

ME4701 Vibraciones Mecánicas

Profesor: Karim Pichara

Auxiliar: Nicolás Gajardo y Maximiliano Barra

Auxiliar Extra

P1 Una turbina con masa igual 200 kg, opera a velocidades de 1000 a 2000 RPM. La turbina tiene un desbalance rotatorio de $0.25 [kg \cdot m]$. ¿Cuál es la rigidez necesaria para un aislador tal que la fuerza transmitida máxima a la turbina sea de 1000 N?

P2 un conjunto motor-generator como se muestra en la figura, es diseñado en el rango de velocidades de 2400 a 3800 RPM. Se encontró que este vibra violentamente a la velocidad de 3000 RPM debido a un pequeño desbalance en el rotor. Se propone colocar un absorbedor para eliminar el problema. Cuando el absorbedor es unido al conjunto, con una masa de 2 kg y una velocidad de 3000 RPM, se encuentra que las frecuencias naturales son 2500 y 3500 RPM.

Diseñe un Absorbedor (especificando la masa y la rigidez) tal que la frecuencia natural del sistema caiga afuera del rango operacional de velocidades del conjunto motor-generator.

