



НОВОСТИ ЗАО «ТРАНСМАШХОЛДИНГ»

НОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ КОЛОМЕНСКОГО ЗАВОДА

Конструкторами ОАО «Коломенский завод» (КЗ, входит в ЗАО «Трансмашхолдинг») создана новая модель тепловозного двигателя нового поколения — 12ЛДГ500 (ЧН26,5/31). Проект по созданию нового двигателя реализуется в рамках Федеральной целевой программы «Национальная технологическая база».

Мощность 12-цилиндровой модификации 12ЛДГ500 составляет 6000 л. с. (4412 кВт) при 1000 об/мин. По сравнению с двигателями серии Д49 разработчикам удалось добиться двукратного увеличения агрегатной мощности.

На базе головного образца создается типоразмерный ряд двигателей двойного назначения в диапазоне мощности от 3500 до 7500 кВт. Четырехтактные двигатели в этом диапазоне мощностей ранее в нашей стране не производились. В условиях реализации программы импортозамещения этот проект приобретает особую актуальность.

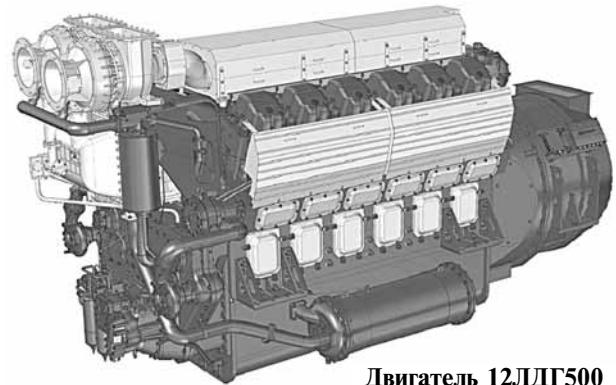
Прогрессивные конструктивные решения, использованные в двигателе 12ЛДГ500, обеспечивают высокую надежность и экономичность по расходу топлива и масла, не уступая по этим показателям лучшим зарубежным образцам дизельных двигателей MTU (Германия), «Wartsila» (Финляндия) и GE (США).

Основные технико-экономические показатели двигателя нового поколения приведены в таблице.

При проектировании двигателя разработчиками было получено 7 патентов на новые конструкторские решения, и четыре заявки находятся в стадии рассмотрения.

Применение оригинальной компоновки и оптимальная средняя скорость поршня обеспечивают при работе двигателя исключительно низкий уровень шума.

Двигатель 12ЛДГ500 соответствует требованиям международных стандартов по выбросам вредных веществ с отработавшими газами в классе железнодорожных дизелей.



Двигатель 12ЛДГ500

В новый мощный ряд войдут двигатели в 12-, 16- или 20-цилиндровом исполнении при мощности от 6000 л. с.

При проектировании и постройке двигателя был решен ряд научно-технических задач, в том числе: разработан и реализован метод расчета температурных полей в масляном клине подшипников скольжения; метод моделирования поведения масла в камере охлаждения поршня с оптимизацией количества масла в камере, а также метод моделирования прочности деталей ЦПГ при одновременном воздействии температурных, монтажных и рабочих напряжений.

Предполагается, что двигатель 12ЛДГ500 будет применен в конструкции специального восьмиосного локомотива для вождения тяжелых составов в Сибири и на Дальнем Востоке.

Двигатель 12ЛДГ500 будет производиться на Коломенском заводе (Московская область). Предприятие обладает мощной производственной базой, квалифицированными конструкторскими и технологическими кадрами для выпуска тепловозных двигателей. Завод располагает современной опытно-экспериментальной базой, оснащенной специальным испытательным оборудованием и измерительной техникой.

В настоящее время ЗАО «Трансмашхолдинг» раз-

вивает инвестирование в дизелестроительное производство. Приобретается современное высокотехнологичное оборудование для изготовления ключевых компонентов новых двигателей, а также уникальное испытательное оборудование.

*Департамент по
внешним связям ЗАО
«Трансмашхолдинг»*

Показатель	Перспективные западные конструкции*	Предлагаемая конструкция ЧН26,5/31
Агрегатная мощность, кВт (л.с.):		
— тепловозный	4412 (6000)	≤4412 (6000)
— судовой (ВМФ)	7200 (9792)	≤7352 (10 000)
— резервный генератор	6200 (8432)	6200 (8432)
Частота вращения, об/мин	900–1000	900–1000
Степень форсирования по p_e , МПа	2,08–2,65	2,58
	185–191	184–185
Удельный расход топлива по ISO 3046-1, г/кВт·ч	195–198,1 ⁽¹⁾	—
	200–203 ⁽²⁾	199–202 ⁽²⁾
Удельный расход масла на угар, г/кВт·ч	0,45–0,6	0,35–0,4
Удельная масса, кг/кВт	5,2–5,95	5,0–5,5
Ресурс до капитального ремонта, тыс. ч	24–50	60

*Осредненные показатели современных двигателей фирм GE, MAN, «Wartsila», «Deutz», MTU.