QUESTÕES PREPARATÓRIAS

1ª Questão

Dois navios porta contêineres iguais, de uma mesma série, apresentam as seguintes características de projeto:

* velocidade de serviço – 23nós;
* potência de projeto 36.000kW a 102 rpm;
* hélices iguais com eficiência em água aberta igual a 0,57 nas condições de projeto.

Os dois navios realizaram a prova de mar na mesma data. Nestas provas, realizadas com deslocamento de projeto, foram registrados os seguintes dados:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAVIO** | Velocidade (nós) | Rotação do Hélice (rpm) | Consumo de Combustível (Kg/h) |
| 1 | 23 | 98 | 4800 |
| 2 | 23 | 96 | 5000 |

1. Qual o navio cujo motor forneceu maior potência em prova de mar?
2. Qual o navio cujo motor apresentou em prova de mar maior consumo específico?
3. Deseja-se que você comente porque os hélices apresentam uma baixa eficiência. O que poderia explicar a diferença das potências fornecidas pelos motores na prova de mar?

2ª Questão

A instalação propulsora de um navio foi projetada para que o navio em condições de serviço opere a uma velocidade Vs com uma potência Y.

Em uma determinada situação, com o navio se deslocando a uma velocidade 0,98 Vs, registrou-se o consumo da instalação durante 1 hora de operação, concluindo que ele era 2% superior ao previsto na condição de projeto.

Foram efetuadas medidas adicionais que mostraram que o conjugado do motor era 4% menor e a rotação 2% menor que os valores de projeto.

Examinando os dados, um engenheiro da empresa de navegação concluiu que o propulsor estava funcionando adequadamente e que o problema era devido ao motor.

Admitindo que as eficiências do casco, de transmissão e relativa rotativa não tenham sofrido alteração, dizer se você concorda com a conclusão do engenheiro, justificar a resposta.

3ª Questão

Um navio, com instalação propulsora Diesel direta, é projetado para uma velocidade de serviço de 18 nós. Em prova de mar, com deslocamento de projeto o navio desenvolve a velocidade de serviço, absorvendo uma fração de 78% de potência instalada.

Deseja-se saber:

1. O navio realizou a prova de mar com casco perfeitamente limpo? Justificar.
2. A eficiência do propulsor para essa condição é maior que a de projeto?