωρίς να μεταβάλλουν ουσιαδώς την ποσότητα της ροής, αλλά ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία του ρευστού, με ανάμειξη του ρεύματος προσαγωγής με το ρεύμα της επιστροφής
- Μεταβάλλοντας την παροχή νερού, κάτι που μπορεί, εξίσου καλά, να επιτυγχάνεται και με τη δίοδη βάνα.

2.2.

α. Οι αυτοματισμοί πλωτού ελέγχου συναντιούνται και με την ονομασία αυτοματισμοί προοδευτικής λειτουργίας. Ο ελεγκτής ανταποκρίνεται ταχύτατα, ενώ ο ενεργοποιητής κινείται πολύ αργά. Στους ηλεκτρικούς αυτοματισμούς η πολύ αργή κίνηση επιτυγχάνεται με την αποστολή ηλεκτρικών παλμών στον ενεργοποιητή, κατά ορισμένα χρονικά διαστήματα. Ο κάθε παλμός αντιστοιχεί σε μία πολύ μικρή διαδρομή του ενεργοποιητή. Αν ο ενεργοποιητής είναι και αυτός γρήγορος, τότε το σύστημα ουσιαστικά εκφυλίζεται σε σύστημα ON-OFF. Ο ελεγκτής, με τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον, μπορεί σε κάποιο σημείο να διακόψει την προοδευτική κίνηση του ενεργοποιητή ή ακόμη και να αντιστρέψει τη φορά κίνησης.

β. Στα συστήματα αυτοματισμού πλωτού ελέγχου ενδέχεται να μην έχουμε μόνο μία ταχύτητα κίνησης του ενεργοποιητή. Τότε λέμε ότι έχουμε την αυξανόμενη προοδευτική λειτουργία με την οποία επιτυγχάνεται η βέλτιστη δυνατή προσέγγιση του σημείου ελέγχου. Σε ένα ηλεκτρικό σύστημα ο μηχανισμός με τον οποίο οι αυτοματισμοί αυτοί μπορούν να μειώνουν την ταχύτητα, όσο η τιμή της μεταβλητής πλησιάζει το σημείο ελέγχου, είναι με τη μείωση της χρονικής διάρκειας των παλμών που αποστέλλονται στον ενεργοποιητή. Η μειωμένη διάρκεια του κάθε ηλεκτρικού παλμού θα προκαλέσει τη,

μικρότερης διάρκειας, κίνηση του ενεργοποιητή σε κάθε παλμό, δηλαδή την πιο αργή κίνηση.