



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.29/2002/26
19 December 2001

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил в области
транспортных средств (WP.29)

(Сто двадцать шестая сессия,
12-15 марта 2002 года, пункт В.2.1.3 повестки дня)

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРАВИЛ:
БОРТОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ И ДВИГАТЕЛЕЙ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Передано представителем Соединенных Штатов Америки

Примечание: Приведенный ниже текст подготовлен представителем Соединенных Штатов Америки и распространен без условного обозначения (неофициальный документ № 13) в ходе сто двадцать пятой сессии WP.29. Он передается для рассмотрения Исполнительному комитету (АС.3) Глобального соглашения 1998 года (TRANS/WP.29/815, пункты 157-160).

Настоящий документ является рабочим документом, который распространяется в целях обсуждения и представления замечаний. Ответственность за его использование в других целях полностью ложится на пользователя. Документы можно также получить через ИНТЕРНЕТ: <http://www.unece.org/trans/main/welcwp.29.htm>

Цель предложения

Появление регулируемых компьютером автомобильных приводов послужило стимулом для разработки и широкого использования сложных электронных систем, выявляющих связанные с выбросами неисправности и предупреждающих об этом водителя с помощью загорающего сигнала на приборном щитке автомобиля, что способствует ограничению объема выбросов из находящихся в эксплуатации транспортных средств. Эти системы, обычно называемые бортовыми диагностическими системами (БДС), также помогают техникам по ремонту и обслуживанию выявлять и устранять проблемы, что, таким образом, сокращает общую продолжительность ремонта.

В мире уже существуют различные БДС для транспортных средств малой грузоподъемности. Сейчас США и Европейское сообщество занимаются изучением вопроса о возможном использовании БДС для транспортных средств и двигателей большой мощности. По мнению Соединенных Штатов Америки, разработка согласованной системы бортовой диагностики для транспортных средств малой и большой грузоподъемности или транспортных средств обоих видов отвечает интересам всех сторон. В настоящем предложении рассматриваются необходимые элементы для разработки глобальных технических правил (ГТП) для транспортных средств и двигателей большой мощности в соответствии со статьей 6.3 Глобального соглашения 1998 года.

Описание предлагаемых правил

Для удовлетворения потребностей заказчиков заводы - изготовители двигателей большой мощности используют бортовую диагностику для электронного контроля параметров двигателя в целях обеспечения его нормальной работы, а также диагностирования и устранения неисправностей. Для того чтобы двигатели большой мощности соответствовали будущим стандартам, по всей вероятности, заводы-изготовители будут применять электронные технологии контроля за выбросами, например системы рециркуляции выхлопных газов (РВГ) и регулирования скорости впрыскивания топлива. Сегодня уже существует технология БДС для таких систем контроля за выбросами.

На некоторых транспортных средствах малой и большой грузоподъемности для снижения объема выбросов твердых частиц (ТЧ) используются дизельные окислительные нейтрализаторы. Кроме того, для обеспечения соответствия все более жестким стандартам, которые принимаются по всему миру, разрабатываются уловители ТЧ и каталитические нейтрализаторы (NO_x) для обедненных смесей. Датчики противодавления (вскоре должны появиться на рынке) могут выявлять полный выход из строя уловителей

ТЧ, и в целях контроля за работой каталитического нейтрализатора NO_x для обедненных смесей могут применяться либо химические датчики, либо - в потенциале - температурные датчики.

Для предупреждения о неисправностях с помощью автоматически регулирующихся обратных сигналов в дизельном двигателе и для контроля за работой устройств дополнительной очистки может применяться технология прямого измерения объема выбросов. Исследователи добились многообещающих результатов в разработке компактного датчика NO_x, способного измерять NO_x с достаточной точностью в самых разных условиях эксплуатации. В числе других потенциальных технологий можно отметить внутрицилиндровые измерительные устройства, бортовые устройства измерения ТЧ и системы упреждающего контроля выбросов, например нейронные сети.

В соответствии с предлагаемыми ГТП заводы-изготовители должны будут обеспечить контроль за работой связанных с выбросами компонентов трансмиссии для выявления неисправностей, влекущих за собой превышение уровней и стандартов выбросов на определенную величину, и для предупреждения водителя о необходимости проведения технического обслуживания или ремонта.

Существующие правила

Хотя сейчас Компендиум потенциальных правил не содержит никаких правил, в перечисленных ниже стандартах и правилах излагаются соответствующие требования к БДС транспортных средств малой и средней грузоподъемности, которые можно использовать в качестве технической базы при разработке новых ГТП:

U.S. Code of Federal Regulations (CFR) Title 40: Protection of the Environment; Part 86.005-17: On-board diagnostics.

40 CFR Part 86.094-17: Emission control diagnostic system for 1994 and later light-duty vehicles and light-duty trucks.

Правила № 83 ЕЭК ООН; приложение 11: Бортовая диагностика автотранспортных средств

California Code of Regulations (CCR) Title 13, Section 1968.1: Malfunction and Diagnostic System Requirements - 1994 and Subsequent Model - Year passenger Cars, Light-duty Trucks, and Medium-duty Vehicles and Engines.: (OBDII)

Международные факультативные стандарты

Society of Automotive Engineers (SAE) J1850	"Class B Data Communication Network Interface" (August 1991)
SAE J1979	"E/E Diagnostic Test Modes" (December 1991)
SAE J2012/	"Recommended Format and Messages for Diagnostic Trouble Code ISO DIS 15031-6 Definitions" (March 1992)
SAE J1962	"Diagnostic Connector" (June 1992)
ISO 2575-1982	"Road vehicles: Symbols for control indicators and tell-tales"
ISO 9142-2	"Road Vehicles' Diagnostic Systems' CARB Requirements for the Interchange of Digital Information"
ISO 11519-4	"Road Vehicles' Low Speed Serial Data Communication, Part 4: Class B Data Communication Interface (SAE J1850)
ISO DIS 14230 Part 4:	"Road Vehicles' Diagnostic Systems Keyword protocol 2000"
