



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14816 от 19 января 2022 г.

Срок действия до 19 января 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU

Производитель:

«ENOTEC GmbH», Германия

Документ на поверку:

МРБ МП.2626-2016 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19.01.2022 № 7

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 21 января 2022 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 19 января 2022 г. № 14816

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU.

Назначение и область применения: Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU предназначены для измерения объемной доли кислорода и оксида углерода в дымовых и технологических газах.

Область применения: теплоэнергетика, химическая, нефтехимическая и металлургическая промышленности.

Описание: Газоанализаторы представляют собой стационарные многоблочные приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов по каналу кислорода электрохимический, по каналу оксида углерода – полупроводниковый.

Газоанализаторы состоят из блока управления (SME 5) и измерительного зонда (типоразмеры зонда под заказ в соответствии с документацией фирмы изготовителя).

Измерительный зонд предназначен для монтажа непосредственно в дымоход.

Блок управления предназначен для приема, обработки и отображения измерительной информации, поступающей от измерительного зонда. Блок управления имеет выходные сигналы:

показания жидкокристаллического цифрового дисплея;

выходной унифицированный аналоговый токовый сигнал (0-20) мА или (4-20) мА;

цифровой выход RS-232, RS-485, HART, FIELDBUS, Modbus (по дополнительному заказу)

Измерения производятся непрерывно в автоматическом режиме.

Газоанализаторы выпускают в следующих модификациях – OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU.

Газоанализаторы выпускают в следующих исполнениях:

для применения в безопасных зонах – OXITEC 5000, COMTEC 6000, AQUATEC 1000, ENSITU 7000;

для применения во взрывоопасных зонах – OXITEC 5000 GasEx, COMTEC 6000 GasEx, COMTEC 6000 DustEx, SILOTEC 8000;

для установки в стандартную стойку 19'' – OXITEC 500E, COMTEC 600E.

Модификация газоанализаторов AQUATEC измеряет содержание кислорода и косвенно определяет влажность в процессах сушки и сушильных установках.

Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 4.13.

Фотографии общего вида средства измерений приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений приведена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: приведены в таблице 1.

Таблица 1 – обязательные метрологические требования для OXITEC 5000, OXITEC 5000 GasEx, OXITEC 500E, COMTEC 6000, COMTEC 6000 GasEx, COMTEC 6000 DustEx, AQUATEC 1000, SILOTEC 8000, ENSITU 7000

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение | | | | |
|--|--------------|---------|--------|--------------|---------|
| | OXITEC | AQUATEC | ENSITU | COMTEC | SILOTEC |
| Диапазон измерений объемной доли кислорода, % | от 0 до 21 | | | | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении объемной доли кислорода, %: в диапазоне измерений от 0 % до 10 % вкл. в диапазоне измерений от 10 % до 21 % | ±0,1 ±0,3 | | | | |
| Диапазон измерений объемной доли оксида углерода, ppm | - | | | от 0 до 2000 | |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении оксида углерода, % | - | | | ±7 | |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям: приведены в таблицах 2-6.

Таблица 2 – для OXITEC 5000, OXITEC 5000 GasEx, OXITEC 500E

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение |
|---|---|
| Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С: блок управления; измерительный зонд | от минус 20 до плюс 55 от минус 40 до плюс 80 |
| Максимальная температура измеряемого газа, °С | 800 1400 с защитной трубой охлаждения |
| Диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С | от минус 40 до плюс 80 |
| Диапазон напряжений питания переменного тока при частоте питающей сети от 50 до 60 Гц, В | от 207 до 253 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: фаза нагрева режим измерения | 400 200 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 блок управления блок управления 19'' модуль измерительный зонд | IP66 IP20 IP65 |
| Габаритные размеры, мм, не более блок управления блок управления 19'' модуль блок управления для OXITEC 5000 GasEx измерительный зонд | 300×440×240 483×177×400 700×356×200 4000×230×230 |
| Масса блока управления, кг, не более блок управления блок управления 19'' модуль блок управления для OXITEC 5000 GasEx измерительный зонд | 20 12 33 51 |

Таблица 3 – для COMTEC 6000, COMTEC 6000 GasEx, COMTEC 6000 DustEx

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение |
|---|---|
| Максимальная температура измеряемого газа, °С | 500 1400 с защитной трубой охлаждения |
| Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С: блок управления; измерительный зонд | от минус 20 до плюс 55 от минус 40 до плюс 80 |
| Диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С | от минус 40 до плюс 80 |
| Диапазон напряжений питания переменного тока при частоте питающей сети от 50 до 60 Гц, В | от 207 до 253 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: фаза нагрева режим измерения | 400 200 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 блок управления блок управления 19'' модуль измерительный зонд | IP66 IP20 IP65 |
| Габаритные размеры, мм, не более блок управления блок управления 19'' модуль блок управления для COMTEC 6000 GasEx измерительный зонд | 300×440×240 483×177×400 700×356×200 1880×230×230 |
| Масса блока управления, кг, не более блок управления блок управления 19'' модуль блок управления для COMTEC 6000 GasEx измерительный зонд | 20 12 33 30 |

Таблица 4 – для AQUATEC 1000

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение |
|---|--|
| Диапазон показаний H ₂ O, % | от 0 до 100 |
| Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С: блок управления; измерительный зонд | от минус 20 до плюс 55 от минус 40 до плюс 80 |
| Максимальная температура измеряемого газа, °С | 400 со стандартным фильтром 200 с углеродным фильтром |
| Диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С | от минус 40 до плюс 80 |
| Диапазон напряжений питания переменного тока при частоте питающей сети от 50 до 60 Гц, В | от 207 до 253 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: фаза нагрева режим измерения | 400 200 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 блок управления измерительный зонд | IP66 IP65 |
| Габаритные размеры, мм, не более блок управления измерительный зонд | 300×440×240 750×230×230 |
| Масса блока управления, кг, не более блок управления измерительный зонд | 19 29,1 |

Таблица 5 – для SILOTEC 8000

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение |
|--|----------------------------|
| Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С | от минус 20 до плюс 55 |
| Максимальная температура измеряемого газа, °С | 100 |
| Диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С | от минус 40 до плюс 80 |
| Диапазон напряжений питания переменного тока при частоте питающей сети от 50 до 60 Гц, В | от 207 до 253 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: фаза нагрева режим измерения | 425 225 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 блок управления измерительный зонд | IP66 IP65 |
| Габаритные размеры, мм, не более: блок управления измерительный зонд | 300×440×240 640×440×430 |
| Масса блока управления, кг, не более блок управления измерительный зонд | 19 29,1 |

Таблица 6 – для ENSITU 7000

| Наименование характеристики, единица измерения | Значение |
|--|---|
| Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С | от минус 40 до плюс 70 |
| Максимальная температура измеряемого газа, °С | 600 1400 с защитной трубкой охлаждения |
| Диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С | от минус 40 до плюс 70 |
| Диапазон напряжений питания переменного тока при частоте питающей сети от 50 до 60 Гц, В | от 207 до 253 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: фаза нагрева режим измерения | 400 200 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 блок управления измерительный зонд | IP66 IP65 |
| Габаритные размеры, мм, не более блок управления измерительный зонд | 180×150×90 1280×180×180 |
| Масса, кг, не более блок управления измерительный зонд | 1,7 8,1 |

Комплектность:

В комплект поставки входят:

Газоанализатор;

Паспорт;

Руководство по эксплуатации;

Методика поверки МРБ МП.2626-2016 в редакции с изменением № 1.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.2626-2016 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

Техническая документация «ENOTEC GmbH» (Германия);

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

методику поверки:

МРБ МП.2626-2016 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Перечень средств поверки: государственные стандартные образцы состава газовых смесей O₂ – N₂ 1 разряда, государственные стандартные образцы утвержденного типа состава газовой смеси оксида углерода (CO) в воздухе 1 разряда, ротаметр.

Идентификация программного обеспечения

Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 4.13.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: газоанализаторы OXITEC, COMTEC, AQUATEC, SILOTEC, ENSITU соответствуют требованиям технической документации «ENOTEC GmbH» (Германия), ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Производитель средств измерений «ENOTEC GmbH» (Германия), Hoher Birken 6, 51709 Marienheide, телефон: +49 (0) 2264 45780, Факс: +49 (0) 2264 457830, электронный адрес: info@ENOTEC.de.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений (нужное подчеркнуть) БелГИМ, Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, телефон: +375 17 374-55-01, электронный адрес: info@belgim.by.

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



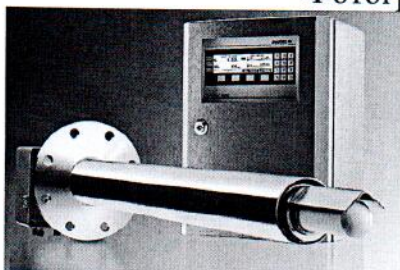
(подпись)

В.Л.Гуревич
(инициалы, фамилия)

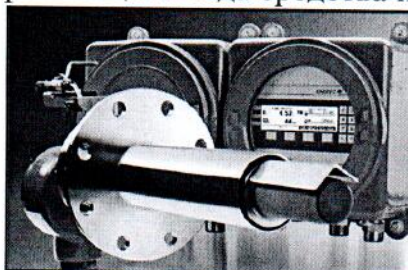
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

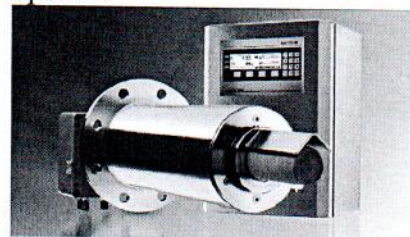
Фотографии общего вида средства измерений



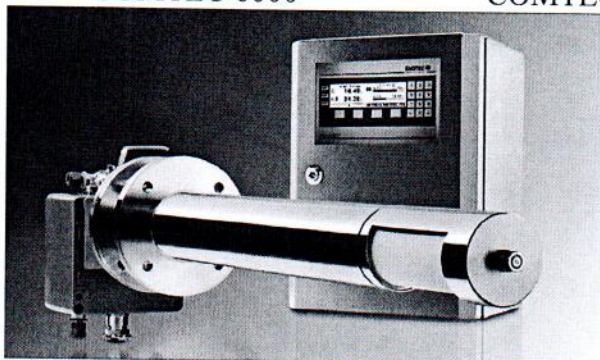
COMTEC 6000



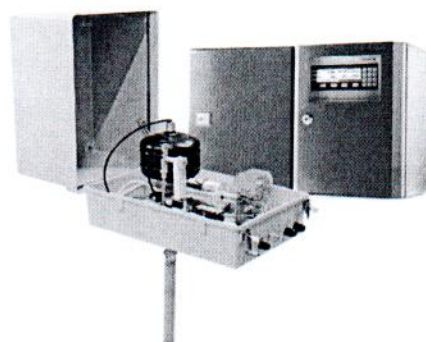
COMTEC 6000 GasEx



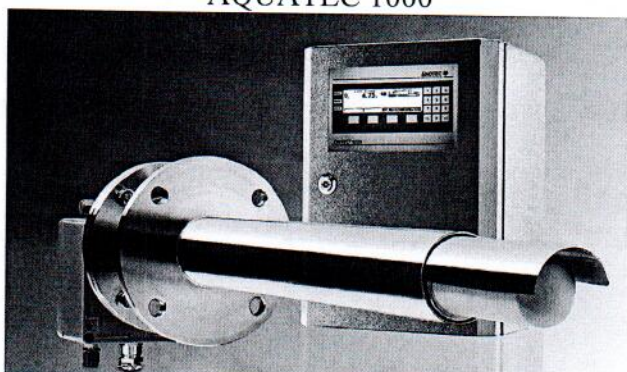
COMTEC 6000 DustEx



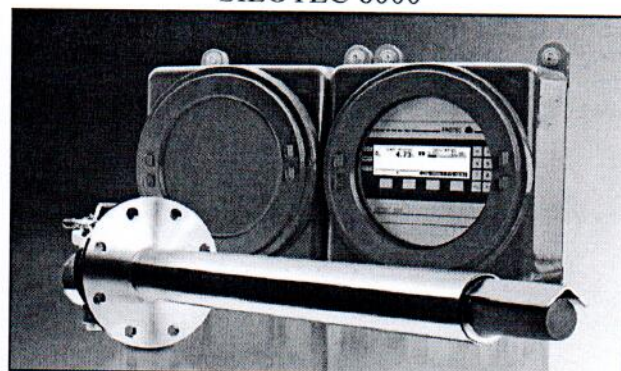
AQUATEC 1000



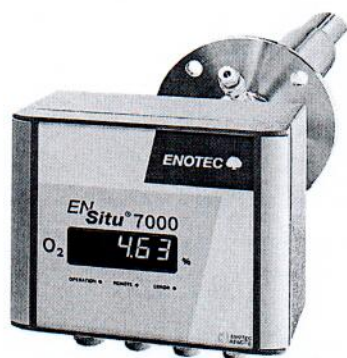
SILOTEC 8000



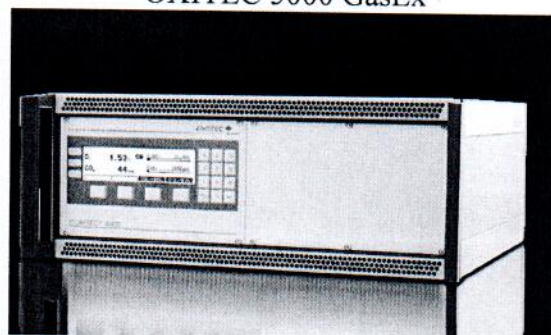
OXITEC 5000



OXITEC 5000 GasEx



ENSITU 7000



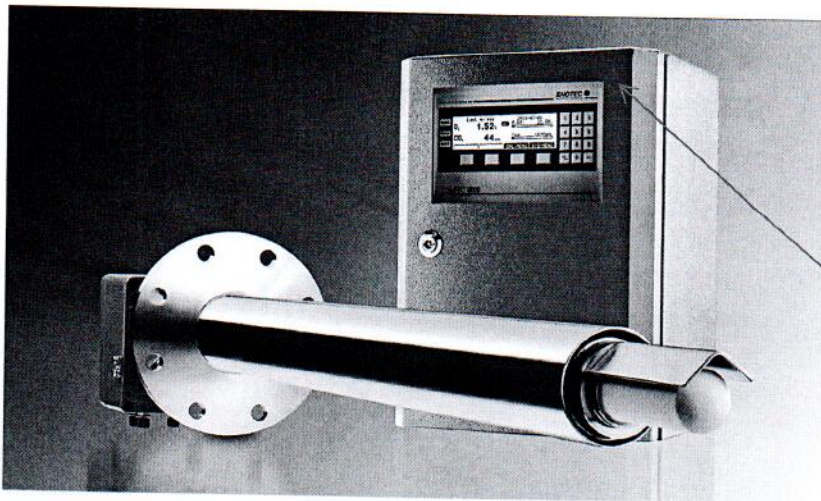
Блок управления 19'' модуль

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида газоанализаторов
(носит иллюстративный характер)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения знака поверки



Место для
нанесения знака

Рисунок 2.1 – Место для нанесения знака поверки