

СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ МНОГО-ЦИЛИНДРОВОГО ТЕПЛОВОЗНОГО ДВИГАТЕЛЯ

**Институт Науки и Технологии (Национальное министерство ЖД),
Китайская Народная Республика**

Институт провел тестовое испытание для выявления эффективности топливной присадки F2-21®, в частности, степени снижения выбросов и повышения экономии топлива для дизельного двигателя. После успешного проведения лабораторных испытаний на стационарном одноцилиндровом тепловозном двигателе, институт провел испытание на полноразмерном многоцилиндровом двигателе. Цель испытания – подтвердить экономию топлива, полученную с присадкой на одноцилиндровом двигателе. Для абсолютной убедительности, что присадка эффективна данное испытание было предельно тщательным и в предельно тяжелых условиях. При каждой новой нагрузке на двигатель происходило переключение топлива с исходного на модифицированное с последующем переключением обратно на исходное (ссылка на испытания с разными нагрузками и переключением фигурируют как испытания А, В, А, В).

А) ОБОРУДОВАНИЕ/СПЕЦИФИКАЦИЯ:

Тестируемый двигатель: 16V240ZJB (4-хтактный) Диаметр и ход поршня: 240 мм x 275 мм
Выходная мощность: 2,646 кВт при 1000 об-мин Коэффициент сжатия: 12.5:1 (прямой впрыск)

Б) РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Тест №	Топливо (тип)	Скорость (об-мин)	Нагрузка (кВт)	Турбо (об-мин)	Выхлоп °С (температура)	Средн.эфф. тормоз.давл МПа	Расход топлива грамм/кВт. час	Экономия %
1.	Исходное	430	147	2249	275	3.8	342.51	нет
2.	с F2-21	430	147	2365	265	3.5	335.01	2.19
3.	Исходное	660	618	7057	416	4.6	269.20	нет
4.	с F2-21	660	618	7003	424	4.9	263.28	2.20
5.	Исходное	810	1213	14438	432	5.7	242.30	нет
6.	с F2-21	810	1213	14215	436	5.7	234.14	3.37
7.	Исходное	890	1654	18506	418	6.8	230.33	нет
8.	с F2-21	890	1654	18454	415	6.8	224.67	2.46
9.	Исходное	1000	2206	22426	405	8.4	222.03	нет
10.	с F2-21	1000	2206	22426	411	8.2	217.22	2.17
							Среднее:	2.50

В) ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Использование топливной добавки F2-21® дало постоянную экономию топлива при каждой отдельной нагрузке и скорости (в среднем 2 ½ %). В условиях реальной эксплуатации экономия топлива может быть на уровне 6% (результат испытания на одноцилиндровом двигателе). Мы предполагаем, что протокол испытания А, В, А, В, использованный здесь, не подходит для данного типа микроэмульсионной присадки, которой для полной активации в топливной системе двигателя требуется определенное время.