

Многокомпонентная Система Непрерывного Мониторинга Газовых Выбросов

- ❖ Высокоэффективный непрерывный мониторинг газовых выбросов до шести компонентов: O₂, CO, CO₂, NO_x, SO₂, CH₄
- ❖ Широкий спектр промышленных применений, таких как генераторы энергии, печи, утилизаторы, термоокислители
- ❖ Низкая себестоимость
- ❖ Компактные размеры, минимизирующие площадь установки
- ❖ Полная очистка образцов газа с удалением твердых частиц и влаги
- ❖ Отсутствие потерь растворимых в воде компонентов
- ❖ Жесткая конструкция для безаварийной полевой установки
- ❖ Минимум текущего обслуживания
- ❖ Возможность автоматической калибровки



Модель MOD-1002 «Системы Непрерывного Мониторинга Газообразных Выбросов» представляет собой комплексную измерительную систему, объединяющую в одном шельдере анализаторы, подготовку и очистку образцов и вывод данных. Система включает в себя инфракрасные / парамагнитные анализаторы и усовершенствованную модель подготовки образцов для проведения точных и надежных измерений одновременно до шести измеряемых компонентов: O₂, CO, CO₂, NO_x, SO₂, and CH₄.

Для того чтобы дать пользователю возможность выбора установки в соответствии с его требованиями, предлагается выбор высокопроизводительных газовых датчиков. В наличии имеются следующие датчики:

- Высокочувствительный датчик Gfx для CO, NO и CH₄
- Датчик Gfx стандартной чувствительности для SO₂, CO и CO₂
- Парамагнитный датчик для O₂
- В список измеряемых компонентов и параметров входят: NO₂, N₂O, THC, HCl, NH₃, THC, Hg, HF, Прозрачность, Концентрация частиц и Скорость



MODCON
Systems LTD

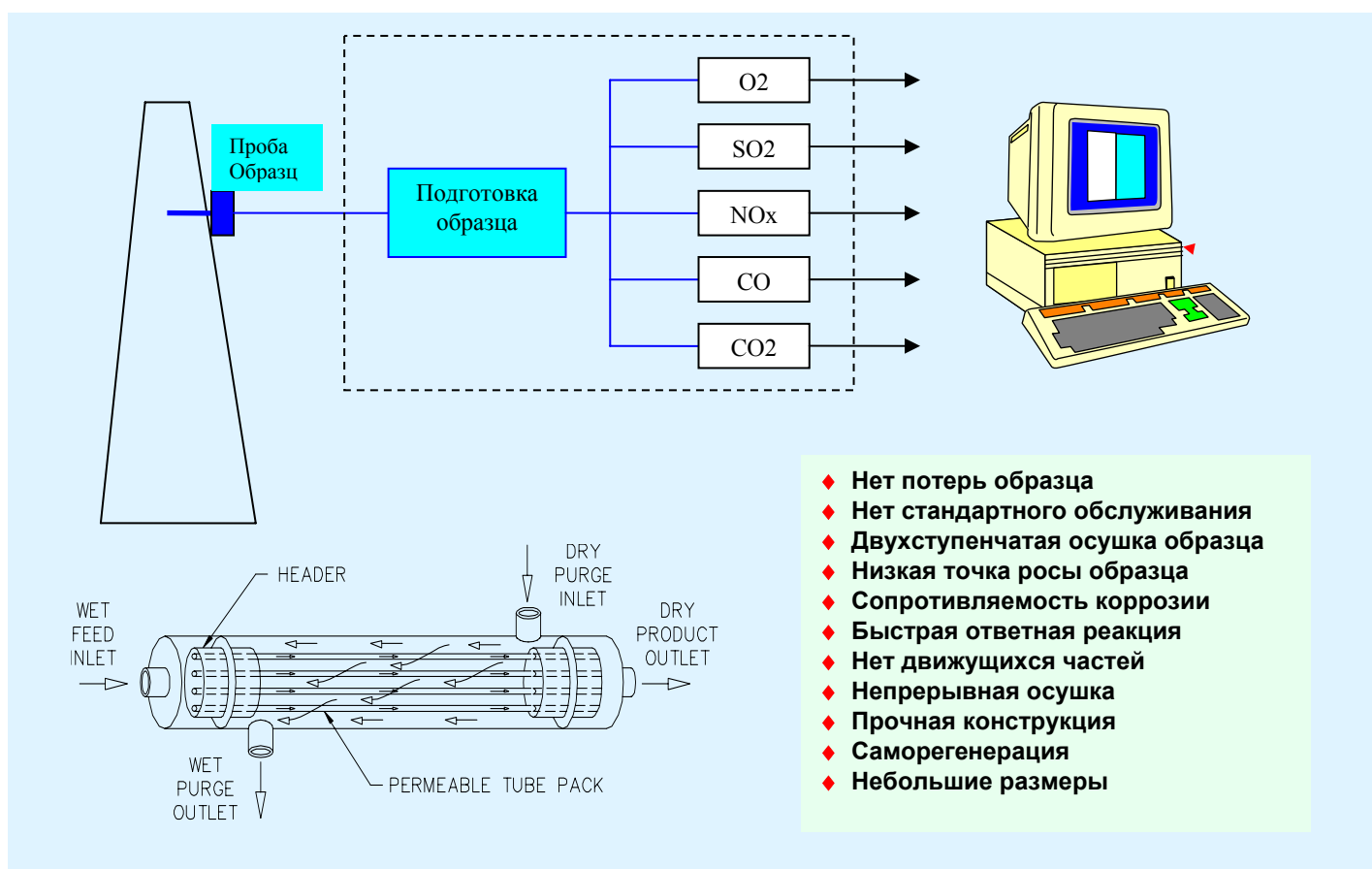


Leaders in Analysis, Measurement and Automation

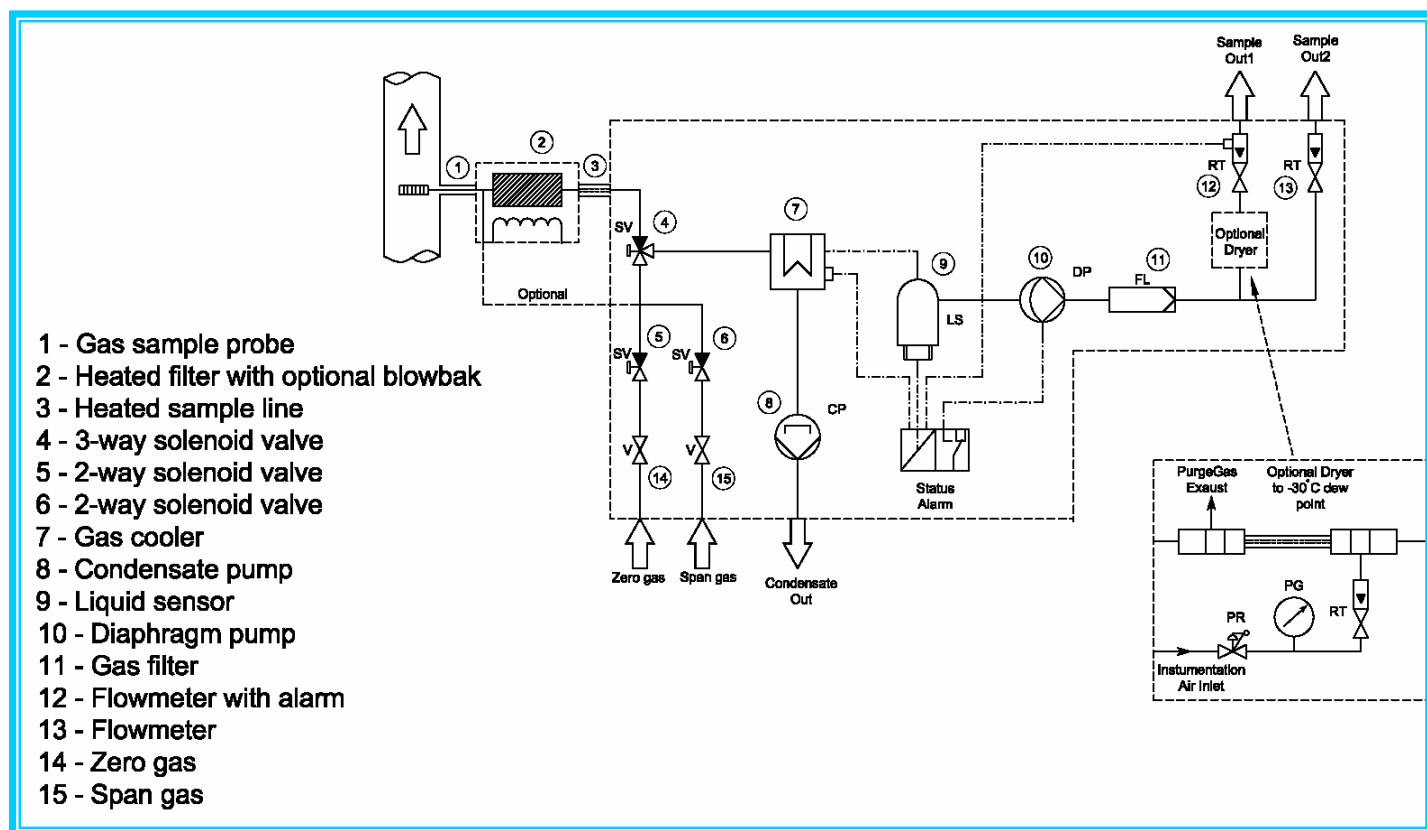
Газового Потока. Но это не является пределом возможностей системы.

Частью комплексной системы является внешняя автоматическая калибровка, позволяющая проверять и настраивать нулевой уровень и диапазон. В качестве стандартных установлены изолированные аналоговые устройства вывода данных, сигнальные контакты и RS232. По желанию в систему может быть включено программное обеспечение HMI с рабочей станцией PC, которое обеспечивает ввод и вывод данных, проводит аварийную сигнализацию и представляет отчетную информацию.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ



Типичная технологическая схема



Xentra 4900 является экономичным и высокопроизводительным решением непрерывного мониторинга газовых выбросов



- Низкая себестоимость
- Способность анализировать несколько газов одновременно (O₂, CO, CO₂, NO, SO₂)
- Легкость обслуживания
- Хорошая совместимость с другими системами
- Одобрено TUV

Specification						
Gases Measured:	O ₂	SO ₂	NO	CO Std Sensitivity	CO High Sensitivity	CO ₂
PERFORMANCE						
Technology:	Paramagnetic	Infrared (Gfx)	Infrared (Gfx)	Infrared (Gfx)	Infrared (Gfx)	Infrared
Range:	0-25% O ₂	0-200 ² /2500 ppm(v) SO ₂	0-100/1000 ppm(v) NO	0-200/3000 ppm(v) ³ CO	0-50/500 ppm(v) CO	0-25% CO ₂ ³
Intrinsic Error (accuracy):	<0.05% O ₂	5ppm(v) SO ₂ ¹	2ppm(v) NO ¹	2ppm(v) CO ¹	0.5ppm(v) CO ¹	<1% of selected range
Linearity Error:	<0.05% O ₂	5ppm(v) SO ₂ ¹	2ppm(v) NO ¹	2ppm(v) CO ¹	0.5ppm(v) CO ¹	<1% of selected range
Repeatability:	0.05% of reading	5ppm(v) SO ₂ ¹	2ppm(v) NO ¹	2ppm(v) CO ¹	0.5ppm(v) CO ¹	<1% of selected range
Response time (T ₉₀) at max. sample flow rate	<15sec	<30sec	<30sec	<30sec	<30sec	<30sec
Zero Drift/week:	<0.05% O ₂	10ppm(v) SO ₂	2ppm(v) NO	4ppm(v) CO	1ppm(v) CO	2% of selected range
Span Drift:	<0.05% O ₂ /week	2% of reading or 10ppm(v) SO ₂ ⁴ /week	2% of reading or 1ppm(v) NO ⁴ /week	2% of reading or 4ppm(v) CO ⁴ /week	2% of reading or 1ppm(v) CO ⁴ /week	1% reading/day
other measurements are available on request						
SIGNAL INPUTS/OUTPUTS						
Analogue Outputs:	Two Isolated 4-20mA/0-20mA as standard. Additional outputs may be added					
Analogue Inputs:	Two Isolated 4-20mA/0-20mA as standard					
Analogue output range:	Freely selectable over the measurement range					
Alarms:	Three dry contact single pole relays (264Vac or 30Vdc at 1.0A). Additional relays may be added					
Serial Outputs:	Single ASCII data logging output (RS232). User configurable, 2400 to 19200 baud					
PHYSICAL						
Dimensions (W x D x H):	19" (482.6mm) x 18.8" (478mm) Short Chassis depth or 23.9" (608mm) Long Chassis depth x 3U (132.5mm)					
Weight:	Typical 48.4lb/ 22Kg					

1 or <1% от шкалы, или более

2 TUV диапазон оценки

3 Более высокий диапазон доступен при консультации с Servomex

4 или более

АНАЛИЗАТОР SERVOMEX ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО АНАЛИЗА ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ

Performance Specification Continued

Gases Measured:	O ₂	SO ₂	NO	CO Std. Sensitivity	CO High Sensitivity	CO ₂
Recommended minimum output range:	0-5% O ₂	0-500ppm(v) SO ₂	0-100ppm(v) NO	0-200ppm(v) CO	0-50ppm(v) CO	80% of selected range
Output fluctuation: (peak to peak noise)	<0.01% O ₂	1% of reading or 5ppm(v) SO ₂ ¹	1% of reading or 2ppm(v) NO ¹	1% of reading or 2ppm(v) CO ¹	1% of reading or 0.5ppm(v) CO ¹	1% of reading or 0.5% of selected range
Cross sensitivity ^{2, 4} : (zero on nitrogen)	20% CO ₂ will have an effect of 0.06%O ₂	20% CO ₂ will have an effect of 5ppm(v) SO ₂ 0.5% H ₂ O will have an effect of -15ppm(v) SO ₂	20% CO ₂ will have an effect of 2ppm(v) NO 0.5% H ₂ O will have an effect of -2ppm(v) NO	20% CO ₂ will have an effect of 2ppm(v) CO 2% H ₂ O will have an effect of 0.5ppm(v)CO	20% CO ₂ will have an effect of 1ppm(v) CO 2% H ₂ O will have an effect of 0.5ppm(v) CO	No effects
Ambient pressure: coefficient (per 1% change in vent pressure)	1% of reading	0.75% of reading	0.3% of reading	0.25% of reading	0.25% of reading	<2% of reading
Ambient temperature coefficient (per 18°F/10°C)	1% of reading or 0.1% O ₂ ¹	3% of reading or 15ppm(v) SO ₂ ¹	3% of reading or 3 ppm(v) NO ¹	3% of reading or 4 ppm(v) CO ¹	3% of reading or 1 ppm(v) CO ¹	2% of reading or 1% of selected range ¹
Sample flow effect: for analyzer flow rate 500-1500ml/min	<1% of reading or 0.1% O ₂ ¹	<1% of reading or 5 ppm(v) SO ₂	<1% of reading or 2 ppm(v) NO	<1% of reading or 2 ppm(v) CO	<1% of reading or 0.5 ppm(v) CO	<3% of reading or 1.5% of selected range ¹

¹whichever is the larger ² normal sign shown, effects can be positive or negative (same magnitude)

³ per 1% change in analyzer vent pressure. ⁴ Data quoted for flue gas applications. For other applications refer to Servomex.

The Xentra 4900 может быть оснащен до 4 модулями газовых датчиков. Для детального рассмотрения технологии измерения, применяемой Servomex, см. Принципы Газового Анализа. Выбор этого датчика определяется наличием влажных элементов образца и размером шасси.

Парамагнитный (Pm) Датчик Кислорода

Этот датчик служит для измерения процентного содержания кислорода. Занимает позицию одного датчика*

Инфракрасный Датчик Диоксида Углерода

Этот датчик служит для измерения hi h ppm(v) или процентного содержания диоксида углерода. Занимает позицию одного датчика.

Инфракрасный (Gfx) Датчик Монооксида Углерода

Этот датчик служит для измерения монооксида углерода. Имеются 2 стандартные версии: 0-50/500ppm(v) и 0 -200/3000 ppm(v). Занимает позиции двух датчиков.

Инфракрасный (Gfx) Датчик Оксида Азота

Этот датчик служит для измерения оксида азота. Стандартный диапазон

0-100/1000ppm(v). Занимает позиции двух датчиков.

Инфракрасный (Gfx) Датчик Диоксида Серы

Этот датчик служит для измерения диоксида серы. Стандартная область 0-500/2500ppm(v).

Занимает позиции двух датчиков.

Другие измерения

Возможны также измерения других примесей и процентных содержаний. Для получения информации свяжитесь с Servomex.

Примечания (для всех датчиков):

Анализатор может иметь один или два поточных образца. Для каждого измерения укажите, какой именно поток подлежит анализу.

* В анализаторах с коротким шасси, оснащенных инфракрасным (Gfx) датчиком, или в анализаторах с длинным шасси, оснащенных двумя инфракрасными (Gfx) датчиками, каждый из которых занимает позиции двух датчиков, возможна установка Парамагнитного Датчика Кислорода. См. модуль 2 на правой панели.

Стандартный анализатор оснащен следующими элементами:

Выходные Данные Реле

Три однополюсных реле сухого контакта, работающих при 230Vac /30Vdc при 1.0 Amp.

Серийные Выходные Данные

Простое выходное устройство ввода данных ASCII (RS232). Возможны варианты, от 2400 до 19200 бод

Аналоговые Выходные Данные

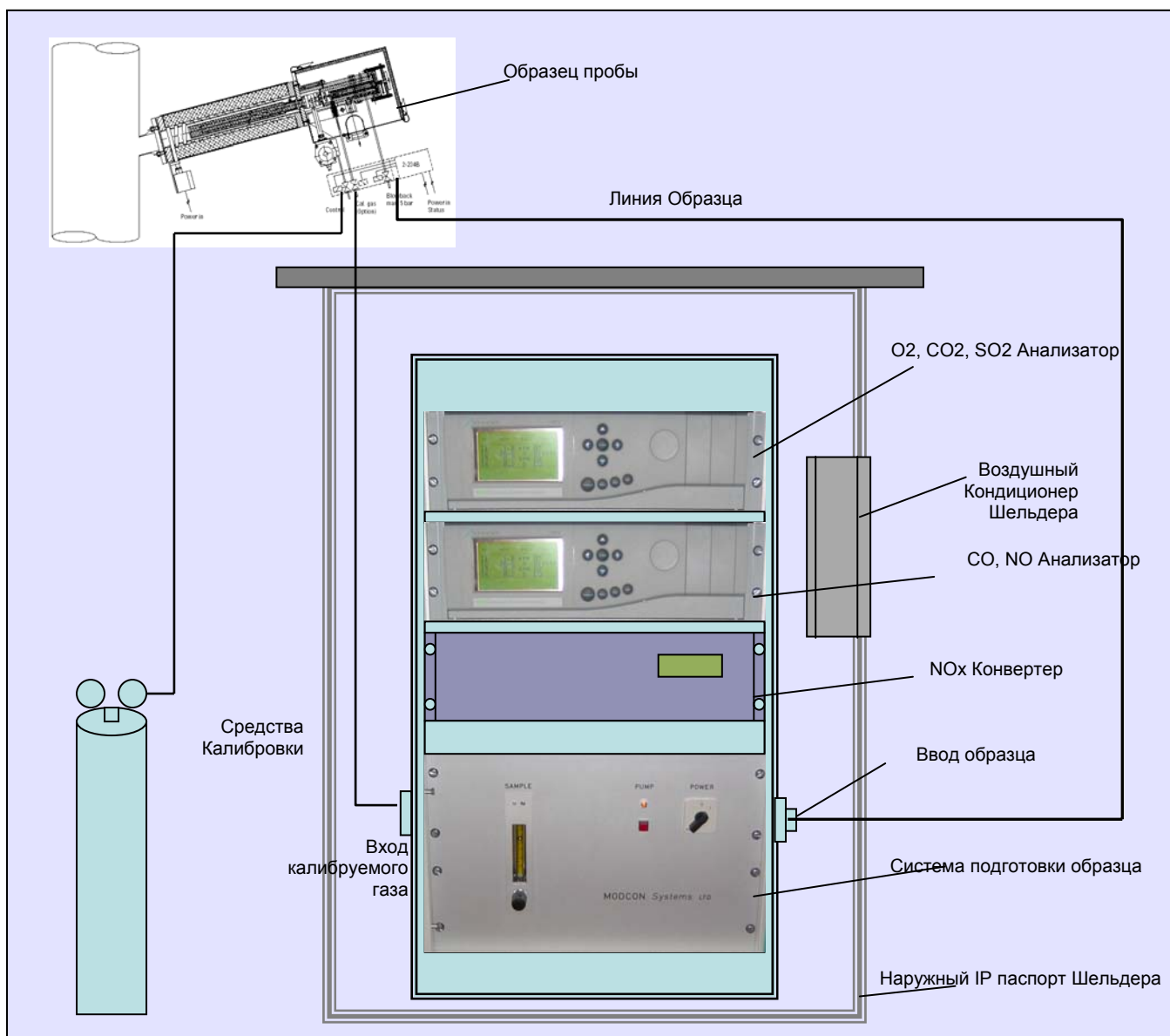
Два изолированных 4-20mA/0-20mA выходных устройства с полной наладкой нулевого уровня и диапазона. Для каждого выходного устройства может быть задано два уровня, второй уровень активируется наружным контактным покрытием.

Максимальное сопротивление для каждого mA выходного устройства составляет 1k.

Аналоговые Входные Данные

Два изолированных 4-20mA/0-20mA линейных входных устройства от пользователя устанавливают нулевой уровень и диапазон. Цифровой ввод по каналу, показывающему оценку данных.

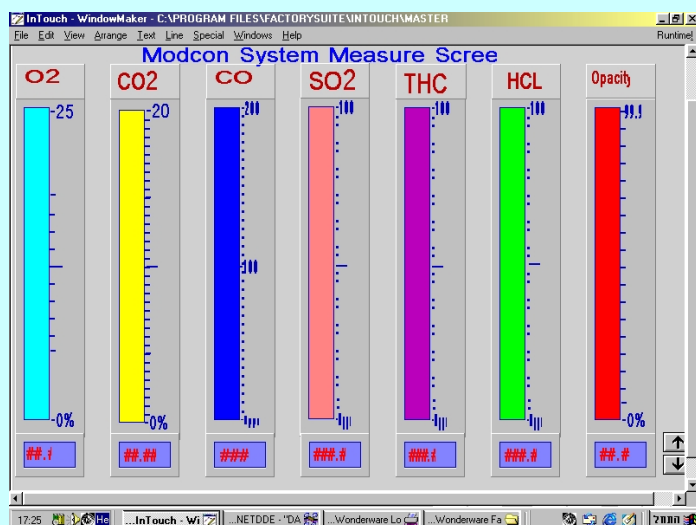
СИСТЕМНЫЙ ШЕЛЬДЕР И ЕГО УСТАНОВКА



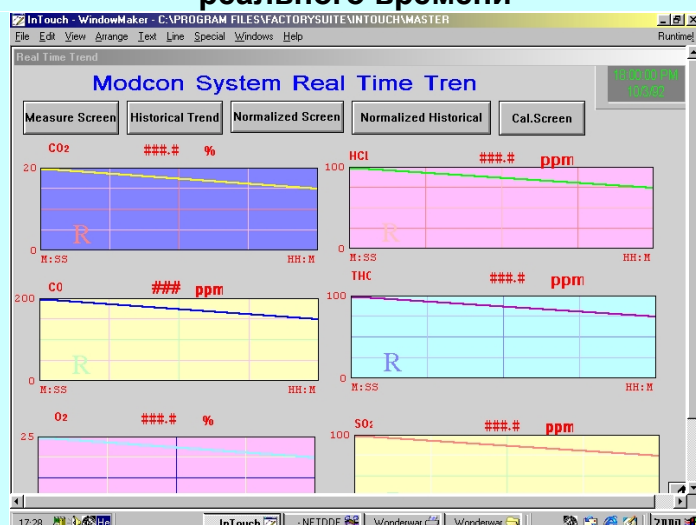
Измерительная система установлена в шельдере, что позволяет устанавливать анализаторы в жестких окружающих условиях. Система состоит из следующих модулей:

- Пробоотборник с фильтром, нагреваемым до 180 °C, и автоматическим возвратом
- Линия пробоотборника, изготовленная из Тefлона и нагреваемая до 180 °C
- Холодильник пробоотборника с автоматическим дренажем конденсата
- Perma Pure осушитель для образцов с низкой температурой точки росы (-30 °C)
- Электронасос с подогреваемой головкой
- Средства калибровки и контроля потока
- Газовый анализатор Xendos 4900 для измерения O₂, SO₂, CO₂
- Газовый анализатор Xendos 4900 для измерения CO, NO
- NOx Конвертер
- Наружный IP паспорт Шельдера
- Установка воздушного кондиционирования для шельдера

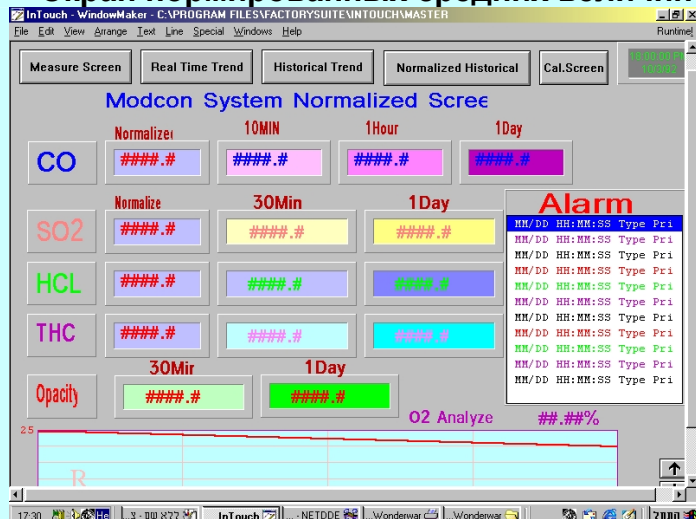
Экран основных измерений



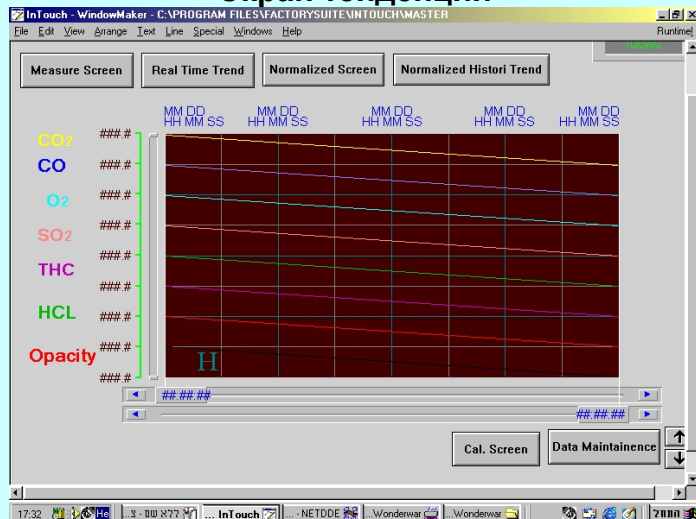
Тенденция компонентов в режиме реального времени



Экран нормированных средних величин



Экран тенденций



Systems LTD



Leaders in Analysis, Measurement and Automation



www.modcon-systems.com

АЗЕРБАЙДЖАН	Tel: +994-12-4929859	Fax: +994-12-4991372	baku@modcon-systems.com
АНГЛИЯ	Tel: +44-207-5043626	Fax: +44-207-5043626	sales@modcon-systems.com
ИЗРАИЛЬ	Tel: +972-4-9553955	Fax: +972-4-9553956	sales@modcon.co.il
РОССИЯ	Tel: +7-095-1992020	Fax: +7-095-1992020	moscow@modcon-systems.com
США	Tel: +1-917-5916880	Fax: +1-360-2375906	sales@modcon-systems.com