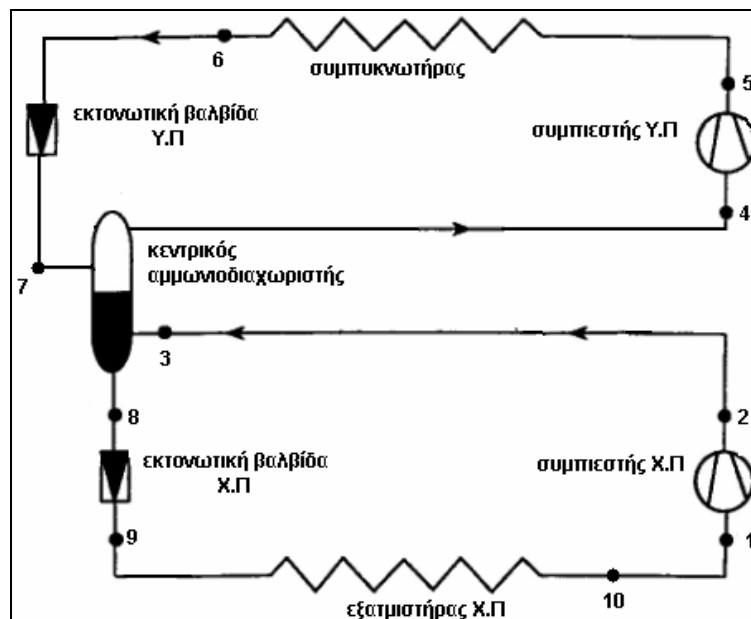


ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟΥ ΨΥΓΕΙΟΥ

Ε. Χατζής*, Π. Ξένος* - Κοκολέτσης* και Γρ. Λαμπρινός*

*Γ.Π.Α., Τμήμα ΑΦΠ & ΓΜ, Ιερά Οδός 75, 11 855, Αθήνα
email: refrigenergy@aua.gr

Είναι γνωστό ότι οι συνθήκες λειτουργίας πολλών από τις υφιστάμενες ψυκτικές εγκαταστάσεις, ιδιωτικές και συνεταιριστικές, ευρίσκεται είτε λόγω κακού σχεδιασμού και εξοπλισμού, είτε λόγω ηλικίας και πλημμελούς συντηρήσεως, σε αρκετά χαμηλό επίπεδο, με δυσμενείς συνέπειες τόσο για το συντηρούμενο προϊόν όσο στη κατανάλωση ενέργειας. Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να αναδείξει, την σημασία της σωστής λειτουργίας των μηχανών παραγωγής ψύξης μιας πολυδύναμης αστικής βιομηχανικής μονάδας ψυχοσυντήρησης της περιοχής των Αθηνών που χρησιμοποιεί ως ψυκτικό ρευστό την αμμωνία (Σχ.1).



Σχήμα 1. Σχηματική παρουσίαση του διβάθμιου κυκλώματος αμμωνίας στην υπό μελέτη ψυκτική εγκατάσταση

Οι απαραίτητες μετρήσεις θερμοκρασίας, πραγματοποιήθηκαν με θερμοζεύγη επαφής ή με θερμικά πυρόμετρα εξ αποστάσεως που μας διετέθηκαν από το εργαστήριο Ψυκτικών Εφαρμογών του Γ.Π.Α. Οι τιμές πίεσης, που χρησιμοποιήθηκαν στους υπολογισμούς παράλληλα με τις τιμές της θερμοκρασίας για την χάραξη των ενθαλπικών διαγραμμάτων λειτουργίας των κύκλων αμμωνίας, λήφθηκαν από τα μανόμετρα, του μηχανοστασίου της μονάδας της μονάδας.

Στα αποτελέσματα παρουσιάζονται τα ενθαλπικά διαγράμματα των δύο ανεξάρτητων κύκλων (συντήρησης και κατάψυξης) συμπίεσης της μονάδας, τόσο για το θέρος όσο και τον Χειμώνα καθώς και όλη η ενεργειακή ανάλυση αυτών.

Τα αποτελέσματα τα οποία εξήχθησαν έδειξαν ότι η κατανάλωση ενέργειας των συμπιεστών του ψυχοστασίου της εγκατάστασης, αποτελεί το 46,6% της συνολικής κατανάλωσης της εγκατάστασης κατά την διάρκεια του Χειμώνα. Κατά την διάρκεια του καλοκαιριού η κατανάλωση αυξάνεται στο 58,7% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης της εγκατάστασης.

Ο καλύτερος έλεγχος της μονάδας μπορεί να βελτιώσει την λειτουργία της με παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας και σημαντικής μείωσης του κόστους λειτουργίας κατά 15000 – 20000 € ετησίως.

Για περισσότερες πληροφορίες:

Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα 2005, σσ. 606-614, Εταιρεία Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος, τηλ.2105294046