



OFERTA DE TEMA PARA TRABAJO DE TITULACIÓN



Para ser desarrollado en PIM, Memoria y Tesis de Magíster

“Diagnóstico de fallas en transmisiones de engranajes planetarios incluyendo fallas”

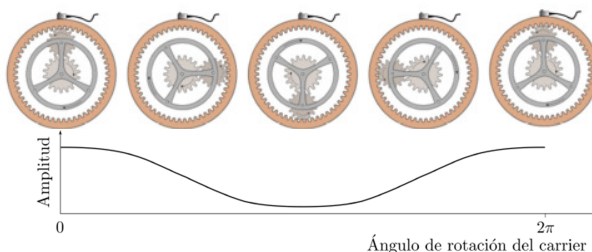
Las componentes presentes en el espectro de las vibraciones medidas en una transmisión planetaria sin fallas son dependientes de la geometría de la transmisión. En algunos casos, la ausencia de la componente a la frecuencia de engrane es una condición normal de funcionamiento. Esto difiere de lo que ocurre en transmisiones convencionales de ejes fijos, donde el espectro de las vibraciones contiene —básicamente— las mismas componentes.

Actualmente se dispone de dos modelos de distinta naturaleza para la descripción de las vibraciones generadas en transmisiones planetarias sin fallas. Ambos modelos, si bien representan una aproximación del fenómeno, aún presentan ciertas divergencias con datos experimentales, por lo que son susceptibles a mejoras. Actualmente se está avanzando en la modelación de fallas de engranes para ser incluidas en los modelos.

Este trabajo consiste básicamente en la continuación de esta línea de investigación. Las eventuales tareas a realizar consisten en la revisión crítica de ambos modelos sin fallas y eventual mejora de los mismos, la inclusión de fallas en los modelos y el correspondiente análisis de resultados, contraste de resultados con mediciones experimentales (datos ya existentes), aplicación y evaluación de distintas herramientas de procesamiento de señales orientadas a la detección y diagnóstico de fallas en estos sistemas mecánicos.



Transmisión de engranajes planetarios



Efecto de modulación de amplitud debido a distancia variable entre fuente de vibraciones y sensor

En caso de interés, enviar E-Mail a crimolin@udec.cl indicando nombre, semestre en curso, tema de interés y disponibilidad para iniciar el trabajo