

Улучшенный



## Центральный блок управления и контроля измерительных газоаналитических систем 9010/9020

[ Современная система автоматического непрерывного измерения и контроля токсичных и взрывоопасных газов ]

Новый контрольный блок с ЖК дисплеем 9010/9020 LCD специально разработан для обеспечения максимальной гибкости при работе с широким набором дистанционных датчиков. Системы на базе этих контроллеров обеспечивают надежный контроль токсичных и взрывоопасных газов в различных отраслях промышленности.

Использование современных производственных технологий [таких как SMD] и компонентов, соответствующих директиве RoHS, обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики контроллеров и очевидные преимущества систем газового контроля на их основе перед любыми традиционными системами других производителей.

Контроллер 9010 LCD работает с одним датчиком [один канал в одном модуле], а контроллер 9020 LCD работает с двумя независимыми датчиками [два канала на один

модуль], что значительно сокращает затраты на формирование газо-предупредительной системы, обеспечивая в то же время высокую надежность и работоспособность.

Блочная конструкция в сочетании с возможностью работать по двухканальной схеме обеспечивает высокую плотность монтажа, позволяя работать с 20-ю точками измерения [каналами] в одной 19" корзине [крейте].

Каждый контроллер имеет независимый трансформаторный источник питания [AC/DC] и блок обработки данных с программным обеспечением, сертифицированным по ATEX.



19 дюймовая корзина на 10, 5 или 2 модуля 9010/9020 LCD.



Одноканальный контроллер 9010 LCD в настенном исполнении с пылерызгозащитой IP54.



Двухканальный контроллер 9020 LCD в настенном исполнении с пылерызгозащитой IP 54 [также доступна корзина ABS на 5 модулей].



Четырёхканальный контроллер 9020-4 LCD в настенном исполнении с пылерызгозащитой IP65. Соответствует всем европейским требованиям и подходит для применения в любой промышленности. Дополнительную информацию можно прочесть в специальной брошюре 07-517.2.

## [ Характеристики ]

- Отвечает требованиям АТЕХ.
- Автоматическая индикация при недостаточном питании.
- Самоблокирующийся сигнал тревоги при превышении предела измерения.
- Оптронные выходы сигнала о неисправности.
- Резервные реле неисправности со сдвоенными выходными контактами.
- Регулируемая задержка сигнала тревоги.
- Выбор единицы измерения:  
НКПР[LEL]/НКПРм[LELm]/ppm/об. %/г/м<sup>3</sup>.
- Совместим с широким спектром измерительных головок и сигнальных устройств [газовые датчики, пожарные извещатели и т.д.].
- 4–20 мА – стандартный входной сигнал.
- Внутренняя самодиагностика.
- Легко настраиваемые рабочие параметры.
- Можно легко сменить программное обеспечение через компьютер.
- Многоуровневая система общения с оператором.
- Кнопки управления мембранного типа.
- До 20 каналов в корзине.
- Клеммный блок для каждого модуля.
- Плата общего сигнала тревоги [по заказу], одной кнопкой можно отключить сигнал тревоги по любому каналу в корзине.

## [ LCD Дисплей ]

Контроллеры 9010/9020 LCD имеют большой 4-х разрядный ЖК-дисплей, 7 сегментов на разряд, с фоновой подсветкой, и яркие светодиоды, что позволяет легко воспринимать результаты измерения и сообщения системы аварийной сигнализации.

На дисплее отображается информация о: концентрации измеряемого газа; состоянии аварийной сигнализации; единицах измерения; индикаторные метки о текущих установках, таких как интервал между калибровками, длительность паузы, длительность задержки срабатывания сигналов тревоги, блокировка аварийной сигнализации.

## [ Усреднённые концентрации ]

При работе с датчиками на токсичные газы контроллер 9010/9020 LCD может рассчитывать среднюю концентрацию вещества за последние 8 часов [TWA] и 15 минут [STEL] и подавать сигнал тревоги при превышении этих значений.

## [ Подсоединение датчиков ]

В зависимости от типа датчика, они могут подсоединяться к контроллеру 2-х, 3-х или 4-х проводным соединением.

## [ Преимущества ]

- Отвечает требованиям Директивы АТЕХ 94/9/ЕС.
- Многофункциональная версия. Может принимать сигналы как по мостовому соединению [мВ], так и стандартный сигнал 4–20 мА.
- Также доступна бюджетная версия, которая работает только с сигналом 4–20 мА.
- Может использоваться в различных отраслях промышленности.
- Высокая надежность – практически не дает ложных срабатываний сигналов тревоги и неоправданных остановок производства.
- Для изменения параметров системы не требуются каких-либо инструментов [редактирование параметров через коды доступа].
- Возможность мониторинга большого количества каналов.

Каждый модуль контроллера имеет независимый дисплей на каждый канал измерения и три кнопки для установки параметров, калибровки и обычной работы.

Специальные коды доступа к меню контроллера предотвращают случайное или несанкционированное вмешательство в работу системы.

Каждый канал имеет оптронные [гальванически развязанные] выходы для трех сигналов тревоги разного уровня: **С** [ВНИМАНИЕ] **W** [Предупреждение] **A** [ТРЕВОГА].

Каждый модуль имеет два реле для дистанционной передачи аварийной сигнализации о состоянии тревоги ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ [W] и ТРЕВОГА [A] [общие для обоих каналов контроллера 9020].

Аналоговый выходной сигнал каждого канала можно линеаризовать. Последовательный интерфейс RS-485 можно использовать для связи устройства с внешним компьютером. Передача данных осуществляется по стандартному протоколу связи ModBUS RTU.

Настраиваемый протокол обмена можно использовать для передачи данных о конфигурации системы, концентрации газа, аварийных ситуациях, сбросе и блокировке сигналов тревог.

Кроме обработки сигнала с датчиков контроллер также обеспечивает необходимое электропитание датчиков [постоянного тока или напряжения].

Контроллеры 9010/9020 LCD отвечают требованиям европейских и российских стандартов, относящихся к такому классу оборудования.

## [ Сертификаты ]

Контроллеры 9010/9020 LCD сертифицированы и полностью удовлетворяют требованиям следующих нормативных документов:

**Европа:** EN 61779-1, EN 61779-4, EN 50271, EN 50104, EN 50402 [INERIS 00ATEX0028X], SIL 2 [в процессе оформления], Сертификат No. 213.010 SOLAS 74/88

[☉ MED 96/98/EC]

Италия: Сертификат № ELE 04 CS 176101,

**Китай:** CCCF GB 16808-97 [в процессе оформления]

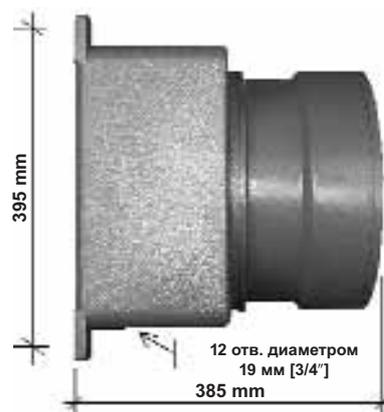
**США:** MET Laboratories, Вкл. В реестр № E112409, Разрешение FM

**Россия:** Сертификат об утверждении типа средств измерений DE.C.31.001A № 22292, ГОСТ-Р № РОСС DE.ГБ05.В02463

**Украина:** Сертификат об утверждении типа средств измерений №. UA-MI/1-1921-2006



☉ взрывозащищенный корпус на 4 модуля [8 точек измерения для 9020 LCD].



Для использования в опасных зонах класса 1 и 2.

## [ Габариты шасси ]

Число модулей	масса, кг	ширина, мм	высота, глубина	
			мм	мм
10	12.50	482.60	132.50	270.00
5	6.60	279.52	132.50	270.00
2	3.00	157.60	132.50	270.00

## [ Габариты настенного корпуса ]

Число модулей	масса, кг	ширина, мм	высота, глубина	
			мм	мм
1	2.00	255.00	180.00	90.00
2	11.00	300.00	400.00	150.00
1–5	3.00–4.50	205.00–355.00	223.00	360.00

## [ Технические характеристики ]

Электропитание	115/230 В ± 15% 50/60 Гц 24 В пост. тока + 15% – 20%	
Потребляемая мощность:	<b>Модель 9010</b>	<b>Модель 9020</b>
■ Трансформатор 24 ВА	13 ВА	15 ВА
■ От источника пост. тока 24 В	3 Вт	4 Вт
Питание датчиков:		
■ постоянным током	5–500 мА	5–500 мА
■ постоянным напряжением	3–24 В	3–24 В
Подключение датчиков	2-3-4-х проводное	
Клеммная колодка	Провода с сечением жилы до 2,5 мм <sup>2</sup>	
Входной сигнал	10–200 мВ, 4–20 мА	
Выходной аналоговый сигнал: [линеаризованный]		
■ Во время измерения	0–20/4–20 мА [по выбору]	
■ При неисправности	0/2/4/20 мА/фиксированный [по выбору]	
Последовательный интерфейс	RS-485	
3 порога срабатывания сигналов тревоги	[ВНИМАНИЕ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ТРЕВОГА]	
Выходные устройства:		
■ Оптроны [с открытым коллектором]	30 мА/24 В пост.тока, max*	
■ Реле	5А/24 В пост.тока или 250 В перемен.тока*      *активная нагрузка	
Сигнал при неисправности и дрейфе ниже нуля:		
■ Реле	Общий для обоих каналов на 9020	
■ Оптроны	Отдельные для каждого канала	
Действия с аварийной сигнализацией:		
■ Сброс	Без блокировки/блокирующаяся	
■ Задержка	0-9999 секунд, регулируемая	
■ Автоматическая отмена	по коду доступа	
■ Ручная отмена	по коду доступа	
Время отклика [без учета датчика]	<0,5 сек. для 100% шкалы	
Дрейф нуля и диапазона измерений	<±0,5% шкалы ±1 единица разряда/месяц, ±1% шкалы ±1 единица разряда	
Воспроизводимость		
Диапазон рабочих температур	От –10 °С до +55 °С	
Диапазон температуры хранения	От –20 °С до +70 °С	
Влажность	90% отн. влаж., без конденсации	
Вибростойкость	В пределах от 10 до 55 Гц с амплитудой 0,15 мм	
ЖК-дисплей	Жидкокристаллический дисплей с фоновой подсветкой, 4 семисегментных разряда	
Визуальная сигнализация:	Яркие светодиоды,	
Прогрев и самодиагностика	60 сек/канал	
Установка времени возврата в режим измерения [пауза]	2–6 минут, регулируемое	

Параметры конфигурации	Хранятся в памяти контроллера [EEPROM/MP]	
Защита:		
■ Электронный переключатель	автоматическое переключение на резервный источник постоянного тока при сбое в сети	
■ Коды доступа и пароль	Коды доступа против несанкционированного вмешательства	
■ Постоянный мониторинг контрольных сумм	Самодиагностика ПО	
АЦП:		
■ для контроля работы	16 bit ± 1/25 °С с 4 мультиплексными входами	
■ для входных аналоговых сигналов	16 bit ± 1/25 °С с 2 мультиплексными входами	
Лицевая панель [размер]	40 x 128,5 мм [3 U x 8 U].	
Масса	720 г	
Категория электро монтажа	II	
Маркировка по АТЕХ	Ⓢ II [2] G [1] G сертификат INERIS 00 ATEX 0028X Ⓢ II 2GD EEx d IIC T5 IP 65 взрывобезопасный корпус INERIS 01 ATEX 0057	
Сертификация	EMC 89/336/EEC-EN 50270 Протокол испытаний 78550 EMC NEMKO Низковольтное оборудование 73/23/EEC Протокол испытаний 78550 SAF NEMKO Протокол испытаний на вибростойкость [только 9020-4 LCD] NEMKO IND 2172-1/03	

## [ Информация для заказа ]

10093583	9010 LCD 24 ВА мВ и mA
10093585	9010 LCD 24 ВА 4–20 mA
10093582	9020 LCD 24 ВА мВ & mA
10093584	9020 LCD 24 ВА 4–20 mA
10093662	9010 LCD настенный модуль IP 54
10093663	9020 LCD настенный модуль IP 54
10093664	9020-4 LCD настенный модуль IP 65
10094046	Оптон с открытым коллектором
10094047	Оптон с открытым эмиттером
10093586	9010 основная плата
10093588	9020 основная плата
10029374	Фальш-панель [вместо контроллера]
10029329	Несущее шасси [корзина] 19" для 2 модулей
10029370	Несущее шасси [корзина] 19" для 5 модулей
10029328	Несущее шасси [корзина] 19" для 10 модулей
10035782	Настенный корпус [из ABS] с корзиной и основанием для 5 контроллеров
10035783	Настенный корпус [из ABS] с корзиной и основанием для 2 контроллеров

Также по дополнительному запросу доступны корпуса во взрывобезопасном исполнении

Головной офис по Восточной Европе  
MSA Poland Sp. z o.o.  
Ul. Wschodnia 5a  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Poland  
Tel. +48 [22] 711-50 33  
Fax +48 [22] 711-50 19  
E-mail mee@msa-europe.com  
http://www.msa-europe.com

MSA AUER Россия  
Ленинский проспект 2  
эт. 9, офис 14  
119049 Москва  
Россия  
Тел. +7 [495] 544 93 89  
Факс +7 [495] 544 93 90  
E-mail msa-moscow@msa-europe.com  
http://www.msa-russia.ru

Мы оставляем за собой право на технические изменения

ID 07-516.2 RU/04/AH/09.08/HA

**MSA AUER**  
The Safety Company