

4. La potencia

Friedrich Herrmann. Universidad de Karlsruhe, Alemania
Georg Job. Universidad de Hamburgo, Alemania
Nelson Arias Ávila. Universidad Distrital, Bogotá, Colombia

Tema:

La denominación “potencia” para la magnitud P en la ecuación $P = dW/dt$.

Defectos:

La ecuación $P = dW/dt$ hace referencia a un área o sección predeterminada, donde dW es la energía transportada a través de dicha superficie o el trabajo realizado, como también se dice. Por consiguiente, P es la energía transportada a través del área en referencia por unidad de tiempo y por lo tanto no es otra cosa que la intensidad de la corriente de energía. Si la energía fluye por un camino bien definido, sin que la intensidad de su corriente disminuya a lo largo del mismo, entonces P es la intensidad de la corriente en cualquier sección a través del camino recorrido.

Como se ve, existe una interpretación sencilla para P , sin embargo la denominación “potencia” no refleja dicho significado. El término “potencia” sugiere más bien una magnitud atribuida a una máquina o artefacto –un motor eléctrico por ejemplo– pero no al cable alimentador del mismo; un motor es más o menos potente, el cable no. Cuando se quiere resaltar el fenómeno de transporte se emplea otra formulación, se habla de la “potencia transmitida”, forma de expresión aún más desacertada, ya que lo transportado es la energía y no la energía dividida por el tiempo.

Origen:

La palabra “potencia” viene de una época en que no se podía localizar ni la energía ni la corriente de esta. Se sabía que el aumento de energía en un lugar estaba vinculado con su disminución en otro, pero no se conocía la distribución de su corriente. Se utilizaba entonces la magnitud P para la rapidez del cambio de la energía en un objeto o artefacto y se atribuía la magnitud a dicho objeto y no a un área determinada.

Eliminación:

No llamemos “potencia” a la magnitud P , sino intensidad de la corriente de energía, o más brevemente corriente de energía o corriente energética.