|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE** | | |
| **ASIGNATURA:** Fundamentos de Circuitos eléctricos | **CARRERA:** Ing. Electrónica y Automatización | |
| **NOMBRE:** Alex Paul Iza Tipanluisa | **CURSO:** II | **NRC:** 2509 |
| **TEMA:** Energía en sistemas eléctricos | **FECHA:** 4/07/2019 | |
| CONSUMO Y DEMANDA DE ENERGIA ORGANIZADOR GRÁFICO Pág. 1 de 7  Pág. 2 de 7 EFICIENCIA ELÉCTRICA ORGANIZADOR GRÁFICO Pág. 3 de 7  Pág. 4 de 7 CUESTIONARIO  1. **¿Qué permite conocer el consumo de energía?**   El consumo de energía permite conocer cuan sensible es el consumo de las personas respecto a variaciones en el precio y viceversa.   1. **Calcule la perdida de la maquina sabiendo que la eficiencia es de 73, la salida de potencia es de 1 kW.**   Las pérdidas comprenden las pérdidas eléctricas en los devanados, las pérdidas por histéresis y corrientes parásitas en el hierro y las pérdidas por fricción en los cojinetes y por fricción del aire.   1. **¿Cuál es el periodo durante el cual se toma el valor medio y como expresa?**   Se denomina intervalo de demanda y se puede expresar en kVA, kW, kVAR.   1. **¿Qué es el factor demanda?**   Es la relación entre la suma de la demanda máxima de un sistema (o parte de un sistema) y la carga total conectada en el sistema (o parte del sistema) bajo consideración. El factor de demanda es siempre menos de uno.   1. **¿Qué es la eficiencia energética?**   Se refiere a la utilización de tecnologías que requieren una menor cantidad de energía para conseguir el mismo rendimiento o realizar la misma función. Por ejemplo, utilizar luz natural en lugar de artificial para reducir el consumo de electricidad.   1. **¿Qué es la demanda eléctrica?**   La demanda eléctrica de un sistema es la intensidad de corriente, o potencia eléctrica, relativa a un intervalo de tiempo específico, que absorbe su carga para funcionar. Ese lapso se denomina intervalo de demanda, y su indicación es obligatoria a efecto de interpretar un determinado valor de  Pág. 5 de 7  Demanda.   1. **¿Qué es la Potencia?**   Es una variable en función del contrato del cliente. Es el máximo valor de potencia que se ha alcanzado en el periodo de facturación durante un registro de 15 minutos (este tiempo puede ser variado en diferentes países). Siempre que se exceda del valor contratado, se cobrará dicha penalización.   1. **¿Qué es la eficiencia de un motor eléctrico?**   La eficiencia del motor eléctrico es la relación entre la potencia de salida (mecánica) y la potencia de entrada (eléctrica). La salida de potencia mecánica se calcula en base al par y la velocidad requerida (es decir, la potencia requerida para mover el objeto conectado al motor) y la entrada de energía eléctrica se calcula en base al voltaje y la corriente suministrados al motor.   1. **¿Qué es el factor de potencia y eficiencia de los motores?**   El Factor de potencia, a menudo es discutido como una medida de reducción de costos de energía, sabiendo que este no es una verdadera medida de ahorro de energía. Mejorar el F.P puede reducir los costos de energía si el usuario final está sujeto a cargos de utilización de F.P. Los usuarios con tarifas de servicios eléctricos basados ​​solo en el uso de energía, sin cargos por demanda (como usuarios residenciales y comerciales pequeños), típicamente no se beneficiarán de las medidas de corrección del Factor de potencia.   1. **¿Qué pretende minimizar eficiencia energética?**   Pretende minimizar la cantidad de energía necesaria para satisfacer la demanda sin afectar a su y consuma menos electricidad.   1. **¿Escriba la fórmula para encontrar la perdida de eficiencia de un motor?**   Las pérdidas de la maquinaria esta representado por:  Donde:  n: Eficiencia del motor  Po: Potencia de entrada  Pi: Potencia de salida   1. **¿De qué depende la eficiencia de un motor?**   La eficiencia de un motor se basa en su tamaño, diseño, carga y condiciones de operación.  Pág. 6 de 7   1. **¿Los motores eléctricos funcionan como un transductor? Justifique su respuesta**   Verdadero; los motores funcionan como un transductor ya que convierten la energía eléctrica en potencia mecánica   1. **¿La demanda de energía eléctrica de que depende?**   La demanda de energía eléctrica depende del precio así como de otros combustibles además de la experiencia personal y de del ingreso económico de la persona   1. **¿Consumo de motores de alto rendimiento disminuye el consumo eléctrico?**   Si consideramos que un motor de “alto rendimiento” tiene un consumo energético de entre 1,5 a 2% inferior al de un motor que no lo es, la factura que pagaremos en el año será inferior en más del 1%. Un motor de elevada calidad tecnológica no solo tendrá una mayor eficiencia durante el período de marcha a plena carga, sino que nos brindará mejores condiciones en el arranque y condiciones excepcionales de funcionamiento a los niveles de carga parcial. | | |
| Bibliografía  |  |  | | --- | --- | | [1] | G. Enriquez, El ABC Del Alumbrado y Las Instalaciones Eléctricas En Baja Tensión, 2 ed.México: Limusa, 2004. | | [2] | S. Ramirez, Redes de Distribución de Energía, Manizales: Universidad Nacional de Colombia, 2009. | | [3] | A. M. A. Ramírez, Métodos utilizadospara el pronóstico de demanda de energia electrica en sistemas de distribucion, Pereira: Universidad Tecnologicade pereira, 2013. | | [4] | Steep, Eficiencia energética, Europa: EASME, 2009. | | [5] | T. Wildi, Maquinas Eléctricas y Sistemas de Potencias, Mexico: Pearson, 2007. | | [6] | G. Enriquez, Curso de transformadores y motores de inducción, Mexico: Limusa, 1973. | | [7] | C. H. Rodríguez, Energías renovables y eficiencia energética, Canarias: Instituto Tecnologico de Canarias, 2008. | | [8] | PRODECEN, Sistema Eléctrico Nacional, Mexico: Secretaria de Enregia, 2016. |   Pág. 7 de 7 | | |