



testo 330
testo 330LL

Передовые технологии газового анализа для наладчиков и теплотехников

Больше прочности, долговечности, быстроты и надежности благодаря увеличенному ресурсу сенсоров

Нови



Гарантия на
оперативные сенсоры O₂ и CO,
инструмент и зонд

Внесен в Государственный
Реестр Средств Измерений РФ
под номером 17271-05



Уникально долгий срок службы сенсоров при высочайшей надежности!

РЕВОЛЮЦИЯ: Компания Testo разработала и запустила в производство новое поколение сенсоров!



Сократите эксплуатационные затраты!

Благодаря увеличенному сроку службы сенсоров до 6 лет для O₂ и CO в testo 330-1/2 LL, эксплуатационные затраты пользователя существенно сокращаются. По крайней мере одной замены ячеек O₂ и CO можно избежать во время типичного срока использования прибора. В дополнение к этому, Testo дает гарантию 4 года на весь прибор (testo 330-1,2 LL вкл. сенсоры O₂ и CO и зонд).

Исключение: Быстроизнашивающиеся части такие как фильтр, термopара (12 месяцев), сенсор NO/NO₂ (24 месяца)

Больше надежности!

Благодаря увеличению срока службы всего прибора testo 330-1,2 LL, время простоя - например, из-за выработавших свой ресурс сенсоров - резко сокращается. Прибор сохраняет готовность к работе и дольше не подвержен неисправностям.



Сердце нового testo 330-1 LL

С разработкой новых сенсоров "longlife", компания Testo еще раз подтвердила свою приверженность инновационным решениям.

Сенсор O₂ Longlife отличается от стандартного сенсора своим более прочным дизайном, улучшенным диффузионным барьером для защиты анодированного материала, и металлическим сплавом без

примесей свинца. Это не только увеличивает срок службы сенсоров, но и делает его более экологичным.

Дополнительное преимущество нового сенсора CO Longlife - сменный фильтр NO.



Еще больше удобства с версией LL!

Обслуживание и мониторинг работы различных отопительных систем еще более быстр и эффективен, поскольку обнуление сенсоров газа и сенсора тяги может осуществляться не вынимая зонд из газохода.

Следующие затратные по времени шаги, необходимые для обнуления, теперь излишни:

- Извлечение зонда
- Обнуление сенсора
- Повторное помещение зонда в газоход

Вместо этого, зонд может оставаться в газоходе при каждом обнулении, как для обнуления газовых сенсоров так и для обнуления сенсора тяги (для версии 330-2LL).



Самая современная измерительная техника: надежнее, точнее и быстрее

Новое поколение компактных газоанализаторов предоставляет наладчикам, теплотехникам, специалистам по монтажу и обслуживанию котельного оборудования возможности для проведения всех необходимых измерений.

Выполнение пусконаладочных работ, мониторинга, срочных ремонтов или периодического обслуживания везде можно применять testo 330, который является надежным партнером при решении всего спектра измерительных задач. Специальный сенсор NO_x предназначенный для проведения точных измерений в современных системах с низкой эмиссией NO_x, который обеспечивает на уровне максимально эффективное решение задач экологического мониторинга.



1

1 Концепция максимальной надежности

testo 330- открывает дополнительные возможности при планировании измерений. В прошлое ушло то время, когда прибор подводил пользователя при проведении измерений.

Диагностика прибора testo 330 обеспечивает пользователя информацией о состоянии прибора и его изнашиваемых элементов. Работая с testo 330, можно планировать измерения, зная, когда необходимо выполнять обслуживание прибора. Для проведения измерений в экстремальных условиях, таких как измерение высоких концентраций токсичных газов, запатентованная

технология Testo гарантирует эффективные измерения CO при концентрациях до 30 000 ppm (330-2). При этом измерительные сенсоры находятся под такой же нагрузкой, как и при проведении измерений низких концентраций. Конструкция газового тракта, расположение сенсоров и конденсатоуловителя предотвращают блокировку газового тракта конденсатом, позволяют просто сливать конденсат и обеспечивают удобный доступ к сенсорам прибора. Фильтр должен быть расположен близко к источнику загрязнения для того, чтобы аккумулировать

загрязнения и обеспечивать чистоту шланга. Поэтому корпус фильтра расположен прямо в рукоятке зонда.

testo 330-2 значительно отличается не только своим выдающимся дизайном, но и своим уникальным прочным корпусом.

Материал корпуса надежно защищает прибор от ударов и падений. Большой дисплей несколько углублен в корпус прибора, что обеспечивает ему дополнительную защиту.



2

2 Большой ресурс работы изнашиваемых частей

Стандартный срок службы всех электрохимических сенсоров в приборе testo 330 составляет 3 года.
Для версии LL: заявленный срок службы сенсоров O₂ и CO 6 лет!
Гарантия на данные сенсоры, прибор и зонд -4 года.

Литий - ионный аккумулятор защищен от эффекта памяти и не боится полного разряда, что гарантирует значительно больший срок службы.

В газовом тракте прибора предусмотрен дополнительный фильтр, который обеспечивает лучшую защиту насоса и увеличивает его ресурс работы.



3 Быстрее и эффективнее

В testo 330 обнуление сенсоров проходит за 30 секунд. Топливо можно выбрать в процессе обнуления и, по ее завершению, сразу приступить к измерениям. Для testo 330-2 при обнулении сенсоров, зонд может оставаться в газоходе. При измерении дифференциальной

температуры и давления прибор автоматически распознает подключенный зонд и переходит в соответствующее меню измерений. Инфракрасный интерфейс прибора можно применять для связи с автоматикой и диагностики состояния котла (testo 330-2).

Встроенный IRDA интерфейс позволяет передавать результаты измерений для обработки на ПК типа PDA или Notebook.



3

4 Больше практичности

Работая с testo 330, Вы получаете дополнительное практичное преимущество - аккумуляторы можно заряжать в приборе и в дополнительном зарядном устройстве. Литий-ионный аккумулятор очень

компактный и обеспечивают работу прибора в течение 6 часов. Заменить измерительный модуль концентрации газа также просто, как аккумулятор в приборе.



5 Больше комфорта

Новый надежный пробоотборный зонд быстро подключается к прибору при помощи всего одного разъема, в который интегрирован газовый тракт зонда и сигнал с термопары. Один кабель от зонда к прибору более прочный и требует меньше места. Новая структура меню с подсказками и дополнительной информацией позволяет быстрее работать с прибором, и избежать ошибок. Большой дисплей является прекрасным помощником при работе с прибором.



4

5



Практичные принадлежности для каждого измерения



Зонды

Зонд для отбора пробы легко установить в газоходе с помощью прочной и эргономичной рукоятки. С помощью всего одного разъема, зонд можно подключить к прибору. Фильтр, встроенный в рукоятку зонда, эффективно удаляет из газовой пробы сажу и пыль. Кроме того, зонды практически не нуждаются в обслуживании, и их легко чистить. Использование трубок разного диаметра и длины обеспечивает гибкость решения различных измерительных задач. Для замены трубки достаточно установить новую и

закрепить ее с помощью фиксатора. Зонд с отверстиями и зонд для межстенного пространства дополняют широкий выбор зондов. При подключении зондов для измерения CO и CO₂ в атмосфере они автоматически распознаются прибором и он переходит в соответствующее меню для проведения измерений. Пользователь может ввести граничные значения, при достижении которых раздается акустический сигнал. Измерения CO или CO₂ в воздухе можно проводить раздельно или одновременно с

анализом дымовых газов. Зонд-течеискатель горючих газов, который можно также подключить к прибору, имеет свои сигнальные значения, при превышении которых раздается сигнал тревоги. Течеискатель автоматически распознается прибором, который переходит в меню, где на графике

отображается нарастание или убывание концентрации горючих газов.





Новый универсальный принтер

Новый принтер testo с инфракрасным интерфейсом оснащен встроенной буферной памятью. За 2 секунды прибор передает все данные на принтер. Пока принтер печатает данные прибор уже готов к дальнейшей работе. Это позволяет экономить время и использовать принтер практически везде.

Новые возможности передачи данных на ПК

При разработке программного обеспечения главную роль играет удобство в работе и дружелюбный интерфейс. Эти цели достигаются благодаря применению USB интерфейса. Данные можно не только быстро передать на ПК, но и удобно их обработать. С помощью программы возможно также управление прибором при проведении измерений в реальном времени.



Все преимущества прибора

Всегда на один шаг впереди

Диагностика прибора

- Индикатор заряда аккумулятора
- Индикация состояния сенсоров
- Мониторинг уровня конденсата с сообщением „ПОЛНЫЙ“
- Индикация расхода насоса (л/мин.)
- Индикация сообщений о неисправностях и способом их устранения
- Индикация даты последнего сервиса
- Индикация температуры прибора
- Счетчик количества часов работы прибора
- Автоматический тест герметичности газового тракта прибора (только для версий testo 330-2 и testo 330-2 LL)

Дополнительные измерительные задачи

- ΔT измерение (температура подающей / обратной линии)
- Измерение CO в воздухе
- Измерение CO₂ в воздухе
- Поиск мест утечек горючих газов зондом-течеискателем
- ΔP измерение (давление газа)
- Определение расхода газа и дизтоплива

Автоматический выбор меню

- Автоматическое распознавание подключенного зонда

Обнуление измерительных сенсоров без извлечения зонда из дымохода

- При обнулении сенсоров пробоотборный зонд может находиться в дымоходе (только для версий testo 330-2 и testo 330-2 LL)
- Обнуление тяги без извлечения зонда из дымохода (только для версии testo 330-2 LL)

Управление памятью

- В память можно записать 200 блоков данных, вкл. системный номер объекта (все версии приборов) и адрес (только для версий testo 330-2 и testo 330-2 LL)
- Для одного места проведения замеров можно записать несколько блоков данных
- Считывание имени места замеров с помощью сканера штрих-кода
- IRDA интерфейс для передачи данных на портативный ПК типа PDA или Notebook
- USB интерфейс для передачи данных на ПК
- ZIV драйвер для подключения к системам автоматике

Дополнительные функции

- Интерфейс для передачи данных на ПК, для построения таблиц, графиков и проведения измерений в реальном времени
- Расчетный параметр: точка росы дымового газа
- Графический дисплей
- Противоударный корпус прибора с магнитами и углубленным дисплеем
- Класс защиты: IP40
- Время работы прибора от аккумулятора при включенном насосе свыше 6 часов
- Зарядка аккумуляторов в приборе или в дополнительном зарядном устройстве
- Установка граничных значений при измерении концентрации CO/CO₂ в воздухе
- Интерфейс для подключения к системам автоматике котлов (только для версий testo 330-2 и testo 330-2 LL)

Сертифицировано TUV / Стандарт ЕС

- Погрешность сертифицирована по O₂, CO₂, CO, NO, NO_{низ}, °C, гПа

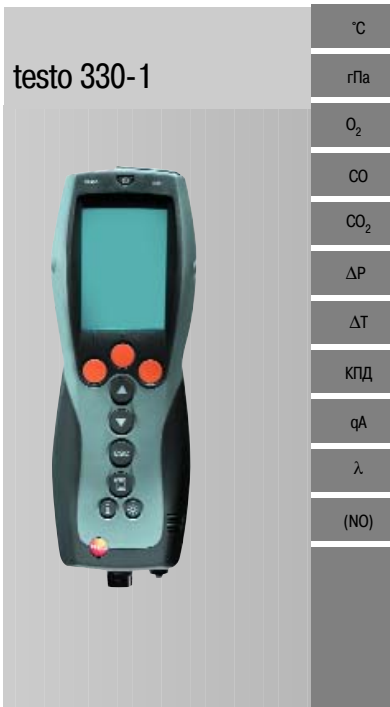
Общие технические данные прибора

Память	200 Блоков с данными
Вес	600 г (без аккумулятора)
Габариты	270 x 90 x 65 мм
Температура хранения	-20 ... +50 °C
Рабочая температура	-5 ... +45 °C
Дисплей	Графический дисплей: 160 x 240 пикселей
Электропитание	Аккумулятор: 3,7 В / 2,2 Ач Блок питания: 6 В / 1,2 А

Общие технические данные Инфракрасный принтер

Тип принтера	Инфракрасный термопринтер, регулируемый контраст, возможность распечатки графиков
Радиус приема	До 2 м
Габариты	186 x 91 x 61 мм
Вес	430 г. с батарейками
Рабочая температура	0 ... +50 °C
Температура хранения	-40 ... +60 °C
Электропитание	4 батарейки или аккумулятора, 1,5 В





Технические данные		
Температура	Диап. изм.	-40 до +1200 °C
Изм. тяги	Диап. изм.	-9.99 до +40 гПа
Давление	Диап. изм.	0 до 200 гПа
Конц-я O ₂	Диап. изм.	0 до 21 об. %
Конц-я CO	Диап. изм.	0 до 4000 ppm
КПД	Диап. изм.	0 до 120 %
Потери тепла с д.г.	Диап. изм.	0 до 99.9 %
CO ₂	Диап. отобр.	0 до CO ₂ макс
Конц-я CO в воздухе (с зондом CO)	Диап. изм.	0 до 500 ppm
Поиск утечек (с зондом течеиск-лем)	Диап. отобр.	0 до 10,000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 1 об. %
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 10,000 ppm



Технические данные		
Температура	Диап. изм.	-40 до +1200 °C
Изм. тяги	Диап. изм.	-9.99 до +40 гПа
Давление	Диап. изм.	0 до 200 гПа
Конц-я O ₂	Диап. изм.	0 до 21 об. %
Конц-я CO (с H ₂ компенсацией)	Диап. изм.	0 до 8000 ppm (авт. разбавл.) 8000 до 30,000 ppm
КПД	Диап. изм.	0 до 120 %
Потери тепла с д.г.	Диап. изм.	0 до 99.9 %
CO ₂	Диап. отобр.	0 до CO ₂ макс
Конц-я CO в воздухе (с зондом CO)	Диап. изм.	0 до 500 ppm
Поиск утечек (с зондом течеиск-лем)	Диап. отобр.	0 до 10,000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 1 об. %
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 10,000 ppm



Технические данные		
Температура	Диап. изм.	-40...+1200 °C
Изм. тяги	Диап. изм.	-9.99 до +40 гПа
Давление	Диап. изм.	0 до 200 гПа
Конц-я O ₂	Диап. изм.	0 до 21 об. %
Конц-я CO	Meas. range	0...4000 ppm
КПД	Диап. изм.	0 до 120 %
Потери тепла с д.г.	Диап. изм.	0 до 99.9 %
CO ₂	Диап. отобр.	0 до CO ₂ макс
Конц-я CO в воздухе (с зондом CO)	Диап. изм.	0 до 500 ppm
Поиск утечек (с зондом течеиск-лем)	Диап. отобр.	0 до 10,000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 1 об. %
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 10,000 ppm



Технические данные		
Температура	Диап. изм.	-40...+1200 °C
Изм. тяги	Диап. изм.	-9.99 до +40 гПа
Давление	Диап. изм.	0 до 200 гПа
Конц-я O ₂	Диап. изм.	0 до 21 об. %
Конц-я CO (с H ₂ компенсацией)	Диап. изм.	0 до 8000 ppm (авт. разбавл.) 8000 до 30,000 ppm
КПД	Диап. изм.	0 до 120 %
Потери тепла с д.г.	Диап. изм.	0 до 99.9 %
CO ₂	Диап. отобр.	0 до CO ₂ макс
Конц-я CO в воздухе (с зондом CO)	Диап. изм.	0 до 500 ppm
Поиск утечек (с зондом течеиск-лем)	Диап. отобр.	0 до 10,000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 1 об. %
Конц-я CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. изм.	0 до 10,000 ppm

Стандартные комплекты для России (в комплекте с русифицированным прибором)



Комплект в кейсе testo 330-1
Код заказа **0563 3323**

Состава комплекта:
Анализатор дымовых газов testo 330-1 (0632 3301) измерение O₂+ CO
Блок питания для работы прибора от сети (0554 1086)
Зонд отбора пробы 300мм, 500°C (0600 9761)
Запасные фильтры (10 шт) (0554 3385)
Пластиковый транспортировочный кейс (0516 3330)

Комплект в кейсе testo 330-2
Код заказа **0563 3326**

Состава комплекта:
Анализатор дымовых газов testo 330-1 (0632 3302) измерение O₂+ CO
Блок питания для работы прибора от сети (0554 1086)
Зонд отбора пробы 300мм, 500°C (0600 9761)
Запасные фильтры (10 шт) (0554 3385)
Пластиковый транспортировочный кейс (0516 3330)

Комплект в кейсе testo 330-1 LL
Код заказа **по запросу**

Состава комплекта:
Анализатор дымовых газов testo 330-1 (0632 3304) измерение O₂+ CO
Блок питания для работы прибора от сети (0554 1086)
Зонд отбора пробы 300мм, 500°C (0600 9761)
Запасные фильтры (10 шт) (0554 3385)
Пластиковый транспортировочный кейс (0516 3330)

Комплект в кейсе testo 330-2 LL
Код заказа **по запросу**

Состава комплекта:
Анализатор дымовых газов testo 330-1 (0632 3305) измерение O₂+ CO
Блок питания для работы прибора от сети (0554 1086)
Зонд отбора пробы 300мм, 500°C (0600 9761)
Запасные фильтры (10 шт) (0554 3385)
Пластиковый транспортировочный кейс (0516 3330)



Технические данные		
Температура	Диап. измерения	-40 ... +1200 °C
	Погрешность	±0,5 °C (0,0 ... +100,0 °C) ±0,5 % от измер. величины (в остальном диапазоне)
	Разрешение	0,1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (в остальном диапазоне)
Измерение тяги	Диап. измерения	-40 ... 40 гПа
	Погрешность	±0,02 гПа или ±0,5 % от измер. величины (-0,50 ... +0,60 гПа) * ±0,03 гПа или ±0,5 % от измер. величины (+0,61 ... +3,00 гПа) *
	Разрешение	±1,5 % от измер. величины (+3,01 ... +40,00 гПа) 0,01 гПа
Измерение давления	Диап. измерения	0 ... 200 гПа
	Погрешность	±0,5 гПа (0,0 ... 50,0 гПа) ±1 % от измер. величины (50,1 ... 100,0 гПа) ±1,5 % от измер. величины (в остальном диапазоне)
	Разрешение	0,1 гПа
Концентрация O ₂	Диап. измерения	0 ... 21 об. %
	Разрешение	0,1 об. %
	Погрешность	±0,2 об. %
	Быстродействие t ₉₀	< 20 сек.
Концентрация CO (без H ₂ компенсации) для testo 330-1, 330-1LL	Диап. измерения	0 ... 4000 ppm
	Разрешение	1 ppm
	Погрешность	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5% от измер. величины (401 ... 1000 ppm) ±10% от измер. величины (1001 ... 4000 ppm)
	Быстродействие t ₉₀	< 60 сек.
Концентрация CO (с H ₂ компенсацией) для testo 330-2, 330-2LL	Диап. измерения	0 ... 8000 ppm
	Разрешение	1 ppm
	Погрешность	±10 ppm или ±10% от измер. величины (0 ... 200 ppm) * ±20 ppm или ±5% от измер. величины (201 ... 2000 ppm) * ±10% от измер. величины (2001 ... 8000 ppm)
	Быстродействие t ₉₀	< 40 сек.
от 8000 ppm	Диап. индикации	8000 ... 30000 ppm (автоматическое разбавление)
КПД	Диап. измерения	0 ... 120 %
	Разрешение	0,1 %
Потери тепла	Диап. измерения	0 ... 99,9 %
	Разрешение	0,1 %
Расчет CO ₂	Диап. измерения	0 ... CO ₂ макс
	Разрешение	0,1 об. %
	Погрешность	±0,2 об. %
	Индикация	Расчет из концентрации O ₂
	Быстродействие t ₉₀	< 40 сек
Опция: Концентрация NO _{низ}	Диап. измерения	0 ... 300 ppm
	Разрешение	0,1 ppm
	Погрешность	±2 ppm (0,0 ... 40,0 ppm) ±5% от измер. величины (в остальном диапазоне)
	Быстродействие t ₉₀	< 30 сек.
Опция: Концентрация NO	Диап. измерения	0 ... 3000 ppm
	Разрешение	1 ppm
	Погрешность	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% от измер. величины (101 ... 2000 ppm) ±10% от измер. величины (2001 ... 3000 ppm)
	Быстродействие t ₉₀	< 30 сек.
Концентрация CO в воздухе (с зондом CO)	Диап. измерения	0 ... 500 ppm
	Разрешение	1 ppm
	Погрешность	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% от измер. величины (>100 ppm)
	Быстродействие t ₉₀	Около 35 сек.
Поиск мест утечек горючих газов (с зондом - течеискателем)	Диапазон работы	0 ... 10 000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈
	Сигнал	Оптический сигнал (светодиод) акустический сигнал (бипер)
	Быстродействие t ₉₀	< 2 сек.
Концентрация CO ₂ в воздухе (с зондом CO ₂)	Диап. измерения	0 ... 1 об. % 0 ... 10000 ppm
	Погрешность	±50 ppm ±2 % от измер. величины (0 ... 5000 ppm)
	Быстродействие t ₉₀	Около 35 сек.

Измерение дымовых газов для настройки котлов и горелок

Идеальный топочный режим работы отопительных агрегатов

Целью измерения дымовых газов на котельном оборудовании является сокращение потребления топлива и обеспечение экологической безопасности путем контроля концентрации загрязняющих веществ в продуктах сгорания. Данные формулы и таблицы помогут лучше понять технологию измерения дымовых газов. Эти формулы также заложены в газоанализаторах Testo. Все расчеты в газоанализаторах Testo осуществляются автоматически.

КПД(η)

Эффективность (полнота) сгорания вычисляется вычитанием потери тепла с уходящими газами при сгорании из 100% или максимальной эффективности сгорания. Принимая во внимание теплоту конденсации, значения более 100% возможны в котлах работающих в режиме так называемой высшей теплотворной способности. Такое значение, отображающееся на дисплее указывает на то, что котел работает в правильном режиме.

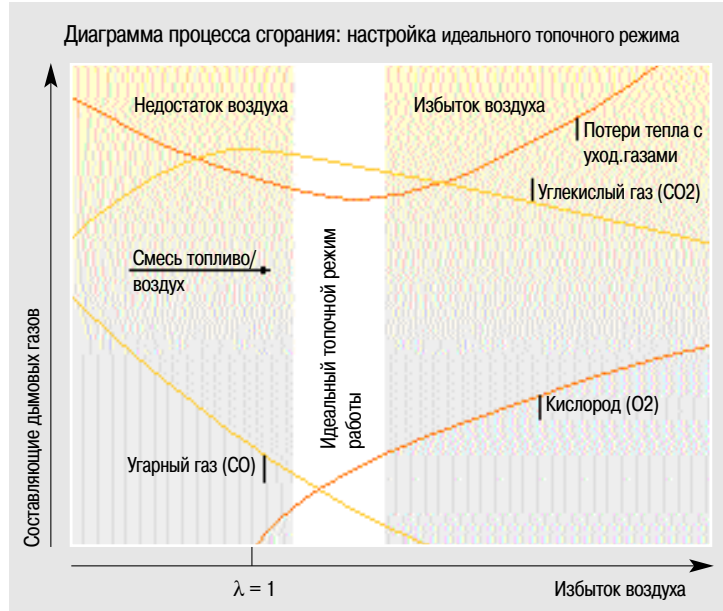
КПД небольших котлов

$$\eta = 100\% - qA$$

qA = Потери тепла с дымовыми газами (%)

Полный и практический КПД

Значения КПД рассчитываются в двух вариантах: полный и практический КПД. Полный КПД рассчитывается, включая потери из-за содержания воды в топливе. Практический КПД исключает эти потери, результатом этого является то, что практический КПД выше, чем полный. Наиболее важным фактором в расчете КПД является разница между температурой дымовых газов и температурой окружающего воздуха. Газоанализаторы Testo могут одновременно измерять оба эти параметра.



Расчет потерь тепла с дымовыми газами для тв. топлива

Используются, когда специфические коэффициенты топлива A2 and B равны нулю
 $AT - VT$
 $qA = f \times$

CO_2

Расчет CO_2

$$CO_2 = \frac{CO_{2max} \times (21 - O_2)}{21}$$

Расчет потерь тепла с уходящими газами

$$qA = (FT - AT) \times \left[\frac{A2}{(21 - O_2)} \right] + B$$

FT: Температура дым.газа
 AT: Темп. окруж. воздуха
 A2/B: специфические коэффициенты топлива (заложены в прибор)
 21: Содержание кислорода в воздухе
 O_2 : Конц-я O_2 в дымов. газе
 CO_2 : Двуокись углерода, измеренная с использованием значений CO_{2max} и O_2

Расчет избытка воздуха λ

Для достижения полноты сгорания необходимо обеспечить процессу избыточное количество воздуха по сравнению с теоретически необходимым количеством. Соотношение этого кол-ва воздуха к теоретически необходимому известно как значение избытка воздуха λ .

Значение избытка воздуха λ

$$\lambda = \frac{\text{фактическое кол-во воздуха}(L)}{\text{теор. необходимое кол-во } (L_{min})}$$

Эффективность

Максимальная эффективность достигается при небольшом избытке воздуха и минимальных потерях тепла с дымовыми газами.

Для котлов /горелок на диз. топливе

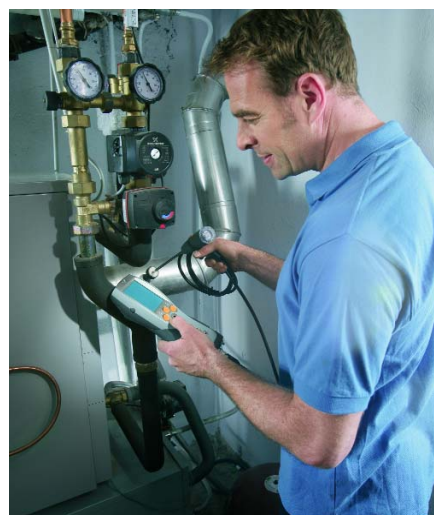
Концентрация CO_2 максимально возможная, сажевое число 0 или 1.

Для газовых горелок/котлов

Концентрация CO_2 максимально возможная, Концентрация $CO < 500$ ppm в неразбавленном дымовом газе

Измерение NOx

NOx состоит из NO и NO2. Концентрации NO2 в выбросах небольших отопительных агрегатов, составляющие менее 3% от общего уровня NOx могут быть допустимы. Измерение NOx становится более важным для правильной настройки современных горелок типа "low NOx". Производитель требует правильно настроить и запустить систему, поскольку "низкая эмиссия NOx" становится все более важным фактором.





Бланк заказа по факсу

Кол.	testo 330-1/-2 Комплекты для России	№ заказа
	· testo 330-1 анализатор дымовых газов с аккумулятором (O ₂ + CO) (0632 3301) Блок питания 100-240 В для работы от сети и зарядки аккумулятора(0554 1086) · Модульный зонд для отбора пробы, рабочая длина 300 мм, диам. 8 мм (0600 9761) · Кейс для прибора и принадлежностей (0516 3330) Запасные фильтры для зонда (0554 3385)	0563 3323
	· testo 330-2 анализатор дымовых газов с аккумулятором (O ₂ + CO) (0632 3302) Блок питания 100-240 В для работы от сети и зарядки аккумулятора(0554 1086) · Модульный зонд для отбора пробы, рабочая длина 300 мм, диам. 8 мм (0600 9761) · Кейс для прибора и принадлежностей (0516 3330) Запасные фильтры для зонда (0554 3385)	0563 3326
Кол.	Приборы/ Опции встраиваемые на заводе	№ заказа
	testo 330-1 анализатор дымовых газов (O ₂ + CO) с аккумулят. и протокол. калибровки	0632 3301
Новинка 2007	testo 330-1 LL анализатор дымовых газов (O ₂ + CO) с аккумулят. и протокол. калибровки	0632 3304
	testo 330-2 анализатор дымовых газов (O ₂ + CO) с аккумулят. и протокол. калибровки	0632 3302
Новинка 2007	testo 330-2 LL анализатор дымовых газов (O ₂ + CO) с аккумулят. и протокол. калибровки Опция: Обнуление сенсоров, при обнулении зонд может оставаться в газоходе для testo 330-2	0632 3304 0440 3330
	Опция: Модуль NO, диам. измер. 0 ... 3000 ппм, разрешение 1 ппм	0440 3922
	Опция: Модуль NO _{низ} , диам. измер. 0 ... 300 ппм, разрешение 0,1 ппм	0440 3931
Кол.	Дооснащения (возможно после поставки прибора)	№ заказа
	Дооснащение: Модуль NO _{низ} , диам. измер. 0 ... 300 ппм, разрешение 0,1 ппм	0554 3931
	Дооснащение: Модуль NO, диам. измер. 0 ... 3000 ппм, разрешение 1 ппм	0554 3922
Кол.	Дооснащение testo 330-1/-2 до testo 330--1/2 LL (только через сервисную службу!)	№ заказа
	Дооснащение testo 330-2 до testo 330-2 LL состоящий из	
	Код дооснащения testo 330-2 до testo 330-2 LL	0450 1100
	Модуль дооснащения O ₂ LL	0554 3938
	Модуль дооснащения CO LL	0554 3937
Кол.	Запасные измерительные ячейки	№ заказа
	Запасной измерительный модуль O ₂	0390 0092
	Запасной измерительный модуль CO (без H ₂ компенсации) для testo 330-1	0390 0095
	Запасной измерительный модуль CO (с H ₂ компенсацией) для testo 330-2	0390 0109
	Запасной измерительный модуль O ₂ LL для testo 330-1/-2 LL	0390 0061
	Запасной измерительный модуль CO(без H ₂ компенсации) LL для testo 330-1LL	0390 0110
	Запасной измерительный модуль CO(с H ₂ компенсацией) LL для testo 330-2 LL	0390 0090
	Запасной измерительный модуль NO _{низ} , 0 ... 300 ппм	0390 0094
	Запасной измерительный модуль NO, 0 ... 3000 ппм	0390 0074
Кол.	Принадлежности	№ заказа
	Блок питания 100-240 В для работы от сети и зарядки аккумулятора	0554 1086
	Запасной аккумулятор с зарядным устройством	0554 1087
	Инфракрасный принтер	0554 0547
Новинка 2007	Инфракрасный принтер с беспроводным IRDA интерфейсом для передачи данных на карманный компьютер	0554 0548
	Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
	Сканер штрих-кода для считывания названий мест проведения замеров	0554 0461
	Этикетки для штрих-кода, на липкой основе (1200 шт.)	0554 0411
	Конверты на липкой основе (50 шт.) для распечатки штрих-кодов и др.	0554 0116
	Ручной насос для измерения содержания сажи в дымовом газе	0554 0307
	Комплект шлангов для измерения дифференциального давления	0554 1203
	Комплект для измер. диф. температуры (2 зонда с зажимами для труб)	0554 1204
	Запасные фильтры в зонд (10 шт.)	0554 3385
	Программное обеспечение для testo 330 для передачи и анализа данных на ПК	0554 3332
Новинка 2007	Дооснащение Easy Heat (0554 3332) до Easy Heat Mobile для карманного компьютера PDA	0554 1211
Новинка 2007	Полная версия Easy Heat + EasyHeat Mobile (для ПК и для PDA)	0554 1210
	USB соединительный кабель, подключает прибор к ПК	0449 0047

Кол.	Кейсы	№ заказа
	Кейс для прибора и принадлежностей	0516 3330
	Системный кейс с 2-мя отделениями для прибора, зондов и принадлежностей	0516 3331
	Дополнительный системный кейс для крепежа с небольшими пластиковыми отделениями (без крепежа), который можно прикрепить к системному кейсу	0516 0328
	Дополнительный системный кейс для инструментов (без инструментов), который можно прикрепить к системному кейсу	0516 0329
	Универсальный систем. кейс без отделений, прикрепляется к системн. кейсу	0516 0331
	Кожаный кейс с отделениями для прибора и принадлежностей	0516 0303

Кол.	Зонды	№ заказа
------	-------	----------

Модульный зонд для отбора пробы; имеет 2 длины трубки, с фиксирующим конусом, термопарой NiCr-Ni, шлангом длиной 2,2 м и встроенным фильтром		
		
	Зонд для отбора пробы 180 мм длина, диам. 8 мм, Tmax= 500 °C	0600 9760
	Зонд для отбора пробы 300 мм длина, диам. 8 мм, Tmax= 500 °C	0600 9761
	Зонд для отбора пробы 180 мм длина, диам. 6 мм, Tmax= 500 °C	0600 9762
	Зонд для отбора пробы 300 мм длина, диам. 6 мм, Tmax= 500 °C	0600 9763
	Зонд для отбора пробы 300 мм длина, диам. 6 мм, Tmax= 500 °C	0600 9763
	Модульный зонд для отбора пробы, рабочая длина 700 мм, с конусом-фиксатором, термопарой NiCr-Ni (Ti), Tmax= 500°C шлангом 2,2 м	0600 9766
	Модульный зонд для отбора пробы, рабочая длина 335 мм, с конусом-фиксатором, термопарой NiCr-Ni (Ti), Tmax= 1000°C шлангом 2,2 м	0600 8764
	Модульный зонд для отбора пробы, рабочая длина 700 мм, с конусом-фиксатором, термопарой NiCr-Ni (Ti), Tmax= 1000°C шлангом 2,2 м	0600 8765
	Модульный зонд для отбора пробы с предварительным фильтром, рабочая длина 335 мм, с конусом-фиксатором, термопарой NiCr-Ni (Ti), Tmax= 1000°C шлангом 2,2 м	0600 8766
	Модульный зонд для отбора пробы с предварительным фильтром, рабочая длина 700 мм, с конусом-фиксатором, термопарой NiCr-Ni (Ti), Tmax= 1000°C шлангом 2,2 м	0600 8767

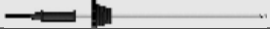
Принадлежности для зондов		
---------------------------	--	--

	Трубка к зонду 300 мм длина, диам. 8 мм, Tmax= 1000 °C	0554 8764
	Трубка к зонду 700 мм длина, диам. 8 мм, Tmax= 1000 °C	0554 8765
	Гибкая трубка к зонду 330 мм длина, диам. 10 мм, Tmax= 500 °C	0554 9764
	Зонд с отверстиями 300 мм длина, диам. 8 мм, для измерения среднего CO	0554 5762
	Удлинитель шланга 2,8 м между зондом и прибором	0554 1202
	Фиксирующий конус 8 мм, сталь, с зажимом, Tmax= 500 °C	0554 3329
	Фиксирующий конус 6 мм, сталь, с зажимом, Tmax= 500 °C	0554 3329

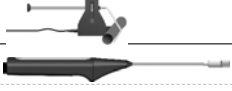
Дополнительные зонды		
----------------------	--	--

	Зонд для измерения O ₂ в межстенном пространстве дымоходов	0632 1260
	Зонд-течексатель горючих газов	0632 3330
	Зонд CO в атмосфере	0632 1247
	Зонд CO ₂ в атмосфере	0632 1240
	Соединительный кабель	0430 0143

Зонды температуры воздуха, идущего на горение		
---	--	--

		
	Зонд температуры воздуха, идущего на горение длина 300 мм	0600 9791
	Зонд температуры воздуха, идущего на горение длина 190 мм	0600 9787
	Зонд температуры воздуха, идущего на горение длина 60 мм	0600 9797

Дополнительные зонды температуры		
----------------------------------	--	--

	Мини-зонд температуры воздуха	0600 3692
	Зонд с зажимом для труб	0600 4593
		
	Быстродействующий поверхностный зонд	0604 0194
	Соединительный кабель	0440 0143

Отправитель		
-------------	--	--

ФИО _____

Организация _____

Отдел _____

Адрес _____

Город _____

Подпись _____

Официальное представительство Testo AG в России
 ООО "Тесто Рус"
 117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, стр. 1
 Тел: (495) 788-98-11
 Факс: (495) 788-98-49
 www.testo.ru
 info@testo.ru