

Το λεβητοστάσιο

Λεβητοστάσιο γενικά ονομάζεται
ο ιδιαίτερος χώρος του μηχανοστασίου του
πλοίου,
μέσα στον οποίο τοποθετείται ο ***λέβητας***
με τα αναγκαία για τη λειτουργία του
μηχανήματα και συσκευές.





Οι συσκευές

α) Προθερμαντήρες πετρελαίου.

Χρησιμοποιούν για την προθέρμανση του πετρελαίου, πριν αυτό εισέλθει στην εστία.

Αποτελούνται

- από δέσμες αυλών στο εσωτερικό των οποίων κυκλοφορεί το πετρέλαιο.

Εξωτερικά των αυλών κυκλοφορεί ατμός από τη βοηθητική ατμαγωγό σωλήνωση, ο οποίος και προθερμαίνει το πετρέλαιο.

Έτσι διευκολύνεται η αφή του

γίνεται λεπτόρρευστο

ψεκάζεται τέλεια με τους καυστήρες

πραγματοποιείται η μεγαλύτερη κατά το
δυνατόν επαφή των μορίων του με τα μόρια
του αέρα

από την επαφή αυτή η καλύτερη δυνατή καύση.





β) Προθερμαντήρες τροφοδοτικού νερού.

Χρησιμοποιούνται για την προθέρμανση του τροφοδοτικού νερού.

Αποτελούνται,

- από δέσμες αυλών, στο εσωτερικό των οποίων κυκλοφορεί το νερό που κατευθύνεται προς το λέβητα.
- Εξωτερικά των αυλών κυκλοφορούν οι εξατμίσεις των βοηθητικών μηχανημάτων της εγκατάστασης.

γ) Οικονομητήρες τροφοδοτικού νερού.

Απορροφούν μέρος από τις θερμίδες των
εξερχομένων καυσαερίων
για την προθέρμανση του τροφοδοτικού νερού.

- Αποτελούνται από σύστημα αυλών στο εσωτερικό των οποίων κυκλοφορεί το νερό που κατευθύνεται προς το λέβητα.
- Εξωτερικά των αυλών κυκλοφορούν τα καυσαέρια.
- Τοποθετούνται και αυτοί στην έξοδο των καυσαερίων προς την ατμόσφαιρα.



δ) Προθερμαντήρες αέρα.

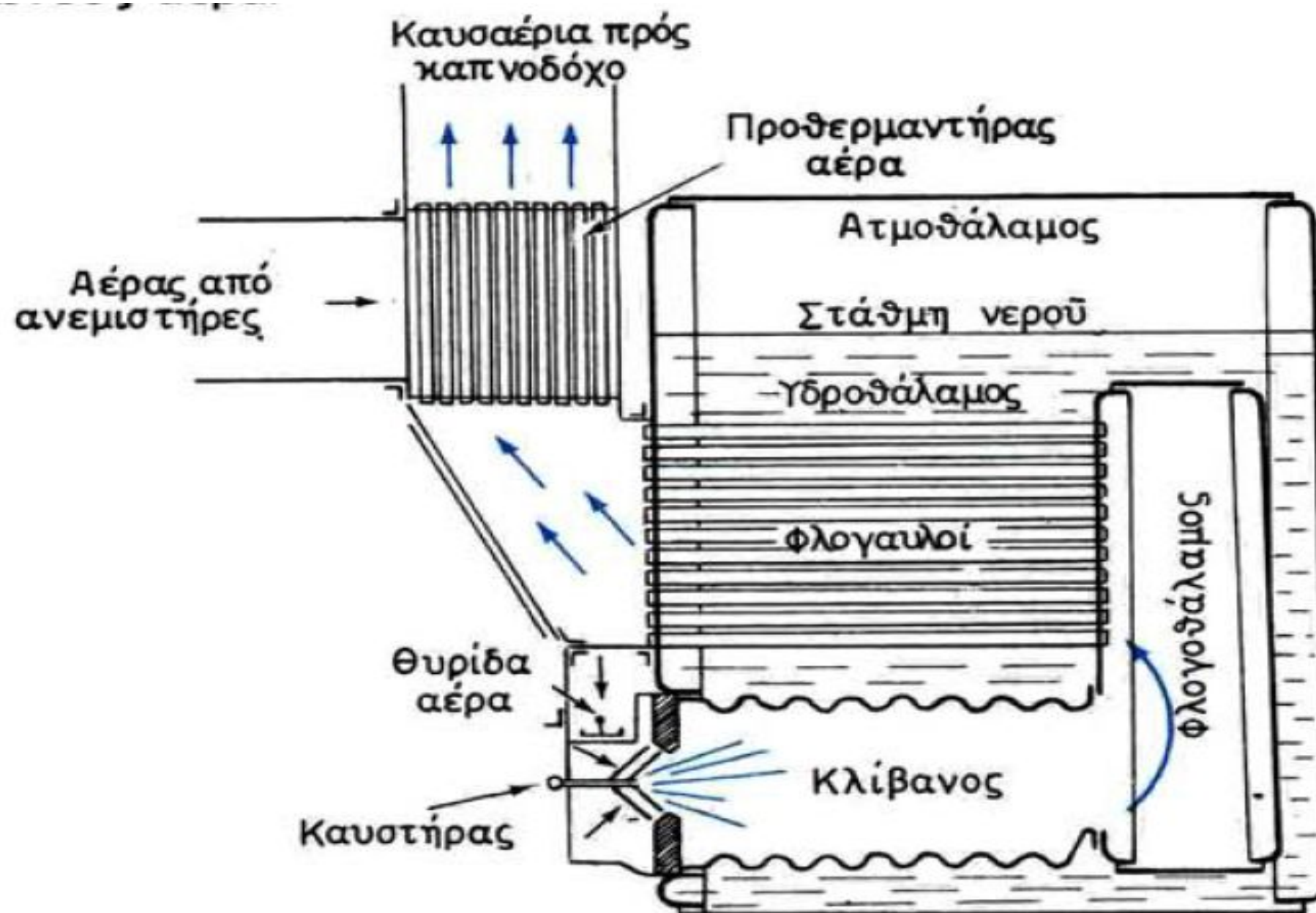
Χρησιμοποιούν για την προθέρμανση του καυσιγόνου αέρα.

Τοποθετούνται συνήθως στην έξοδο των καυσαερίων, δηλαδή πριν από την καπνοδόχο.

.

- Αποτελούνται, στην απλούστερη διάταξή τους, από δέσμη αυλών στο εσωτερικό των οποίων διέρχονται καυσαέρια.
- Στο εξωτερικό τους κυκλοφορεί ο αέρας που οδηγείται στη συνέχεια προς την εστία.

- Με αυτό τον τρόπο
μέρος από τις θερμίδες,
που με τα καυσαέρια απάγονται προς την
ατμόσφαιρα,
εισάγονται ξανά στην εστία
περιορίζοντας έτσι την απώλεια θερμίδων



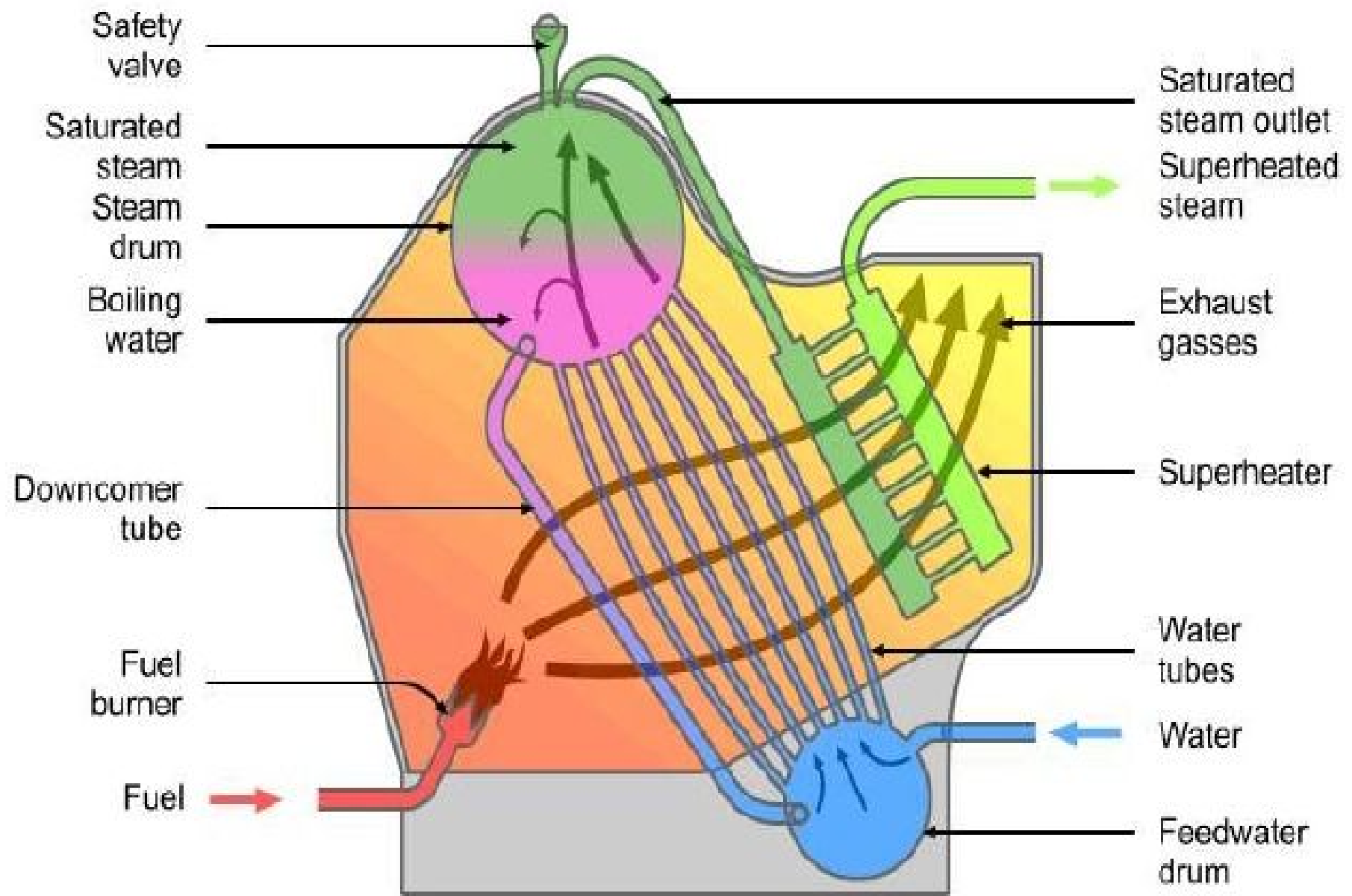
Σχ. 1.55.

Η γενική διάταξη κυλινδρικού πετρελαιολέβητα.

ε) Υπερθερμαντήρες.

- Χρησιμοποιείται η θερμότητα των καυσαερίων για την υπερθέρμανση του ατμού.

- Οι υπερθερμαντήρες αποτελούνται από δέσμες αυλών στο εσωτερικό των οποίων διέρχεται ο κορεσμένος ατμός του λέβητα.
- Στο εξωτερικό των αυλών κυκλοφορούν τα καυσαέρια.



στ) Αναθερμαντήρες.

Είναι παρόμοιες συσκευές με τους υπερθερμαντήρες.

Χρησιμοποιούν για την ενδιάμεση αναθέρμανση του ατμού με τα καυσαέρια.

ζ) Αφυπερθερμαντήρες.

Χρησιμοποιούν για τον υποβιβασμό της θερμοκρασίας του υπέρθερμου ατμού. Αποτελούνται από οφιοειδή σωλήνα, ο οποίος τοποθετείται μέσα στον υδροθάλαμο.

- Στο εσωτερικό του σωλήνα διέρχεται ο υπέρθερμος ατμός που μεταδίδει μέρος από τη θερμότητα υπερθερμάνσεώς του προς το νερό του υδροθαλάμου και έτσι αφυπερθερμαίνεται.
- Ο τύπος αυτός αφυπερθερμαντήρα λέγεται **εσωτερικός** αφυπερθερμαντήρας.

- Υπάρχει όμως και ο **εξωτερικός**, με τη μορφή συνηθισμένου εναλλάκτη, από τον οποίο διέρχεται ο υπέρθερμος ατμός και αφυπερθερμαίνεται με τη βοήθεια του τροφοδοτικού νερού πριν αυτό εισέλθει στον λέβητα.
- Έτσι και το τροφοδοτικό νερό προθερμαίνεται ανάλογα.

Μηχανήματα.

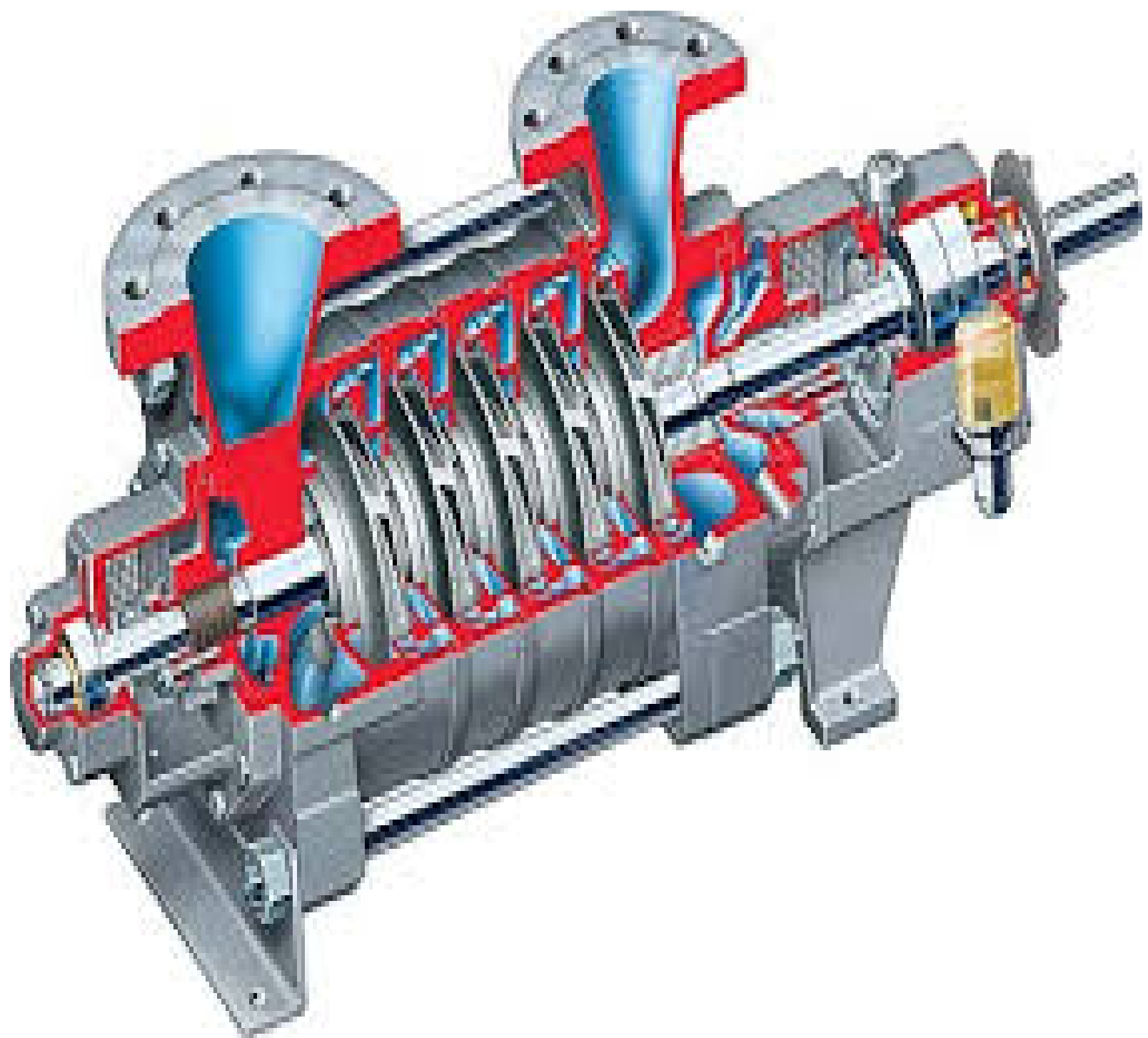
α) Τροφοδοτικά ιππάρια ή αντλίες.

Είναι παλινδρομικές ή περιστροφικές αντλίες

καταθλίζουν το τροφοδοτικό νερό προς τον
λέβητα

με πίεση 1,5 ως 2 φορές μεγαλύτερη από
εκείνη που επικρατεί μέσα στο λέβητα.

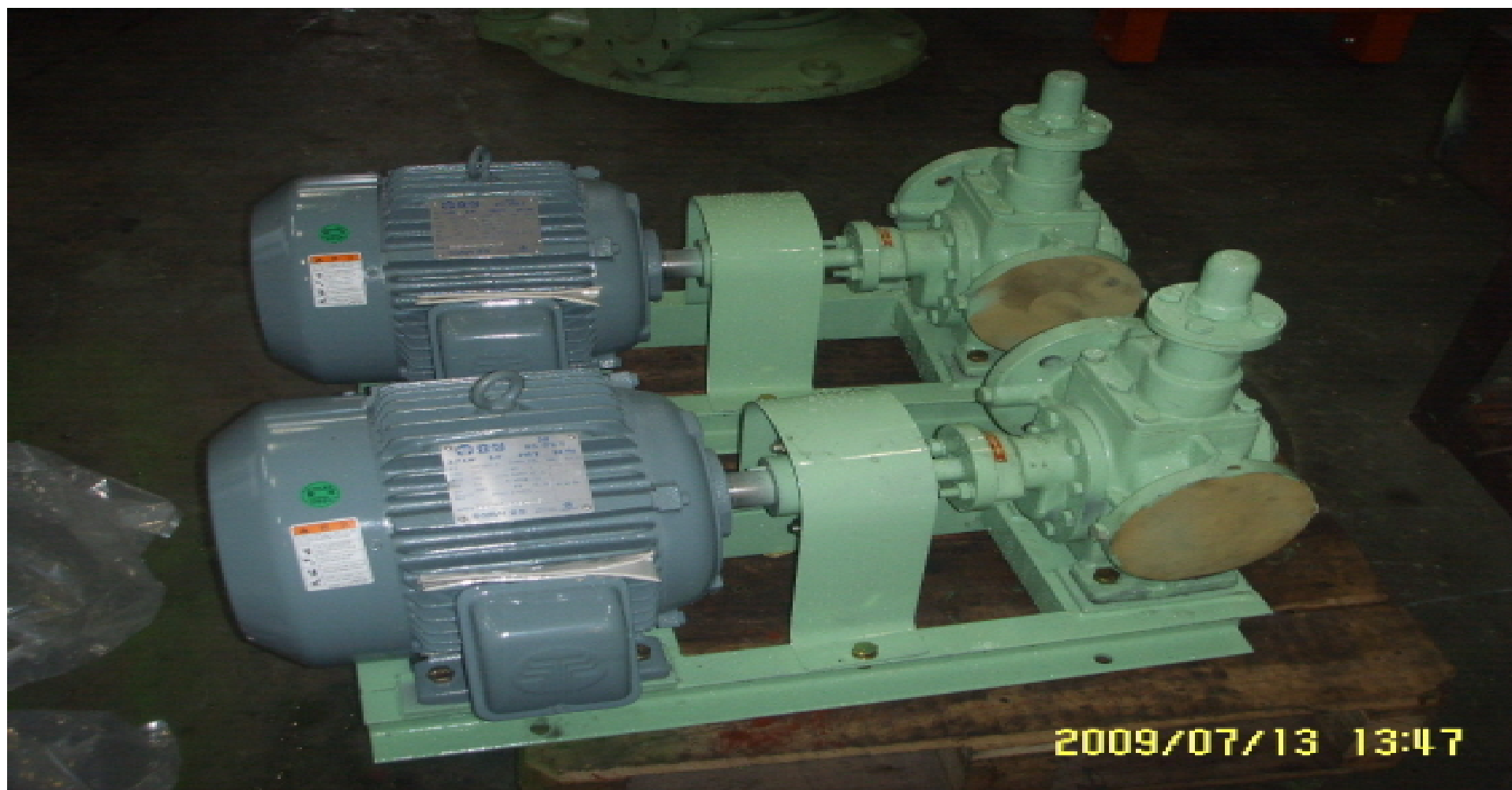
Είναι συνήθως ατμοκίνητες, υπάρχουν όμως και
ηλεκτροκίνητες.



β) Ιππάρια ή αντλίες πετρελαίου.

Είναι παλινδρομικές ή περιστροφικές αντλίες, μέσω φίλτρων αναρροφούν το πετρέλαιο από τις δεξαμενές

το καταθλίζουν, μέσω του προθερμαντήρα πετρελαίου και φίλτρων, προς τους καυστήρες.



2009/07/13 13:47

γ) Ανεμιστήρες τεχνητού ελκυσμού.

Είναι μηχανήματα, που αναρροφούν τα καυσαέρια από την καπνοδόχο και τα οδηγούν με μεγαλύτερη ταχύτητα προς την ατμόσφαιρα, ή καταθλίζουν αέρα υπό πίεση προς την εστία.

- Και στα δύο συστήματα επιτυγχάνεται η είσοδος μεγαλύτερης ποσότητας καυσιγόνου αέρα προς την εστία,
- με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο βαθμός καύσεως του λέβητα.



Οι παραπάνω συσκευές και μηχανήματα
υπάρχουν στους γαιανθρακολέβητες και
στους πετρελαιολέβητες.

Στους γαιανθρακολέβητες χρησιμοποιούνται
ακόμη ειδικά μηχανήματα για την απόρριψη
της τέφρας έξω από το πλοίο,

οι **ανυψωτήρες** της **τέφρας**
και οι **τεφροεκβολείς**.

σε εγκαταστάσεις με καύση του γαιάνθρακα
περιλαμβάνονται και μηχανήματα και
συσκευές,

οι σπαστήρες,

οι μεταφορείς του γαιάνθρακα,

οι αυτόματοι ζυγιστές,

οι **αυτόματοι τροφοδότες**,
τα **κινητήρια μηχανήματα της σχάρας**,
οι **μύλοι αλέσεως** του γαιάνθρακα σε σκόνη,
οι βοηθητικοί ανεμιστήρες λειτουργίας του
μύλου και ανεμιστήρες **εμφυσήσεως** της
σκόνης του γαιάνθρακα.