

2개의 원판이 부착된 비대칭회전축계의 위 험속도통과시의 비정상진동에 관한 연구

양 보 석

비대칭굽힘강성축에 두개원판이 부착된 rotor의 위험속도 통과시의 비정상 진동의 특성을 구명하기 위하여, 제1차, 2차 공진영역에 대해 구동원과 rotor의 상호작용을 고려한 운동 방정식을 유도하여, 점근적 방법을 이용해서 해석하였고, Runge-Kutta-Gill법으로 전자계산기에서 수치계산을 행하였다.

2개 원판이 부착된 rotor의 경우 1개 원판이 부착된 rotor의 경우와 정성적으로 유사한 특성을 가지며, 구동원과 rotor의 상호작용은 토크의 크기가 감소할 수록 심하여지고, 구동원의 경사와 저항 토크의 크기가 증가할 수록 더욱 심하여진다.

위험속도 통과시의 최대진폭은 편심의 위상각이 180° 에서 최대가 되며 축의 비대칭도가 증가할수록 급격히 증가하고, 감쇠와 구동토크 및 위상각의 증가에 따라 감소하게 된다.