



ЭНЕРГОПРОМИС

**Системы
газоаналитические
промышленные
PromIS GA**



Системы газоаналитические промышленные PromIS GA



обеспечивают автоматический непрерывный контроль массовой концентрации и объемной доли газовых компонентов (O_2 , CO , CO_2 , NO , NO_2 , N_2O , SO_2 , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_2 , C_3H_8 , H_2S , CS_2 , COS , Cl_2 , Ar , H_2 , NH_3 , HCl , HF , C , H_2O), массовой концентрации твердых веществ в отходящих дымовых газах, в технологических газах и других анализируемых газовых средах, а также для измерения скорости газового потока, объемного расхода дымовых или технологических газов, давления и температуры газов.

Выполняемые задачи:

- ✓ Контроль промышленных выбросов,
- ✓ Мониторинг отходящих дымовых газов
- ✓ Анализ технологических газов
- ✓ Системы непрерывного автоматического контроля выбросов

Область применения:

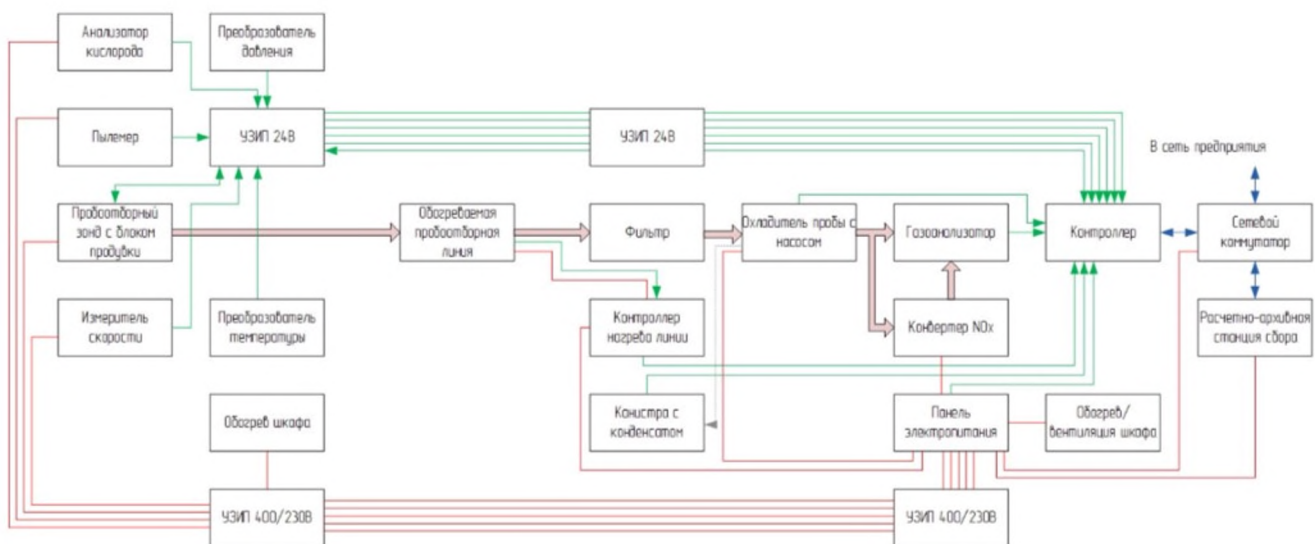
- ✓ Энергетика,
- ✓ Химия и нефтехимия,
- ✓ Metallургия,
- ✓ Индустрия строительных материалов
- ✓ Коммунальное хозяйство



Преимущества систем PromIS GA

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ СТРУКТУРА

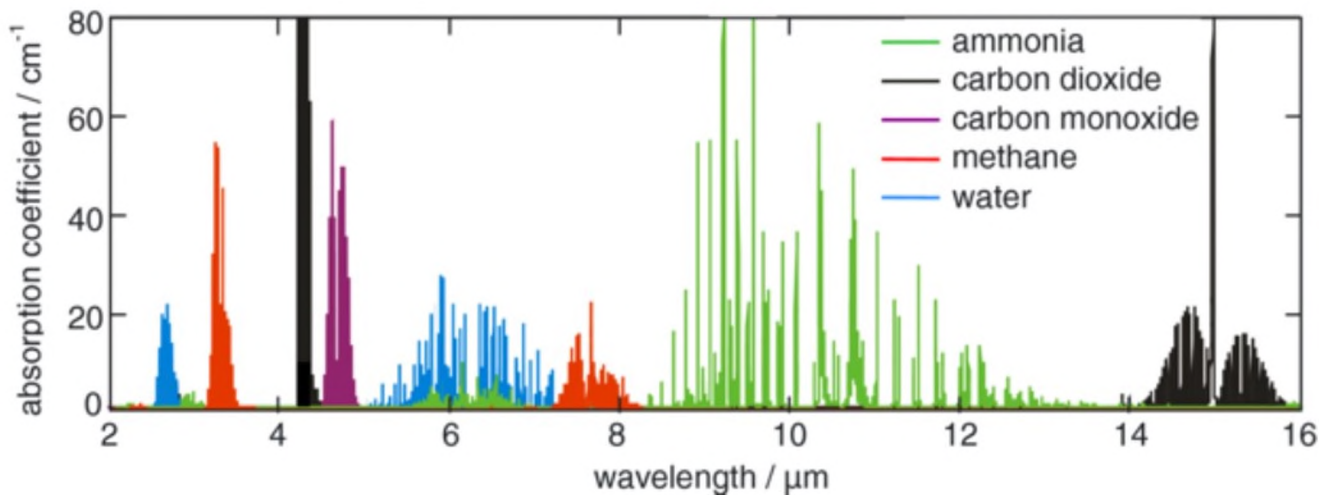
Функциональные части системы выполняются самостоятельными блоками, что позволяет обеспечить гибкость подбора оборудования, эффективность и экономичность. Системы PromIS GA могут использоваться как для нового строительства, так и для модернизации существующих систем газового анализа на действующих предприятиях – модульность позволяет с легкостью подключиться не только к существующему технологическому процессу, но и интегрироваться в системы управления технологическим процессом на предприятии.



ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

В зависимости от назначения и объема решаемых задач по мониторингу состава анализируемых газов в системах могут быть реализованы различные принципы измерения (инфракрасная или ультрафиолетовая фотометрия, лазерная спектроскопия, парамагнитный или электрохимический метод).

В системах может быть реализован один из двух методов контроля состава анализируемых газовых сред: с отбором пробы или беспробоотборный.



ПРОВЕРЕННЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

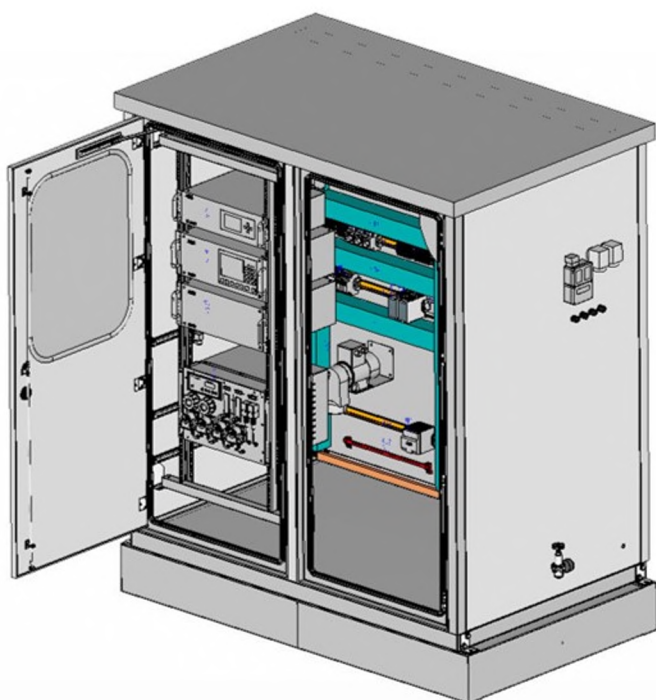
Системы PromIS GA создаются на базе аналитического оборудования ведущих мировых производителей (ABB, SICK, Enotec, Durag, Dr. Foedisch, JCT, PCME).



DURAG GROUP



СИСТЕМЫ ГАЗАНАЛИЗА «ПОД КЛЮЧ»



Системы PromIS GA могут поставляться как с разработкой проектной документации, так и по ранее разработанному проекту.

Компания «Энергопромис» обеспечит шеф-монтаж, пуско-наладочные работы, обучение персонала, подготовку и сопровождение метрологической аттестации систем, а также, при необходимости, их последующее обслуживание, гарантийный и постгарантийный ремонт.

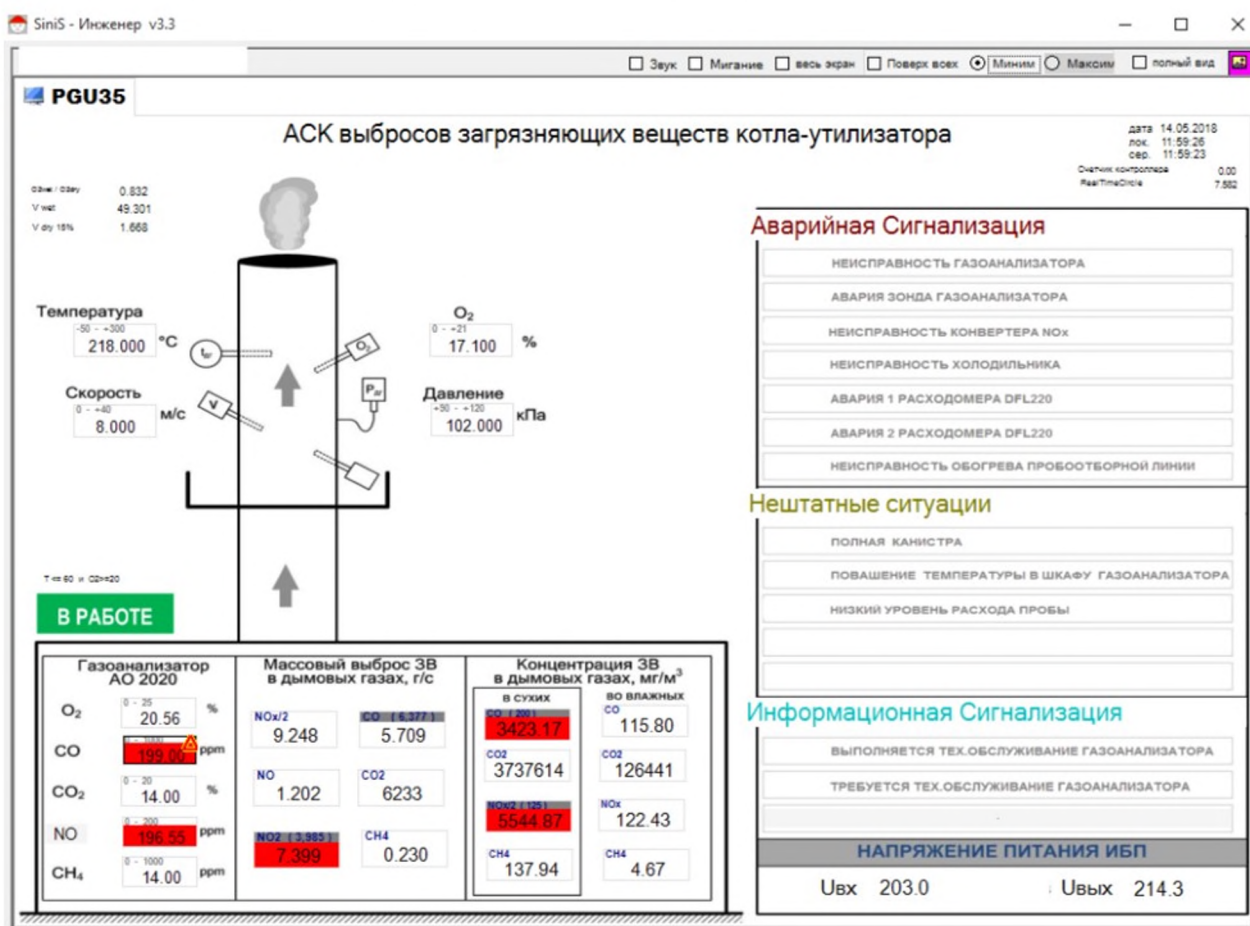
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



Системы PromIS GA разработаны в соответствии с требованиями в части взрывозащищенности и возможности использования во взрывоопасных зонах. В настоящее время системы PromIS GA проходят процедуру сертификации.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированное программное обеспечение предназначено для решения задач по системам контроля выбросов загрязняющих веществ и для газового анализа производственных процессов.



Для записи данных в долговременные архивы на сервера SQL используется технология ADO. Для распространения оперативных данных конечным пользователям применяется технология NetRemoting. По этой же технологии конечный пользователь получает и архивные данные от главного сервера (с целью ограничить доступ конечных пользователей к серверу SQL).

Супервизорная информационно-измерительная система «SiniS» обеспечивает выполнение следующих функций:

- Получение данных от стандартных источников, применяемых в системах промышленной автоматизации – OPC серверов
- Передача данных на сервер SiniS от иных источников с помощью собственной системы интерфейсов (задача-шлюз опрашивает устройство и передаёт данные на сервер).
- Математическая обработка собранных данных, усреднение, накопление и запись в долговременные архивы (Microsoft SQL Server 2000/2005/2008/2014/2017).
- Организация долговременных архивов и ведение коммерческого документооборота (txt/Html/Excel).
- OPC DA - интерфейс поверх ядра сервера SiniS для обеспечения передачи данных в другие системы стандартным образом.
- Web - интерфейс поверх сервера SiniS для удобного предоставления данных и отчётов отдельным группам пользователей в виде динамических страниц и отчётов в формате html.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PromIS GA

Основные диапазоны измерений аналитических модулей

Наименование измеряемого компонента	Диапазон измерений компонента, ppm (млн ⁻¹) или % об. дол. или мгС/м ³		Предел основной погрешности (зависит от диапазона измерения)
	минимальный	максимальный	
Кислород (O ₂)	от 0 до 1 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±2/±10% от верх. знач. или ±0,05/±0,1 % об. дол. или ±0,5 % от изм. значения
Оксид углерода (CO)	от 0 до 10 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±1 ppm/±5 ppm или ±4 % от изм. значения
Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 5 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±0,5 ppm/±10 ppm или ±4 % от изм. значения
Оксид азота (NO)	от 0 до 10 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±1 ppm или ±4 %/±10 % от изм. значения
Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 10 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±1/±5 ppm или ±4 %/±10 % от изм. значения
Закись азота (N ₂ O)	от 0 до 20 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±2/±3/±5 ppm или ±4 %/±10 % от изм. значения
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 25 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5 ppm или ±2 %/±4 % от изм. значения
Метан (CH ₄)	от 0 до 20 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±0,5/5/10 ppm или ±4 %/±10 % от изм. значения
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5 ppm или ±4 % от изм. значения
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5 ppm или ±4 % от изм. значения
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 50 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5 ppm или ±10 % от изм. значения
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 25 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5/±10 ppm или ±4 % от изм. значения
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 100 ppm	от 0 до 100 % об. дол.	±5 ppm или ±4 % от изм. значения
Водород (H ₂)	от 0 до 0,3 % об. дол.	от 0 до 100 % об. дол.	±0,05/±0,1/0,25 % об. дол. или ±2 %/ ±5 %/ ±10 % от изм. значения
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 20 ppm	от 0 до 30 % об. дол.	±1/±2 /±5 ppm или ±2 %/ ±5 % от изм. значения
Хлористый водород (HCl)	от 0 до 5 ppm	от 0 до 1000 ppm	±0,05 ppm или ±5 % от изм. значения
Общий углерод (C)	от 0 до 5 мгС/м ³	от 0 до 15 % об. дол.	±0,2 мгС/м ³ / ±0,4 ppm или ±2 %/±5 %/±10 % от изм. значения
Влага (H ₂ O)	от 0 до 20 ppm	от 0 до 50 % об. дол.	±0,2/ ±20 ppm или ±0,02 % об. дол. или ±5 %/±10 % от изм. значения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PromIS GA

Основные параметры модулей измерения концентраций пыли, объемного расхода, температуры и давления

Параметр	Значение
Модуль измерения массовой концентрации твердых частиц	
Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м ³	от 0 до 5000
Пределы основной относительной погрешности измерений, % (по оптической плотности)	±2
Модуль измерения скорости потока или объемного расхода	
Диапазон измерений скорости газового потока, м/с	от 0 до 40
Диапазон измерений объемного расхода газового потока, м ³ /с	от 0 до 4520
Минимальный диаметр трубы (поперечный размер газохода), м	0,1
Максимальный диаметр трубы (поперечный размер газохода), м	12
Пределы относительной погрешности измерений скорости потока/объемного расхода, %	от ±2 до ±5
Модуль измерения давления	
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа	от 0 до 160
Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от - 100 до + 60000
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	±0,15 (±0,04; ±0,06; ±0,075 опционально)
Модуль измерения температуры	
Тип сенсора	Pt100 или ХА(К)
Диапазон измерений, °С	от - 196 до + 600 - для Pt100 от - 200 до + 1200 - для ХА(К)
Класс точности	АА, А или В - для Pt100 1 или 2 - для ХА(К)
Встроенный измерительный преобразователь:	
- выходной сигнал, мА	от 4 до 20
- пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %	не более 0,25



ООО "Энергопромис"

220116, Беларусь, Минск,
пр-т Дзержинского, 69, кор. 2, комната 219
УНП: 100125687

Тел.: +375 17 373-00-21
Факс: +375 17 373-00-22
E-mail: mail@energopromis.by
www.energopromis.by

Наши партнеры в РФ:

ООО "Промтрансэнерго"

г. Москва, Варшавское шоссе, д. 125Д
корп.1, комн. 225
Тел.: +7 495 662-92-57
E-mail: kip@promtransenergo.ru
<http://promtransenergo.ru/>

ООО «ИНТЭНСИСТЕМ»

Республика Татарстан, г. Альметьевск,
ул. Ленина, 62
Тел.: +7 8552 25-31-73
E-mail: sluyanov@intensystem.ru
<http://intensystem.ru/>