

Тест FZG

FZG- Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (Научно-исследовательский центр в области редукторов, Германия) входит в состав факультета машиностроения в Техническом университете Мюнхена. Центр был основан в 1951 году, хотя первые исследования в области трансмиссий и редукторов начались сотрудниками центра еще в 1938 году в Брауншвейге.

FZG тест, называемый также тестом (методом) Нимана (Nimann Test, CEC L-07-A-95, DIN 51 354, IP 334) является одним из основных методов определения противоизносных и противозадирных свойств трансмиссионных масел. Свойства масел определяются при помощи двух цилиндрических шестерней, погруженных в испытуемое (исследуемое) масло. Шестеренки, находящиеся под нагрузкой, прокручиваются по 15 минут при постоянном повышении нагрузки и измерении потери массы шестерен. Испытание заканчивается по достижении потери массы в 10мг или после 12 циклов (если потери массы не достигают 10мг).

Смазывающие свойства масла выражаются через число выдержанных циклов повышения нагрузки (например, 10). Максимальный уровень нагрузки, предусмотренный в этом тесте-12. Гидравлические масла для повышенных нагрузок типа HLP или HVLP классов вязкости ISO VG 32-150 должны выдерживать в этом тесте 10 уровень, редукторные масла типа CLP- 12.

При повышении нагрузки в тесте FZG увеличивается температура масла в виду повышения трения между шестеренками. Синтетические масла на основе ПАО (полиальфаолефины) или ПАГ (полиалкиленгликоли) в сравнении с минеральными при одинаковой нагрузке имеют более низкую рабочую температуру (в среднем на 20°C) за счет пониженного коэффициента трения и более лучших смазывающих характеристик. Благодаря этому и срок службы таких масел увеличивается в 3-4 раза (меньше рабочая температура масла- меньше его окисляемость).

