

Όργανα και εξαρτήματα σχετικά με την καύση

α) Οι καυστήρες.

- Χρησιμοποιούν για την ψέκαση και εκτόξευση του πετρελαίου ή του κονιοποιημένου γαιάνθρακα μέσα στην εστία.
- Κάθε καυστήρας εφοδιάζεται απαραίτητα με ιδιαίτερο απομονωτικό διακόπτη.



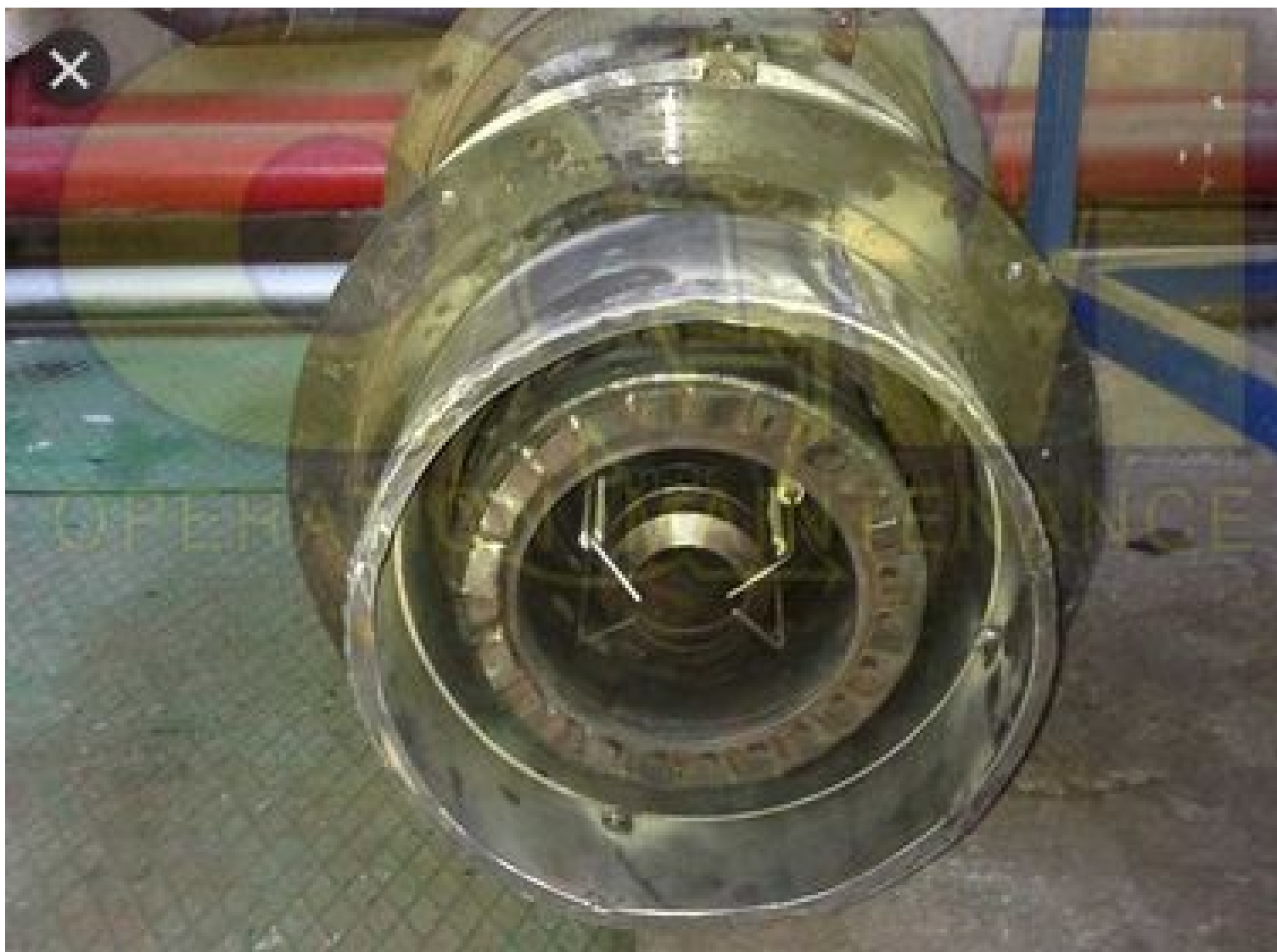
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

β) Οι κώνοι αέρα.

- Είναι οχετοί ειδικού σχήματος, που περιβάλλουν τους καυστήρες και οδηγούν τον καυσιγόνο αέρα προς την εστία για να πραγματοποιηθεί η καύση.



ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

γ) Τα πυρόμετρα.

Χρησιμοποιούν για τον έλεγχο της θερμοκρασίας της εστίας.

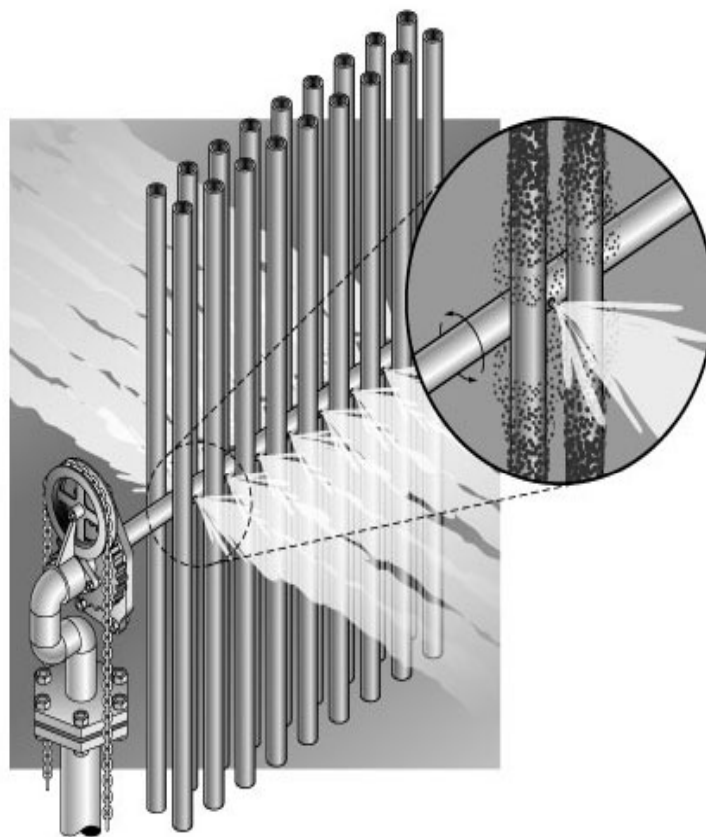
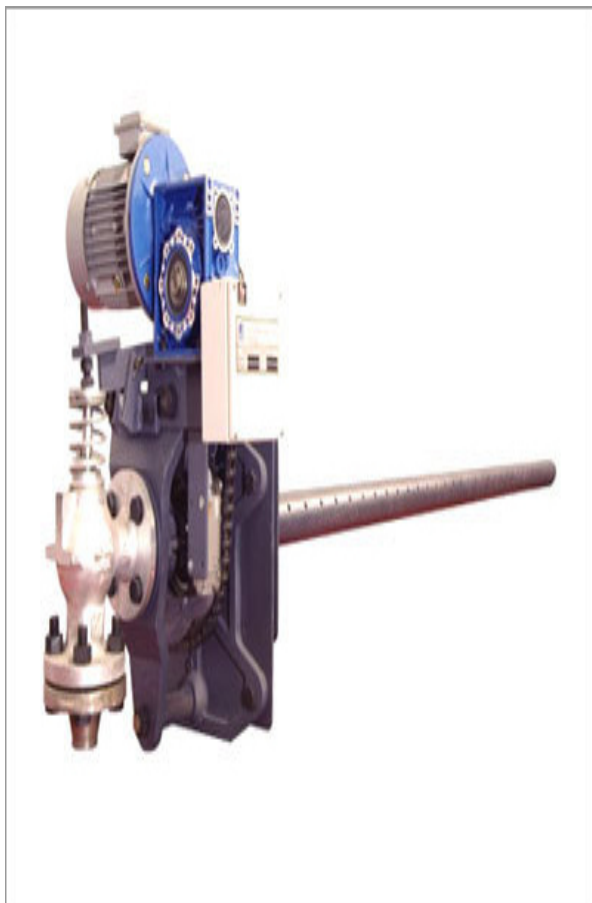
δ) Τα υδροθλιβόμετρα ή αερόμετρα.

Χρησιμοποιούν για τη μέτρηση της πίεσεως του ελκυσμού

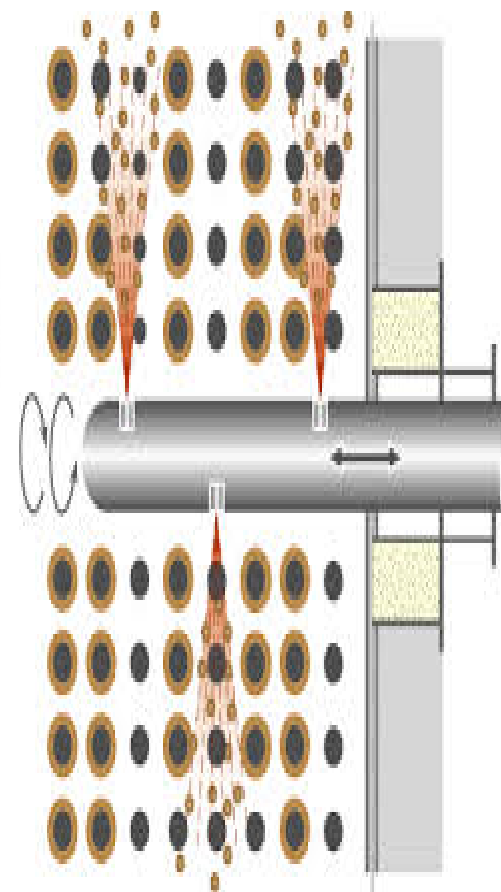
ε) Οι ενδείκτες καπνού (ή περισκόπια).

- Χρησιμεύουν για την παρακολούθηση της ποιότητας των καυσαερίων στον καπνοθάλαμο.

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



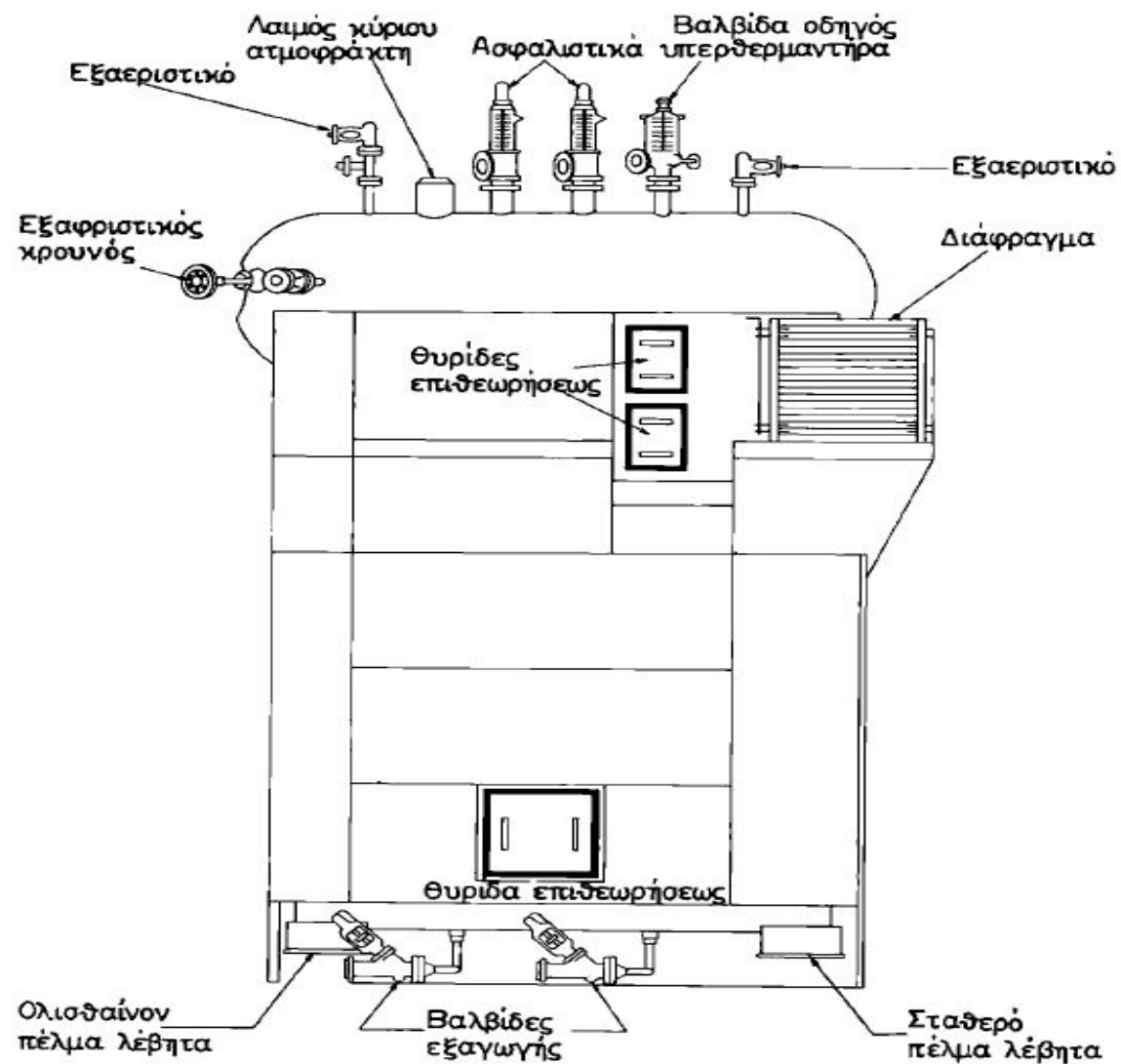
©National Technology Transfer, Inc. All Rights reserved.



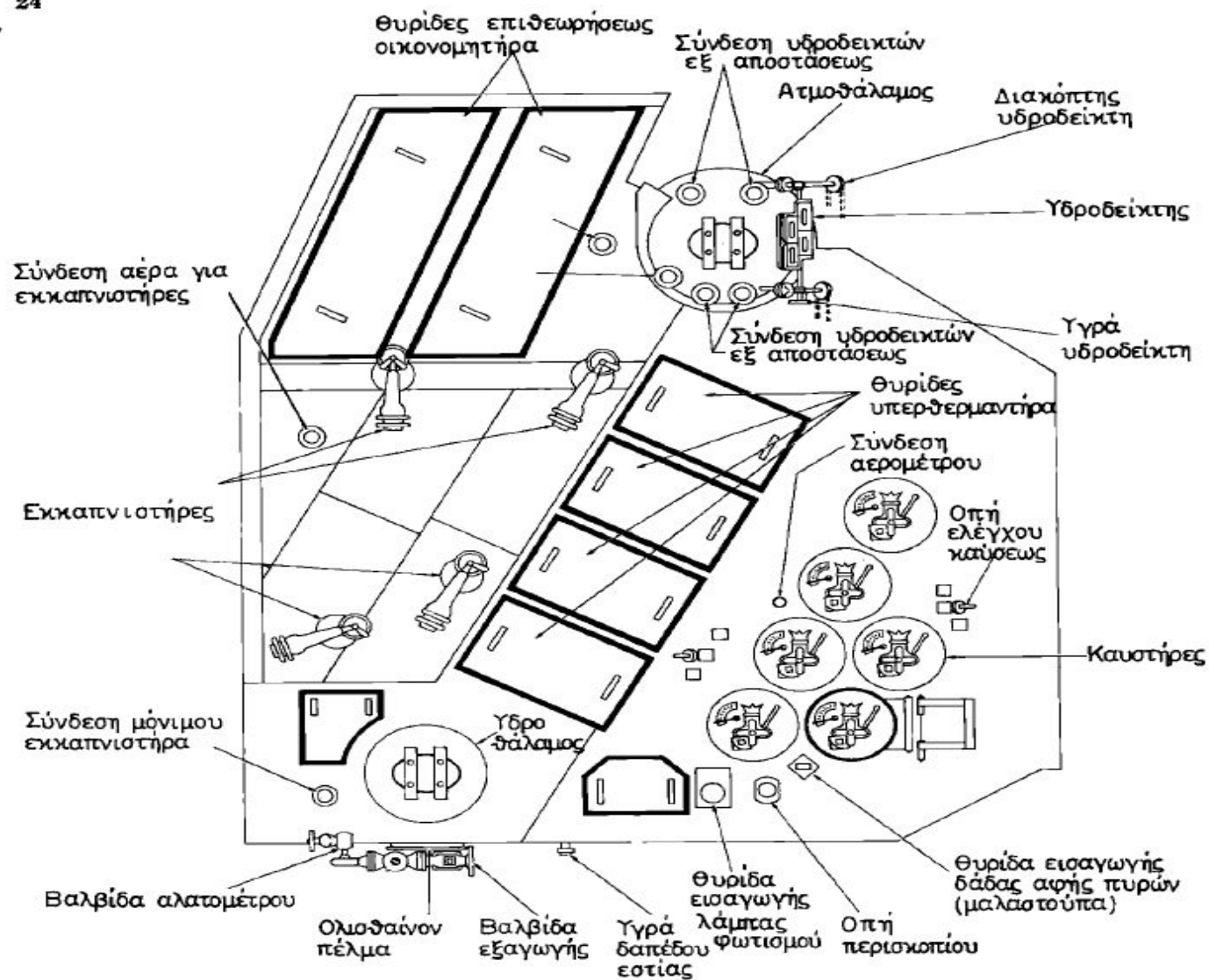
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



Σχ. 1.9β.
Πλάγια όψη εξωτερικών εξαρτημάτων και συνδέσεων σε λέβητα τύπου «D» μιας εστίας και πίεσεως 83 bar.



Σχ. 1.9γ.

Εμπρόσθια όψη εξωτερικών εξαρτημάτων και συνδέσεων σε λέβητα τύπου «D» μιας εστίας και πίεσεως 83 bar.

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

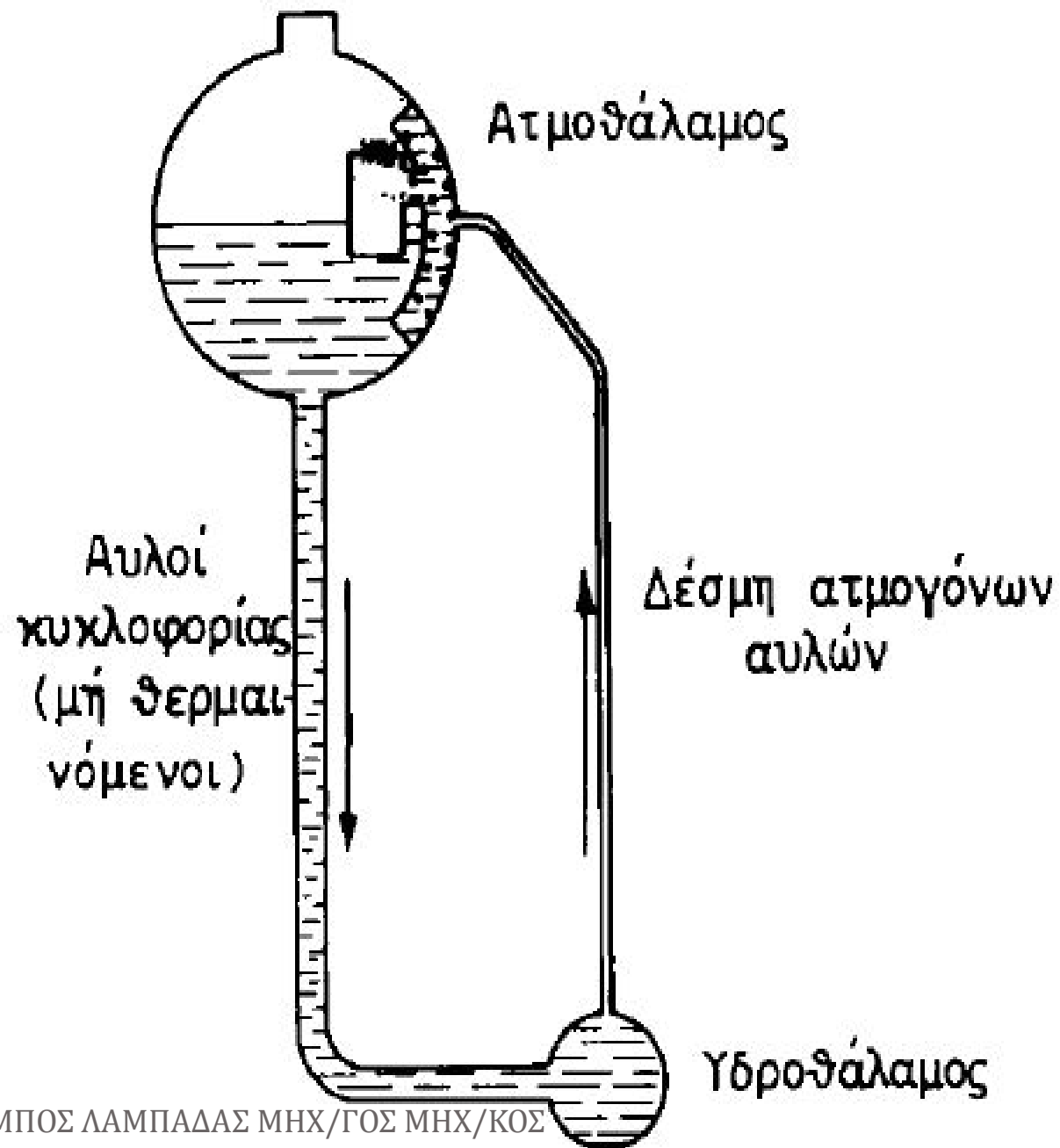
Η κυκλοφορία του νερού μέσα στο λέβητα.

Η κυκλοφορία αυτή μπορεί να επιτευχθεί με δύο
μεθόδους:

- τη **φυσική**
- και την **τεχνητή**.

Φυσική κυκλοφορία.

- Ως φυσική κυκλοφορία μπορεί να χαρακτηριστεί η κίνηση του νερού και του μίγματος ατμού-νερού μέσω των αυλών του λέβητα, που οφείλεται στις κατά τόπους διαφορές πυκνότητας λόγω διαφοράς θερμοκρασιών.



Τεχνητή κυκλοφορία.

- Η κυκλοφορία αυτή η οποία ονομάζεται και **αναγκαστική**
- Η τεχνητή κυκλοφορία πραγματοποιείται με τη βοήθεια ιδιαίτερης **αντλίας κυκλοφορίας**, που καταθλίβει με μεγαλύτερη πίεση το νερό.

Διακρίνεται βασικά

- σε **ελεγχόμενη σνακυκλοφορία**
- και σε **εφ' άπαξ αναγκαστική κυκλοφορία**.

- Στην ελεγχόμενη,
η ποσότητα του νερού που παρέχεται στο λέβητα είναι
μεγαλύτερη από αυτή που εξατμίζεται,
ώστε με αυτόν τον τρόπο να πραγματοποιείται η
ανακυκλοφορία του.

- Εις την «εφ' άπαξ» κυκλοφορία

η ποσότητα του νερού που πλεονάζει είναι ελάχιστη ή μηδενική,

ώστε να μην υπάρχει διαθέσιμη ποσότητα για ανακυκλοφορία

η τυχόν μικρή ποσότητα που πλεονάζει να απάγεται από το λέβητα με ενδιάμεση εξαγωγή.

Όριο ατμοπαραγωγικής ικανότητας του Λέβητα.

- Η ατμοπαραγωγική ικανότητα ενός λέβητα περιορίζεται μέχρι ένα μέγιστο όριο,
- πέρα από το οποίο είναι αδύνατη οποιαδήποτε αύξησή της.

Το όριο αυτό προσδιορίζεται από τους εξής τρεις λειτουργικούς παράγοντες:

- Την **κυκλοφορία** του νερού.
- Τη **σχετική υγρότητα** του ατμού.
- Το βαθμό καύσεως του λέβητα.

- Καθένας από τους παράγοντες αυτούς χαρακτηρίζεται από την οριακή τιμή του,
- που χαρακτηριστικά προσδιορίζει και το όριο της ατμοπαραγωγικής ικανότητας του λέβητα

- ***Η οριακή τιμή για την κυκλοφορία του νερού***

εμφανίζεται, όταν η ποσότητα του νερού που τροφοδοτείται στους ατμογόνους αυλούς, δεν είναι επαρκής, για να αποτρέψει την υπερθέρμανση των προς την εστία ατμογόνων αυλών.

Η οριακή τιμή για τη σχετική υγρασία

εμφανίζεται, όταν το ποσοστό της υγρασίας που περιέχεται στον ατμό είναι τόσο υψηλό, ώστε να προκαλέσει ζημιές στον υπερθερμαντήρα τους ατμαγωγούς ή και τους στρόβιλους.

Οι τεχνικές προδιαγραφές για τις εγκαταστάσεις πλοίων
υπαγορεύουν

ως ανώτατο όριο υγρασίας 0,25% στην έξοδο του
κορεσμένου ατμού από το λέβητα,

αποτελεί προφανώς και το οριακό σημείο του βαθμού
υγρότητας.

Η οριακή τιμή για το βαθμό καύσεως

καθορίζεται από το ποσό καυσίμου, που μπορεί να καεί
κάτω από κανονικές συνθήκες αποδοτικά σε λέβητα.

Αυτό αντίστοιχα περιορίζεται από:

- α) Την ποσότητα του αέρα, που μπορεί να εισαχθεί μέσα στην εστία.
- β) Την ικανότητα του καυστήρα να αναμίξει κανονικά τον αέρα με το καύσιμο.
- γ) Τον όγκο και το σχήμα της εστίας.

Ο βαθμός απορρόφησης θερμότητας ανά αυλό έχει ελαττωθεί στους νεότερους λέβητες

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.11.
Απορρόφηση ανά αυλό

	Λέβητας MR	Παλιότερος λέβητας
Πλευρική δέσμη αυλών	42,8%	53,9%
Υδρότοιχοι	38,1%	47,0%
Εστία πίσω και μπρός	41,5%	52,0%
100 = οριακή τιμή κυκλοφορίας.		