

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ИЛЬГИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

8 " сентября 2010 г.

КОМПЛЕКСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА «МЭЛ»

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 45579-10

Выпускаются по техническим условиям ТУ ИНЮЕ.421455.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы экологического мониторинга «МЭЛ» (далее «МЭЛ») предназначены для непрерывного измерения концентрации токсичных газов, взрывоопасных и горючих газов в атмосферном воздухе, обработки полученных результатов и передачи информации внешнему компьютеру.

ОПИСАНИЕ

«МЭЛ» представляет собой многоканальный газоанализатор непрерывного действия. В состав комплексов экологического мониторинга «МЭЛ» входят комплект датчиков и электронный блок для обработки результатов измерений.

Для измерения концентрации веществ в газовых средах применяются следующие датчики:

- датчик двуокиси серы SO₂/SF100;
- датчик сероводорода H₂S -АН;
- датчик угарного газа CO/S-1000;
- датчик диоксида азота NO₂-АЕ;
- датчик оксида азота NO/SF-5000;
- датчик метана TGS 2611;

Электронный блок для обработки результатов измерений состоит из модуля нормализации сигналов и модуля измерения и цифровой обработки.

Модуль нормализации сигналов обеспечивает приведение выходных сигналов с датчиков к сигналам по напряжению в диапазоне ± 10 В для их дальнейшей оцифровки с помощью модуля измерения и цифровой обработки сигналов. С помощью гибких кабелей, подключаемых к разъемам на передней панели, нормализованные сигналы передаются на АЦП.

Модуль измерения и цифровой обработки сигналов построен на базе платформы РХІ. Данный модуль состоит из встраиваемого в стойку восьмислотового шасси РХІе-1082, контроллера РХІе-8133 и четырех модулей АЦП РХІе-6363.

Оцифрованные данные с модулей РХІе-6363 передаются на совместимый с РС контроллер РХІе-8133, к которому подключается блок выдвижного монитора с клавиатурой.

Управляющая программа обеспечивает настройку подключения модулей ввода к компьютеру, позволяет проводить калибровку всех датчиков и сохранять ее, проводить опрос с заданным интервалом сигналов с датчиков, запись сигналов с датчиков в виде напряжения и в виде значений концентрации измеряемых веществ, проводить сигнализацию о превышении ПДК, позволяет обрабатывать полученные результаты.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Измеряемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³	Пределы допускаемой приведенной погрешности γ , в диапазоне		Пределы допускаемой относительной погрешности δ , в диапазоне	
		диапазон, мг/м ³	γ , %	диапазон, мг/м ³	δ , %
Диоксид серы	0-40	0-4	± 20	4-40	± 20
Сероводород	0-0,8	0-0,08	± 20	0,08-0,8	± 20
Оксид углерода	0-50	0-5	± 20	5-50	± 20
Диоксид азота	0-20	0-2	± 20	2-20	± 20
Оксид азота	0-40	0-4	± 20	4-40	± 20
Метан	0-500	0-50	± 20	50-500	± 20

Предельное содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой среде

Модификация	SO ₂ , мг/м ³	H ₂ S, мг/м ³	CO, мг/м ³	NO ₂ , мг/м ³	NO, мг/м ³	CH ₄ , мг/м ³
датчик двуокиси серы (SO ₂ /SF100)	-	0	0,1	0	0	0
датчик сероводорода (H ₂ S -АН)	0	-	0,1	0	0	0
датчик угарного газа (CO/S-1000)	0,05	0	-	0,05	0	0
датчик диоксида азота (NO ₂ -АЕ)	0	0	0,1	-	1	0
датчик оксида азота (NO/SF-5000)	0	0	0,1	0	-	0
датчик метана (TGS 2611)	0	0	0,1	0	0	-

Пределы допускаемой дополнительной погрешности:

от взаимного влияния неизмеряемых компонентов, не более	±1,1Δ
от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, не более	± 0,2Δ
от изменения давления (от 84 до 106,7) кПа, не более	± 0,2Δ
от изменения влажности (от 15 до 95) %, не более	± 0,2Δ

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура окружающей среды	0...+45
Относительная влажность воздуха без конденсации (при t=25 °С), %, не более	80
Атмосферное давление, кПа	89,2 ... 95,4

Габаритные размеры, мм, не более	575x1019x644
Масса, кг, не более	50,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на прибор и титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3

Измерительная система	1
Кабель соединительный SHC-68-68 ЕРМ	8

Кабель соединительный SHC-68-68 EPM	8
Кабель питания	4
Кабель подключения монитора VGA	1
Переходник VGA-DVI	1
Руководство по эксплуатации (одно на систему)	1
Комплект программного обеспечения	1

ПОВЕРКА

Комплексы экологического мониторинга «МЭЛ» поверяют в соответствии с документом «Инструкция. Комплексы экологического мониторинга МЭЛ. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Для поверки применяют:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03;
- ПГС по ТУ 6-16-2956-01;
- азот газообразный по ГОСТ 9293-74;
- поверочный нулевой воздух особой чистоты по ТУ 6-21-5-82.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

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

ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98). Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

Технические условия ТУ ИНЮЕ.421455.001 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексы экологического мониторинга «МЭЛ» утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

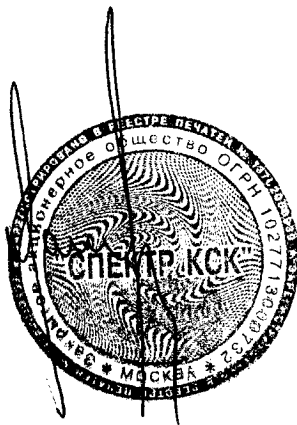
Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Лист 5
Листов 5

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ЗАО «КСК Спектр»
127051, г. Москва, ул.
Трубная д.29 стр. 1

Ген. директор
ЗАО «СПЕКТР КСК»



В.И. Макаровский