

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας το αποτέλεσμα που αναμενόταν ήταν ο σχεδιασμός η κατασκευή και η ανάλυση μίας μηχανής stirling υγρών εμβόλων. Ο σχεδιασμός έγινε βάσει διαφόρων μοντέλων από μελετητές της συγκεκριμένης μηχανής, με μικρές τροποποιήσεις με σκοπό την καλύτερη λειτουργία της. Η κατασκευή έγινε σε συνεργασία με τον σύμβουλο καθηγητή επίκουρο καθηγητή Βασίλειο Μεσαρίτη και τέλος η πειραματική διάταξη έγινε με συστήματα του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου στις εργαστηριακές εγκαταστάσεις Συκοπετρίτης. Μετά το πέρας των πειραμάτων και την ανάλυση των αποτελεσμάτων έγιναν κατανοητές οι βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας της μηχανής και ανοίχθηκε ο δρόμος για περαιτέρω έρευνα στην αύξηση της απόδοσης της. Γεγονός το οποίο με την κατόρθωσή του θα βοηθήσει την ανθρωπότητα να έχει μια πιο οικονομική και οικολογική πρόσβαση σε φρέσκο νερό.

SUMMARY

By completing this thesis, the expected result was to design, to construct and to analyse a liquid Stirling engine. The design was based on various models of researchers of this machine, with minor modifications to better function. The construction was done in collaboration with advisory professor Vassilios Mesaritis, and finally, the experimental operation was performed under the equipment of Cyprus University of Technology at the “Sikopetritis” laboratory facilities. After the completion of the experiments and the analysis of the results, the optimised operating conditions of the engine were made clear which have now opened the way to further research that could increase performance. Once this is achieved, mankind will have access to a more economical and environmentally friendly access to fresh water.