



---

**Original Article: CONFRONTO DI STRUTTURALE UN NAVE IBRIDO CENTRALI**

**Citation**

Mihanoshin V.V., Veryovkin V.F. Confronto di strutturale un nave ibrido centrali. *Italian Science Review*. 2014; 4(13). PP. 592-593.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/april/Mihanoshin.pdf>

**Authors**

Victor V. Mihanoshin, Maritime State University, Russia.

Vladimir F. Veryovkin, Maritime State University, Russia.

Submitted: April 17, 2014; Accepted: April 25, 2014; Published: April 30, 2014

Nave regime attuali centrali ibride strutturali possono essere suddivisi in tre categorie: la prima, in cui la distribuzione di energia di energia prodotta con mezzi meccanici, una seconda in cui la distribuzione di energia di energia prodotta da corrente continua che alternata, e il terzo - elettromeccanico, in cui la distribuzione della potenza prodotta mista modo [1] (Fig. 1).

Divisore di potenza negli schemi a blocchi relativi alla prima classe sono l'accoppiamento elettromagnetico, macchina asincrona con rotore avvolto e ingranaggi meccanici. Compito dei blocchi diagrammi di distribuzione di energia della seconda classe è risolto da un trasformatore a tre avvolgimenti, convertitori semiconduttori - raddrizzatori controllati, convertitori bilaterali impulsi DC e inverter.

Confronto schema vantaggiosamente effettuata da diversi parametri: il coefficiente di prestazione (COP), la semplicità della del motore termico e somma delle potenze di calore e motore elettrico, costo, peso ed ingombro, affidabilità, rumore.

L'ultimo circuito tre indicatori con trasduttori meccanici perdere sempre circuiti con convertitori a semiconduttore. Perdita di potenza rispetto ai primi schemi di approssimazione sono paragonabili, in quanto l'efficienza media della macchina

elettrica con una potenza di diverse decine di kW 0,9. Ha la stessa raddrizzatore efficienza e inverter. Intanto nei circuiti della seconda classe sono tipicamente parte dell'energia meccanica trasmessa dal motore termico all'elica direttamente. Di conseguenza, le perdite di tali circuiti è inferiore.

Il costo totale della centrale dipende dal valore dei suoi elementi costitutivi. Pertanto, nel valutare questo indicatore dovrebbe confrontare i programmi specifici. In generale, il maggior costo può avere qualsiasi schema di tre classi comparabili.

Fonti di energia assegnazione di capacità più facilmente fatto con l'aiuto dei convertitori semiconduttori controllati. E per i regimi di prima classe come l'elica è meglio usare - elica a passo variabile. Altrimenti garantire un funzionamento stabile del motore termico quando il carico sull'albero dell'elica non è possibile.

Per essere in grado di lavorare su un singolo calore del motore dell'elica o al centro del motore (. Fig. 1 Well), e il funzionamento del motore solo nella batteria in un circuito di carica dovrebbe essere fornito tre giunzioni - M1, M2 e M3, che aumenta il costo di installazione e riduce la sua affidabilità. Motore - generatore è un tipo di macchina sincrona, che opera come generatore, la carica AB, o

in modo motore - per fornire la massima potenza all'albero dell'elica.

Diagramma di distribuzione di energia elettrica (Fig. 1 b) fonte è più affidabile e facile da usare perché non richiede alcuna - o giunti scollegando e eliche a passo regolabile. Lo svantaggio è il suo basso coefficiente di prestazione (COP) per la presenza di diversi passaggi del motore termico conversione dell'energia.

Schema con distribuzione di energia misto (Fig. 1 c) Medie dignità e svantaggi dei due sistemi precedenti. Qui, come nel primo schema, è possibile il trasferimento diretto di coppia dal motore termico per l'albero di trasmissione e il funzionamento in parallelo di due motori con riduttore [2]. Inoltre, in questa operazione centrale è

possibile, quando sommando la sorgente di alimentazione è effettuata ad una corrente costante. Scollegare frizione BMW M mentre aperto. Controllo della velocità nave è possibile in due modi: cambiando il passo dell'elica, e cambiando la velocità di inverter ED. Di conseguenza, l'affidabilità di un tale schema sopra.

**References:**

1. Mihanoshin V.V. 2009. Combined power plant for su-rows of coastal navigation. pp.134-137.
2. Mihanoshin V.V. 2010. Combined power plant vessel - electric ship. Materials XVI International Conference students, graduate students and young scientists. V. 1 - Tomsk. P.83-84.