

será practicamente la misma que se obtiene con las máquinas actuales.

Para soportar esas mayores temperaturas y presiones será necesario utilizar las mejores aleaciones de que se disponga actualmente y aquí es donde aparece una verdad que conviene tener siempre presente: "Son los metales los que dicen hasta donde se puede llegar " o en forma más dramática: "Las más altas aspiraciones del hombre solamente se realizan hasta donde los metales lo permiten".

En las máquinas actuales ni se utiliza la máxima velocidad de combustión ni las aleaciones más apropiadas y en general no se utilizan otros muchos adelantos técnicos que ya se han logrado; se encuentran todavía dentro de la técnica de las máquinas reciprocantes de vapor, y hasta cierto punto es lógico que así suceda puesto que se han desarrollado simultaneamente, pero las máquinas reciprocantes de vapor hace tiempo que pasaron a la historia y en cambio los motres permanecen. Como ya se dijo, aún los motores rotativos que tanto han llamado la atención del público, no pueden considerarse que han superado esta técnica de la máquina de vapor, ya que siguen trabajando con ciclos de expansión incompleta.

La técnica de la máquina de vapor cuyo origen es el mismo que el de las máquinas térmicas, se puede más o menos definir así:

a).- Máquinas pesadas con bastidor o mono-bloque de fierro fundido.

Para soportar esas mayores temperaturas y presiones será necesario utilizar las mejores aleaciones de que se disponga actualmente y aquí es donde aparece una verdad que conviene tener siempre presente: "Son los metales los que dicen hasta donde se puede llegar" o en forma más dramática: "Las más altas aspiraciones del hombre solamente se realizan hasta donde los metales lo permiten".

En las máquinas actuales ni se utiliza la máxima velocidad de combustión ni las aleaciones más apropiadas y en general no se utilizan otros muchos adelantos técnicos que ya se han logrado; se encuentran todavía dentro de la técnica de las máquinas recipientes de vapor, y hasta cierto punto es lógico que así sea de puesto que se han desarrollado simultáneamente, pero las máquinas recipientes de vapor hace tiempo que pasaron a la historia y en cambio los motores permanecen. Como ya se dijo, algunos motores rotativos que tanto han llamado la atención del público, no pueden considerarse que han superado esta técnica de la máquina de vapor, ya que siguen trabajando con ciclos de expansión incompleta.

La técnica de la máquina de vapor cuyo origen es el mismo que el de las máquinas térmicas, se puede más o menos definir así: a) - Máquinas pesadas con pistón o mono-bloque de hierro fundido.

51b

- b).- Enfriamiento indirecto (con agua).
- c).- Bajas temperaturas y presiones.
- d).- Bajas velocidades.
- e).- Sellado de las cámaras de combustión por anillos o por empaquetaduras.
- f).- Lubricación a base de aceites y grasas.
- g).- El mecanismo biela-manivela.

Conclusión:

De las consideraciones anteriores, que son solamente las más importantes, siguiendo la forma en que se han venido desarrollando las máquinas de combustión interna y tomando en cuenta los adelantos logrados en Metalurgia y en las turbinas de gas, pueden establecerse cuales serán las principales características de las máquinas futuras que permitirán obtener mayores potencias por unidad de peso.

I.- Alta relación de compresión y expansión de los gases hasta la presión atmosférica.

II.- Máxima velocidad de combustión y máximo número de ciclos por minuto.

III.- Enfriamiento directo o sea por medio de aire.

IV.- Tendrán que fabricarse con aleaciones especiales tanto para resistir las presiones y las temperaturas, como para permitir ser lubricadas, por lo menos en las partes críticas, por me

dio de gases.

V.- No tendrán anillos ni empaquetaduras que son la causa principal de las pérdidas por fricción y que resultarán inútiles como consecuencia de las altas velocidades.

VI.- Para poder utilizar la energía en los niveles de alta presión y temperatura, tendrá que usarse seguramente un generador de gas con movimiento recíprocante sin biela-manivela.

VII.- La expansión hasta la presión atmosférica podrá hacerse por medio de toberas o de turbinas.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
FUNDADA EN 1925

d) - Enfriamiento indirecto (con agua).

e) - Bajas temperaturas y presiones.

f) - Bajas velocidades.

g) - Sellado de las cámaras de compresión por anillos o por empaquetaduras.

h) - Lubricación a base de aceites y grasas.

i) - El mecanismo biela-manivela.

Conclusión

De las consideraciones anteriores, que son solamente las más importantes, siguiendo la forma en que se han venido desarrollando de las máquinas de compresión interna y teniendo en cuenta los defectos encontrados en Metalurgia y en las turbinas de gas, pueden establecerse cuáles serán las principales características de las máquinas futuras que permitirán obtener mayores potencias por unidad de peso.

I.- Alta relación de compresión y expansión de los gases hasta la presión atmosférica.

II.- Máxima velocidad de compresión y máximo número de etapas por minuto.

III.- Enfriamiento directo o sea por medio de aire.

IV.- Tendrán que fabricarse con aleaciones especiales tanto para resistir las presiones y las temperaturas, como para permitir ser lubricadas, por lo menos en las partes críticas, por medio de aceites y grasas.

BIBLIOTECA CENTRAL
U. A. N. L.