

INSTALACIONES Y MÁQUINAS DE FLUIDOS

GUION DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1º curso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial

AUTOEVALUACIÓN TEMA 6: TURBINAS – TURBINA HÉLICE

Departamento de Ingeniería Nuclear y Mecánica de Fluidos

Autores

Igor Peñalva

Concepción Olondo

Urko Izquierdo

1. Una turbina tipo hélice:
 - a. Es una turbina de acción porque el intercambio de energía se produce a presión atmosférica.
 - b. Es una turbina de reacción porque parte del intercambio de energía se produce por la existencia de una variación de presión entre la entrada y la salida del rodete.
 - c. Es una turbina de acción porque parte del intercambio de energía se produce por la existencia de una variación de presión entre la entrada y la salida del rodete.
 - d. Es una turbina de reacción porque el intercambio de energía se produce a presión atmosférica.

2. El inyector de una turbina hélice tiene como principal objetivo:
 - a. Crear un chorro con un diámetro apropiado para los álabes del rodete.
 - b. Perfilar las líneas de corriente para disponerlas de forma paralela y minimizar así las pérdidas energéticas.
 - c. Las turbinas tipo hélice no tienen inyectores.
 - d. Direccionar el fluido hacia el rodete.

3. Las turbinas tipo hélice que operan en centrales hidroeléctrica se caracterizan por::
 - a. Tener álabes directrices fijos.
 - b. Tener los álabes del rodete móviles.
 - c. Tener álabes directrices y álabes del rodete móviles.
 - d. Ninguna de las anteriores.

4. En lo que al tubo de aspiración de una turbina hace referencia:
 - a. Se utiliza en turbinas de acción.
 - b. Sirve para direccionar el fluido hacia la entrada de la turbina.
 - c. Es siempre de sección recta.
 - d. Se utiliza en turbinas de reacción.

5. El punto de máximo rendimiento:
 - a. Coincide con el punto de potencia mecánica máxima.
 - b. Coincide con el par máximo.
 - c. Coincide con la potencia hidráulica máxima.
 - d. Ninguna de las opciones anteriores.

6. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina hélice descrita en la práctica, en cuanto a la potencia hidráulica hace referencia:
 - a. Se mantiene constante para un determinado caudal.
 - b. Se mantiene constante para un determinado caudal y altura manométrica.
 - c. Dependerá siempre del grado de apertura del inyector.
 - d. Se mantiene constante para una determinada altura manométrica.

7. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina hélice descrita en la práctica, en cuanto a la potencia mecánica hace referencia:
 - a. A caudal máximo, su valor es el máximo.
 - b. Depende sólo del tipo de álabe que lleve instalado.
 - c. Depende sólo de la posición de los álabes directrices.
 - d. Su evolución sigue una curva que se corresponde con un polinomio de grado dos.

8. En las condiciones en las que se trabaja con la turbina hélice descrita en la práctica, en cuanto al rendimiento hace referencia:
 - a. Dado que la potencia hidráulica se mantiene constante para una determinada apertura del distribuidor, será mayor cuanto mayor sea la apertura del distribuidor.
 - b. Dado que la potencia hidráulica varía para una determinada apertura del distribuidor, será mayor cuanto mayor sea la apertura del distribuidor.
 - c. Dado que la potencia hidráulica se mantiene constante para una determinada apertura del distribuidor, será menor cuanto mayor sea la apertura del distribuidor.
 - a. Dado que la potencia hidráulica se mantiene constante para una determinada apertura del distribuidor, será mayor cuanto menor sea la apertura del distribuidor.