

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



В.Н. Яншин

2004 г.

Анализаторы выхлопных газов
серии ULTIMA 400 и ULTIMA 600
с блоком измерения дымности

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 21057-04
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Controls Automotive Electronics", Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы выхлопных газов серии ULTIMA 400 и ULTIMA 600 с блоком измерения дымности предназначены для определения содержания кислорода (O_2), оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO_2), суммы углеводородов (CH) в пересчете на гексан, образующихся при сжигании топлива в карбюраторных двигателях автотранспортных средств, и кислорода (O_2) и показателя дымности.

Анализаторы серии ULTIMA могут применяться на станциях технического обслуживания и предприятиях, осуществляющих контроль выбросов отработавших газов карбюраторных 4-тактных двигателей (модели ULTIMA 600, ULTIMA 601, ULTIMA 602, ULTIMA 603, ULTIMA 400, ULTIMA 401, ULTIMA 402, ULTIMA 403) и дизельных двигателей (модели ULTIMA 630, ULTIMA 631, ULTIMA 632, ULTIMA 633, ULTIMA 430, ULTIMA 431, ULTIMA 432, ULTIMA 433).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами, имеющими ковалентную связь: оксидом (CO) и диоксидом (CO_2) углерода, углеводородами (CH).

Для определения содержания кислорода (O_2), не имеющего ковалентную связь, используют электрохимический сенсор.

Проба газа отбирается из выхлопной трубы автомобиля при помощи зонда, проходит последовательно через фильтр, очищающий от механических примесей, фильтр-влагоотделитель и фильтр тонкой очистки от аэрозолей.

Поток инфракрасного света проходит через оптические фильтры, поступает в измерительную ячейку с анализируемой газовой смесью. Компоненты анализируемой смеси (CO, CO_2 , CH) поглощают инфракрасное излучение на характерных для каждого вещества длинах волн пропорционально их концентрации.

Все модели анализаторов серии ULTIMA комплектуются встроенным термопринтером и зондом для отбора проб. В состав моделей ULTIMA 630, 631, 632, 633 и 430, 431, 432, 433, входит блок измерения дымности (модель 4030-0920).

Модели ULTIMA 601 и 631 могут комплектоваться по заказу датчиком температуры масла в двигателе, модели ULTIMA 602 и 632 и ULTIMA 402 и 432, оснащены внешней клавиатурой и пультом дистанционного управления. Модели ULTIMA 603, 633 и ULTIMA 403, 433, комплектуются интерфейсом для подключения к бортовому компьютеру автомобиля.

Анализаторы снабжены встроенным микропроцессором, контролирующим режимные параметры, графическим дисплеем, стандартным интерфейсом RS232 для соединения с внешним компьютером, стандартным интерфейсом для соединения с внешним принтером. Программное обеспечение позволяет обрабатывать экспериментальные данные, рассчитывать на их основании коэффициент λ .

По метрологическим характеристикам анализаторы выхлопных газов серии ULTIMA 400 и ULTIMA 600 с блоком измерения дымности соответствуют 0 классу точности по ГОСТ Р 52033-03.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемые компоненты	Диапазоны измерений объемной доли	Пределы допускаемой погрешности	
		абсолютной, об.доля	относительной, %
CO	(0 – 1,0) % (св.1,0 – 10) %	±0,03%	±3
CO ₂	(0 – 12,5) % (св. 12,5 – 20) %	±0,5%	±4
СН в пересчете на гексан (C ₆ H ₁₄)	(0 – 200) млн ⁻¹ (св. 200 – 20000) млн ⁻¹	±10 млн ⁻¹	±5
O ₂	(0 – 3,3) % (3,3 – 21) %	±0,1%	±3

Время выхода на режим, мин, не более	8
Время отклика, с, не более	3,5
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	От +5 до +40
– относительная влажность, %, не более	98
– напряжение питания, В от сети переменного тока от батареи	220 (+22;-33); 12 – 18
Габаритные размеры, мм, не более ULTIMA 400 ULTIMA 600	440x240x390 400x120x200
Масса, кг, не более ULTIMA 400 ULTIMA 600	10 6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и (или) на специальную табличку (лицевую панель) анализатора методом штемпелевания (шелкографии, наклейки).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность анализаторов серии ULTIMA:

Модель ULTIMA 600:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– принтер	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 601:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– принтер	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 602:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– принтер	1 шт.
– выносная клавиатура	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 603:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– принтер	1 шт.
– выносная клавиатура	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– устройство считывания кодов ошибок OBD	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 630:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– принтер	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 631:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– принтер	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 632:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– принтер	1 шт.
– выносная клавиатура	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 633:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– датчик измерения температуры масла	1 шт.
– принтер	1 шт.
– выносная клавиатура	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– устройство считывания кодов ошибок OBD	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 400:	
– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 401:	
– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 402:	
– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 403:	
– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– устройство считывания кодов ошибок OBD	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 430:	
– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 431:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 432:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

Модель ULTIMA 433:

– газоанализатор	1 шт.
– пробоотборный зонд	1 шт.
– счетчик оборотов двигателей	1 шт.
– встроенный принтер	1 шт.
– пульт дистанционного управления	1 шт.
– устройство считывания кодов ошибок OBD	1 шт.
– блок измерения дымности модель 4030-0920	1 шт.
– комплект эксплуатационной документации	1 шт.
– инструкция по поверке	1 шт.

ПОВЕРКА

Анализаторы выхлопных газов серии ULTIMA 400 и ULTIMA 600 с блоком измерения дымности поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы выхлопных газов серии ULTIMA 400 и ULTIMA 600. Методика поверки", утвержденным ВНИИМС в 2004 г. и документом "Дымомер модели 4030-0920, фирмы "Johnson Controls Automobile Electronics", Франция. Методика поверки" разработанным ВНИИОФИ в 2002 г.

Поверка проводится с использованием ГСО 83476-03 и ГСО 8377-03.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 52033-03 "Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработанными газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния".

ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

ИСО3930/МОЗМ Р 99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС FR.MT20.V03953.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "Controls Automotive Electronics", Франция
18, Chaussee Jules Cesar BP 340-OSNY
95526 CERGY PONTOISE CEDEX-FRANCE
тел. (0033) 01 40 70 87 51

Начальник сектора ВНИИМС



О.Л.Рутенберг