

П.А. Тодуа  
2002 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Мониторы мультигазовые переносные Impact и Impact Pro	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24164-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя «Zellweger Analytics Ltd», Великобритания

**Назначение и область применения**

Портативные мультигазовые мониторы Impact и Impact Pro предназначены для одновременного контроля и отображения содержания до четырех газов: кислорода (O<sub>2</sub>), окиси углерода (CO), сероводорода (H<sub>2</sub>S) и горючих газов в воздухе рабочей зоны промышленных предприятий (в том числе рудников и шахт) и сигнализации о превышении установленных порогов срабатывания.

**Описание**

Мониторы мультигазовые Impact и Impact Pro представляют собой многокомпонентные измерительные приборы. Приборы могут быть укомплектованы в зависимости от требований заказчика каталитическими датчиками на горючие газы и электрохимическими ячейками на O<sub>2</sub>, CO и H<sub>2</sub>S.

Принцип действия термокatalитических датчиков основан на эффекте изменения сопротивления каталитически активного элемента датчика вследствие сгорания на нем молекул горючего газа; электрохимических датчиков – на эффекте возникновения разности потенциалов на электродах датчика вследствие электрохимической реакции между молекулами измеряемого газа и электролитом.

Каждый прибор измеряет концентрацию 4-х газов и одновременно отображает результаты о содержании определяемых газов в окружающей атмосфере на жидкокристаллическом дисплее. Для каждого измеряемого газа могут устанавливаться несколько порогов срабатывания сигнализации. При превышении установленного порога срабатывает световая и звуковая сигнализация. Отбор пробы производится автоматически с помощью встроенного насоса диффузно, либо с помощью ручной помпы.

В каждом приборе имеется встроенный микропроцессор, внутренняя память для хранения архива данных калибровки и измерений, а также «дружественный» интерфейс пользователя, позволяющий передать накопленную информацию на персональный компьютер типа IBM и отобразить полученные результаты в виде таблицы или графика.

Прибор Impact Pro обеспечивает дополнительную возможность контроля содержания других токсичных газов (углекислого газа, аммиака, двуокиси хлора, двуокиси азота, двуокиси серы) и включает также Safelink, которая позволяет подключать два прибора вместе. Первый прибор, размещенный у входа в ограниченном пространстве, «Оператор» постоянно связан с другим прибором, размещенным в рабочей зоне «Рабочий», при этом ни один из приборов не может быть отключен. «Оператор» через определенные интервалы времени посылает запросы «Рабочему», который должен отвечать нажатием любой кнопки своего прибора. При отсутствии

ответа в обоих приборах включается аварийная сигнализация.

Для перекалибровки приборов Impact и Impact Pro с сенсорами кислорода, горючих газов, окиси углерода и сероводорода может применяться устройство Enforcer, оснащенное цилиндром со смесью газов (Co-100ppm, H<sub>2</sub>S-40ppm, CH<sub>4</sub>-2,5%, O<sub>2</sub>-15%, макс. давление – 34 бар) рассчитанным примерно на проведение 200 калибровок.

Конструктивно приборы выполнены из ударопрочного стеклопластика, антистатичного по EN50014. Питание приборов осуществляется от источника постоянного тока.

Прибор Impact выполнен во взрывобезопасном исполнении с маркировкой взрывозащиты IExiad ПСТ4 X и может эксплуатироваться в опасных зонах.

Свидетельство о взрывозащищенности ЦСВЭ № 2002.С365 от 02.12.2002.

### Основные технические характеристики:

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приборов Impact и Impact Pro приведены в таблице 1

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений	Предел допускаемой основной погрешности
Горючий газ	0-100 % НПВ	± 3 % НПВ
O <sub>2</sub>	0-25,0 % об.	± 0,3 % объем.
CO	0-500 ppm	±12,5 ppm
H <sub>2</sub> S	0-50 ppm	± 2,5 ppm

2. Предел допускаемой вариации показаний не превышает 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

3. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 24 ч не превышает 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

4. Время установления показаний, T<sub>09</sub> не превышает:

- для горючих газов и кислорода.....10 с;
- для окиси углерода и сероводорода.....30 с.

5. Срок службы встроенных сенсоров составляет:

- для горючих газов .....5 лет;
- токсичных газов (H<sub>2</sub>S и CO).....3 года;
- кислорода.....1 год;

6. Масса прибора (включая батареи и насос) не более ..... 520 г;

7. Габаритные размеры, мм.....49x84x136;

8. Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....от -20 до +55;
- атмосферное давление, кПа .....от 80 до 120;
- относительная влажность окружающего воздуха, % .....от 20 до 90;

9. Время непрерывной работы без перезарядки батарей .....14 часов

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус прибора в виде наклейки.

### Комплектность

Комплектность поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Портативный монитор   | 1 шт. |
| 2. Измерительный картридж, интеллектуальный (на 2, 3 и 4 газа) | 1 шт. |

3. Базовый прибор (с зарядным устройством и устройством связи с ПК)	1 шт.
4. Зарядное устройство, 220 VAC – 12 VDC	1 шт.
5. Картридж для перезаряжаемых NiMH батарей	2 шт.
6. Пенал для сухих батареек типа AA	2 шт.
7. Устройство для подключения калибровочных газов или насоса	1 шт.
8. Клип для закрепления датчика на поясе	1 шт.
9. Клип для закрепления датчика на плечевом ремне	1 шт.
10. Нейлоновые тканевые плечевые ремни	2 шт.
11. Кабель связи с зарядным устройством и устройством связи с ПК	1 шт.
12. Шланг для отбора проб, 20 см	1 шт.
13. Водоотделитель и пылевой фильтр для шланга удаленного отбора проб	1 шт.
14. Руководство по эксплуатации	1 шт.
<b>1. Дополнительное оборудование:</b>	
а) Цилиндр с калибровочной смесью	1 шт.
б) Устройство для калибровки Enforcer	1 шт.
в) Встроенный насос	1 шт.
г) Регистратор данных и времени событий	1 шт.
д) Ручной аспиратор	1 шт.
е) Пробоотборник длиной 1 м	1 шт.
ж) Шаровой поплавок с встроенным фильтром	1 шт.
з) Наушник	1 шт.
и) Зарядное устройство для автомобиля	1 шт.
к) Зажим	1 шт.
л) Зарядное устройство	1 шт.
м) Полевой корпус	

### Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Мониторы мультигазовые переносные Imract и Imract Pro», утвержденным 28 ноября 2002 г. ГЦИ СИ «НИЦПВ» и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси ГСО-ПГС в азоте в баллонах под давлением по ТУ6-16-2956-92;
- динамический генератор газовых смесей типа ГР 03М по ТУ25-7557.0029-88 в комплекте с ГСО – ПГС H<sub>2</sub>S в азоте в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;
- секундомер ГОСТ 5072;
- ротаметр с верхним пределом измерений до 3 л/мм.

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы


1. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-технические требования к воздуху рабочей зоны».
3. Техническая документация фирмы – изготовителя.

**Заключение**

Мониторы мультигазовые переносные Impact и Impact Pro соответствуют требованиям нормативной и технической документации фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма «Zellweger Analytics Ltd», Великобритания  
Hatch Pond House, 4 Stinsford Road, Nuffield Industrial Estate, Pool, Dorset,  
BH 17 ORZ England; Тел.: +44(0)1202 676161; Факс: +44(0)1202 678011

По поручению фирмы  
«Zellweger Analytics Ltd»  
 З.А. Черняк

Заместитель директора ГЦИ СИ «НИЦПВ»

 В. В. Календин.