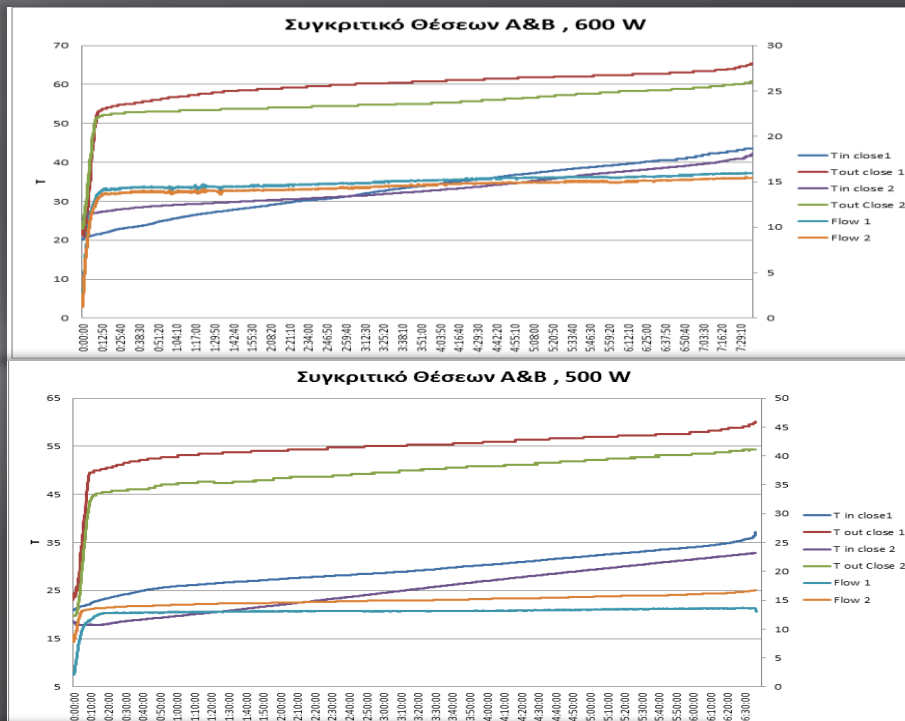


ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΕΞΟΔΟΥ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

□ Αντικείμενο της πειραματικής διαδικασίας αυτής είναι ο προσδιορισμός της βέλτιστης διάταξης εισόδου – εξόδου ενός εναλλάκτη θερμοσιφωνικού συστήματος σε ελεγχόμενες εργαστηριακές συνθήκες.

□ Η πρωτοτυπία της μελέτης αυτής βασίζεται στο γεγονός ότι η θέρμανση του συστήματος δεν γίνεται με τον «συμβατικό» τρόπο απορροφώντας ηλιακή ενέργεια αλλά με χρήση ηλεκτρικών αντιστάσεων προσαρμοσμένων πάνω στους σωλήνες ροής του ρευστού μέσω των οποίων γίνεται η μετάδοση θερμότητας, καθώς και στην δυνατότητα εναλλαγής/συνδυασμού των σημείων εισόδου και εξόδου του κλειστού κυκλώματος.

Ενδεικτικά διαγράμματα



Πίνακες συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων

Μέτρηση	Θέση Α				
	Απόδοση	Μέγιστη Θερμοκρασία Εξόδου Κλειστού (C°)	Μέγιστη Θερμοκρασία Εξόδου Ανοιχτού (C°)	Μέση Ροή (lt/h)	Σφάλμα Μετρήσεων
500 W	82.4236%	54.44	37.76	13.05179	14.1403%
600 W	73.504%	65.29	45.12	14.73543	12.52239%
800 W	71.174%	69.33	51.76	17.0198	12.0641%
1300 W (7800 kWh)	73.98619%	87.68	61.52	21.59021	9.59846%
1300 W (8400 kWh)	69.9007%	89.04	61.12	21.5745	10.17967%
1400 W	72.73%	87.56	63.92	22.48891	9.059225%

Μέτρηση	Θέση Β				
	Απόδοση	Μέγιστη Θερμοκρασία Εξόδου Κλειστού (C°)	Μέγιστη Θερμοκρασία Εξόδου Ανοιχτού (C°)	Μέση Ροή (lt/h)	Σφάλμα Μετρήσεων
500 W	75.48332%	51.76	36	13.05719	13.49812%
600 W	59.3478%	60.16	38.42	14.44576	15.45354%
800 W	64.53394%	69.27	46.88	14.4094	5.68170%
1300 W (7800 kWh)	71.86334%	78.4	53.2	24.59021	9.59846%
1300 W (8400 kWh)	69.1362%	81.6	55.28	21.227	9.935086%
1400 W	66.63971%	86.13	57.12	22.12	9.727065%

Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις

Γίνεται αντιληπτό ότι η διαστρωμάτωση των θερμοκρασιών για τα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν στη Θέση Α είναι καλύτερη από τα αντίστοιχα που πραγματοποιήθηκαν στη Θέση Β. Τα αποτελέσματα δεν είναι καταλυτικά αφού υπάρχει μεγάλη ποικιλία πιθανών συνδυασμών στην συγκεκριμένη πειραματική διάταξη που αφήνει ανοιχτό το ενδεχόμενο ένας διαφορετικός συνδυασμός εισόδου-εξόδου να έχει καλύτερη απόδοση.