

## ÖZET/ABSTRACT

BU TEZ ÇALIŞMASINDA, HACİMSSEL DEBİLERİ AYARLAMAK İÇİN BİR KONTROL VANASI HARIÇ HİÇBİR HAREKETLİ PARÇASI BULUNMAYAN, İÇ ÇAPI 7 MM, GÖVDE UZUNLUĞU 100 MM OLAN İKİ ADET KARŞIT AKIŞLI RANQUE-HİLSCH VORTEKS TÜP (RHVT) KULLANILMIŞ VE SERİ BİÇİMDE KASKAD OLARAK BİRBİRİNE BAĞLANARAK DENEYSEL SİSTEM OLUŞTURULMUŞTUR. RHVT'DE POLYAMİD, ALÜMİNYUM VE PİRİNÇ MALZEMEDEN ÜRETİLMİŞ 6 NOZUL KULLANILMIŞTIR. RHVT'DE AKIŞKAN OLARAK GİRİŞ BASINCI 200 KPA'DAN 600 KPA BASINÇ DEĞERİNE KADAR 50 KPA ARALIKLARLA BASINÇLI HAVA VE OKSİJEN KULLANILMIŞTIR. DENEYSEL ÇALIŞMALARDA, RHVT'DE SICAK AKIŞKAN ÇIKIŞ TARAFINDAKİ KONTROL VANASI TAM AÇIK KONUMDA BIRAKILMIŞTIR. KARŞIT AKIŞLI KASKAD RHVT SİSTEMİNDE OLUŞAN ENERJİ AYRIŞMA OLAYI DENEYSEL OLARAK İNCELENMİŞ VE EKSERJİ ANALİZLERİ YAPILMIŞTIR.

IN THIS THESIS STUDY, INNER DIAMETER 7MM AND BODY LENGTH 100 MM SERIALLY CONNECTED TWO NUMBERS OF COUNTER FLOW RANQUE-HİLSCH VORTEX TUBES (RHVT), WHICH DO NOT HAVE ANY MOVING PARTS EXCEPT A VALVE FOR VOLUMETRIC FLOW ADJUSTING, HAVE BEEN USED AS EXPERIMENTAL SYSTEM. 6 NOZZLES MADE BY POLYAMIDE, ALUMINUM AND BRASS MATERIAL HAVE BEEN USED. INLET PRESSURE OF PRESSURIZED AIR AND OXYGEN USED AS FLUID MATERIAL IN RHVT CHANGE FROM 200 KPA TO 600 KPA WITH 50 KPA INTERMEDIATE VALUE. IN THE EXPERIMENTAL STUDIES, A CONTROL VALVE WHICH IS ON THE EXIT SIDE OF THE HOT FLUID IN RHVT, HAS BEEN KEPT IN OPEN POSITION. ENERGY DISSOCIATION IN COUNTERFLOW CASCADE RHVT SYSTEM WERE EXAMINED EXPERIMENTALLY AND PERFORMED EXERGY ANALYSIS.