



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14355 от 15 сентября 2021 г.

Срок действия до 15 сентября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Комплексы измерительные видеографические VizoGraf

Производитель:

ООО «НПЦ «Европрибор», г. Витебск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.2623-2016 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы измерительные видеографические VizoGraf. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15.09.2021 № 91

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 22 сентября 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 15 сентября 2021г. № 14355

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Комплексы измерительные видеографические VizoGraf

Назначение и область применения

Комплексы измерительные видеографические VizoGraf (далее комплексы), предназначены для измерения, преобразования, гальванического разделения, обработки аналоговых, дискретных и цифровых сигналов от различных типов первичных преобразователей аналоговых сигналов (в том числе преобразователей устанавливаемых во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок), их отображения и передачи в локальную информационную сеть, а также для генерации и выдачи на объект управляющих аналоговых, дискретных и цифровых сигналов.

Область применения – промышленные системы автоматизированного контроля, регулирования и управления технологическими процессами как автономно, так и в составе информационной сети.

Описание

Принцип работы комплекса основан на постоянном отображении, управлении, обмена информацией панели видеографической, являющейся «мастером» в сети RS-485 (протокол Modbus RTU) с подключенными модулями ввода-вывода аналоговых и дискретных сигналов, осуществляющих сбор внешних аналоговых и дискретных сигналов и формирующих внешние выходные дискретные и аналоговые сигналы.

В состав комплекса входят:

- панель видеографическая со встроенным специализированным программным обеспечением;
- модули контроллера Symbol-100, выпускаемые по ТУ ВУ 390171150.004 (далее модули);
- преобразователи сигналов CS, выпускаемые по ТУ ВУ 390171150.014;
- специализированное программное обеспечение «S100Configurator»;
- специализированное программное обеспечение «CS-configurator»;
- модули питания (блоки питания ВР-24; источники питания РW8, выпускаемые по ТУ ВУ 390171150.008 и аналогичные, обеспечивающие требуемые параметры питания).

Комплексы обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием и обработку аналоговых входных сигналов до 32 каналов, формирование аналоговых выходных сигналов. По заказу количество аналоговых каналов может быть увеличено;
- прием и обработку дискретных входных сигналов до 16 каналов (по заказу до 48 каналов);
- формирование, отображение и архивирование до 7 событий для каждого аналогового измерительного канала (попадание сигнала в зону верхней либо нижней аварийной или предупредительной уставок, выход сигнала за границы измерительного диапазона, ошибка скорости изменения);

событий аналоговых и/или дискретных каналов;

– функции математической обработки измеренных сигналов.

Параметры комплексов конфигурируются в процессе изготовления применительно к конкретному заказу.

Защита от несанкционированного доступа обеспечивается установкой пароля изготовителя программного обеспечения комплекса и в процессе эксплуатации его изменение возможно только по согласованию с изготовителем.

Модификации комплексов идентифицируются согласно условному обозначению согласно данным изготовителя.

Схема составления условного обозначения комплексов:

Комплекс измерительный видеографический VizoGraf

VG- $\frac{\text{---}}{1} \frac{\text{---}}{2} \frac{\text{---}}{3} \frac{\text{---}}{4} \frac{\text{---}}{5} \frac{\text{---}}{6} \frac{\text{---}}{7} \frac{\text{---}}{8} \times (\text{---}) \frac{\text{---}}{10} \text{---} \dots \frac{\text{---}}{8} \times (\text{---}) \frac{\text{---}}{9} \frac{\text{---}}{10} \frac{\text{---}}{11} \frac{\text{---}}{12}$

ТУ BY 390171150.006-2016,

где:

1 Код размера дисплея панели видеографической;

2 Код напряжение питания комплекса;

3 Код материала корпуса панели видеографической;

4 Код наличия и обозначения внешнего накопителя;

5 Код наличия и обозначения аудиовыхода;

6 Код программного обеспечения;

7 Код наличия и количества встроенных ПИД-регуляторов;

8 Количество каналов;

9 Условное обозначение нормированной погрешности канала/группы однотипных каналов);

10 Код каналов ввода-вывода;

11 Другие опции (по требованию заказчика);

12 Кодовое обозначение государств, указывающее страну потребителя (BY; KZ; RU и др.).

Внешний вид комплексов с указанием места нанесения знака поверки приведены в Приложении А.

Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования приведены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики входных каналов

| Измерительный канал | Тип сигнала входного | Пределы допускаемой основной погрешности | |
|-----------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| | | абсолютной | приведенной, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Силы постоянного тока | от 4 до 20 мА | – | ± 0,10; ± 0,20; ± 0,25; ± 0,05** |
| | от 0 до 20 мА | – | ± 0,10; ± 0,20; ± 0,25; ± 0,05** |
| | от 0 до 5 мА | – | ± 0,10; ± 0,25; ± 0,05** |
| | от минус 5 до плюс 5 мА | – | ± 0,5; ± 0,25; ± 0,05** |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|-----------------------------------|--|
| Напряжения постоянного тока | от 0 до 10,0 В | — | $\pm 0,10; \pm 0,20;$ $\pm 0,05^{**}$ |
| | от 0 до 0,1 В | — | $\pm 0,20; \pm 0,05^{**}$ |
| | от минус 1,0 до плюс 1,0 В | — | $\pm 0,10; \pm 0,20$ |
| | от 0 до 2 В | — | $\pm 0,05^{**}$ |
| | от 0,4 до 2 В | — | $\pm 0,05^{**}$ |
| | от минус 5,0 до плюс 5,0 В | | $\pm 0,05^{**}$ |
| | от минус 10,0 до плюс 10,0 В | — | $\pm 0,10; \pm 0,20;$ $\pm 0,05^{**}$ |
| | от 0 до 1,0 В | — | $\pm 0,10; \pm 0,20;$ $\pm 0,05^{**}$ |
| | от минус 100 до плюс 100 мВ | — | $\pm 0,10; \pm 0,20$ |
| | от 0 до 100 мВ | — | $\pm 0,10; \pm 0,20;$ $\pm 0,05^{**}$ |
| Частоты | от 5 до 20000 Гц | — | $\pm 0,02$ |
| Сопротивления постоянному току | от 0 до 400 Ом | — | $\pm 0,10; \pm 0,20;$ $\pm 0,05^{**}$ |
| | от 0 до 4000 Ом | — | $\pm 0,10; \pm 0,20; \pm 0,1^{**}$ |
| | от 0 до 2000 Ом | — | $\pm 0,25$ |
| Сигналов термопреобразова- телей сопротивления по ГОСТ 6651 | медные ТС (50 М, 100 М) $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от - 180 °С до 200 °С | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,20^*$ |
| | медные ТС (50 М, 100 М) $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от - 50 °С до 200 °С | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,25^*$ |
| | платиновые ТС (Pt 50, Pt 100, Pt 1000) $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от - 200 °С до 850 °С | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,10^*$ |
| | платиновые ТС (Pt 50, Pt 100, Pt 1000) $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от - 200 °С до 250 °С | — | $\pm 0,20^*$ |
| Сигналов термопреобразова- телей сопротивления по ГОСТ 6651 | платиновые ТС [50 П или Pt (391) 50, 100 П или Pt (391) 100] $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от -200 °С до 850 °С | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,10^*$ |
| | никелевые ТС (100 Н) $\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от - 60 °С до 180 °С | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,25^*$ |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|--------------|
| Сигналов термопреобразователей сопротивления НСХ*** | медные ТС (гр. 23) с $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от $-50 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $180 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | — |
| | платиновые ТС (гр. 21) с $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от $-200 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $650 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | — |
| | никелевые ТС (Ni1000), с $\alpha = 0,00500 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ от $-60 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $250 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$ | — |
| Сигналов термопар с НСХ по СТБ ГОСТ Р 8.585 | R от $0 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1760 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | —* |
| | S от $0 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1760 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | —* |
| | J от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1200 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ |
| | T от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $400 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C};$ $\pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ |
| | E от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1000 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ |
| | K от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1370 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ |
| | N от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1300 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ |
| | A-1 от $20 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $2450 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,20^*$ |
| | A-2 от $20 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1800 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,20^*$ |
| | A-3 от $20 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $1800 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,20^*$ |
| L от $-100 \text{ } ^\circ\text{C}$ до $800 \text{ } ^\circ\text{C}$ | $\pm 2,0 \text{ } ^\circ\text{C}; \pm 1,0 \text{ } ^\circ\text{C}^{**}$ | $\pm 0,30^*$ | |
| Примечания: * - только для каналов модуля Simbi-10; ** - только для каналов преобразователей сигналов CS; *** таблицы зависимости сопротивления от температуры приведены в эксплуатационной документации | | | |

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики выходных каналов

| Измерительный канал | Тип сигнала выходного | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % |
|-----------------------------|---------------------------------|---|
| Силы постоянного тока | от 4 до 20 мА; от 0 до 20 мА | $\pm 0,10; \pm 0,15; \pm 0,25$ |
| | от 0 до 5 мА | $\pm 0,10; \pm 0,25$ |
| Напряжения постоянного тока | от 0 до 10 В | $\pm 0,10; \pm 0,15; \pm 0,25$ |
| | от минус 10 до плюс 10 В | $\pm 0,15$ |

Таблица 3 – Пределы допускаемых дополнительных погрешностей комплексов

| Метрологические и технические характеристики | Нормируемое значение |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной плавным отклонением напряжения питания от номинального значения до предельных значений в диапазоне от 18 до 28 В или от 127 до 370 В постоянного напряжения, либо от 90 до 264 В переменного напряжения | не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности по таблицам 1,2 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С | не более предела допускаемой основной погрешности по таблицам 1,2 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерительных каналов комплекса с входным сигналом от термопар, вызванной изменением температуры свободных концов термопар | не более предела допускаемой основной погрешности таблицам 1,2 |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Приведены в таблице 4

Таблица 4

| Метрологические и технические характеристики | Нормируемое значение |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Потребляемая мощность, Вт (В·А, при питании от источника питания переменного тока), не более | 57 (180) |
| Степень защиты от проникновения пыли, посторонних тел и воды по ГОСТ 14254 панели видеографической в зависимости от исполнения (лицевая сторона) | IP65, IP66* |
| Нормальные условия эксплуатации: – номинальное напряжение питания постоянного тока, В – номинальное напряжение питания переменного тока, В – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % | от 22,8 до 25,2 или от 209 до 231 от 207 до 243 от 15 до 25 от 30 до 80 |

Продолжение таблицы 4

| 1 | 2 |
|--|--|
| Рабочие условия эксплуатации: – напряжение питания постоянного тока, В – напряжение питания переменного тока, В – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при 35 °С, % | от 18 до 28 или от 127 до 370 от 90 до 264 от 0 до плюс 50 от 30 до 80 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 1210x780x300 |
| Масса, кг, не более | 10 |
| * Конкретное значение в зависимости от исполнения панели видеографической приводится на этикетке комплекса | |

Комплектность

| Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|--------|--|
| МЮЖК.408070.000 | Комплекс измерительный видеографический VizoGraf | 1 шт. | – |
| МЮЖК.408070.000 ПС | Комплекс измерительный видеографический VizoGraf. Паспорт | 1 экз. | – |
| МЮЖК.408070.000 РЭ | Комплекс измерительный видеографический VizoGraf. Руководство по эксплуатации* | 1 экз. | Допускается прилагать 1 экз. на |
| МРБ МП. 2623–2016 | Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплекс измерительный видеографический VizoGraf. Методика поверки* | 1 экз. | каждые 8 комплексов, поставляемые в один адрес |
| МЮЖК.408031.000 ПО | Специализированное программное обеспечение «S100Configurator» (CD-диск или иным способом по согласованию с потребителем) | 1 шт. | – |
| МЮЖК.408115.000 ПО | Специализированное программное обеспечение «CS-configurator» (CD-диск или иным способом по согласованию с потребителем) | 1 шт. | – |
| МЮЖК. 408070.200 | Упаковка | 1 шт. | – |
| *Допускается поставка в электронном виде (CD-диск или иным способом по согласованию с потребителем) | | | |

Место нанесения знака утверждения измерений типа средств

Знак утверждения типа наносится на этикетку комплексов, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

Поверка

Осуществляется по МРБ МП.2623–2016 «Комплексы измерительные видеографические VizoGraf. Методика поверки», утверждена РУП «Витебский ЦСМС» с извещением МЮЖК.12-2021 об изменении «2».

Сведения о методиках (методах) измерений

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 390171150.006-2016 «Комплексы измерительные видеографические VizoGraf. Технические условия»;

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

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

методику поверки:

МРБ МП.2623–2016 «СОЕИ РБ. Комплексы измерительные видеографические VizoGraf. Методика поверки» с извещением МЮЖК.12-2021 об изменении «2».

Перечень средств поверки

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Калибратор многофункциональный портативный Метран-510-ПКМ-А, измерение силы постоянного тока $\pm(0-5)$ мА, $\pm(0-22)$ мА, погрешность $(0,0075\% + 0,25$ мкА), $(0,0075\% + 1$ мкА); воспроизведение силы постоянного тока $(0-5)$ мА; $(0-25)$ мА, погрешность $(0,0075\% + 0,25$ мкА), $(0,0075\% + 1$ мкА); измерение напряжения постоянного тока $\pm(0-100)$ мВ, $\pm(0,1-1)$ В, $\pm(1-11)$ В, погрешность $0,0075\% + 5$ мкВ, $0,0075\% + 0,05$ мВ, $0,0075\% + 0,55$ мВ; воспроизведение напряжения постоянного тока $(0-0,1)$ В, $(0,1-1)$ В, $(1-5)$ В, погрешность $0,0075\% + 5$ мкВ, $0,0075\% + 0,05$ мВ, $0,0075\% + 0,25$ мВ;

Компаратор напряжений Р3003, класс точности 0,0005;

Магазин сопротивления Р4831, класс точности $0,02/2 \cdot 10^{-6}$, диапазон показаний $(0,021 - 111111,1)$ Ом;

Мультиметр Keithley Model 2000

Пределы измерения напряжения постоянного тока: 100 мВ, 1 В, 10 В, 100 В, 1000 В, погрешность $\pm(50 \cdot 10^{-6} \cdot U_{изм} + 35 \cdot 10^{-6} \cdot U_{пр})$ В, $\pm(30 \cdot 10^{-6} \cdot U_{изм} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot U_{пр})$ В, $\pm(30 \cdot 10^{-6} \cdot U_{изм} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{пр})$ В, $\pm(45 \cdot 10^{-6} \cdot U_{изм} + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{пр})$ В, $\pm(45 \cdot 10^{-6} \cdot U_{изм} + 6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{пр})$ В;

пределы измерения силы постоянного тока: 10 мА, 100 мА, 1 А, 3 А, погрешность $\pm(500 \cdot 10^{-6} \cdot I_{изм} + 40 \cdot 10^{-6} \cdot I_{пр})$ А, $\pm(500 \cdot 10^{-6} \cdot I_{изм} + 400 \cdot 10^{-6} \cdot I_{пр})$ А, $\pm(800 \cdot 10^{-6} \cdot I_{изм} + 40 \cdot 10^{-6} \cdot I_{пр})$ А, $\pm(1200 \cdot 10^{-6} \cdot I_{изм} + 15 \cdot 10^{-6} \cdot I_{пр})$ А;

диапазон измерения напряжения переменного тока: $(0,1-750)$ В, погрешность $\pm(0,0006 \cdot U_{изм} + 0,0003 \cdot U_{пр})$ В; пределы измерения силы переменного тока: 1 А, 3 А, погрешность $\pm(0,001 \cdot I_{изм} + 0,0004 \cdot I_{пр})$ А, $\pm(0,0015 \cdot I_{изм} + 0,0006 \cdot I_{пр})$ А; пределы измерения сопротивления: 100 Ом, 1 кОм, 10 кОм, 100 кОм, 1 МОм, 10 МОм, 100 МОм, погрешность $\pm(100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 40 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом,

$\pm(100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом, $\pm(100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом,

$\pm(100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом, $\pm(100 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом,

$\pm(400 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом, $\pm(1500 \cdot 10^{-6} \cdot R_{изм} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot R_{пр})$ Ом;

диапазон измерения частоты напряжения переменного тока: $(50-10000)$ Гц, погрешность $\pm(0,0001 \cdot f_{изм})$ Гц

Катушка сопротивлений эталонная Р331, пределы измерений 100 Ом, класс точности 0,01; 3 разряд;

Допускается применение других средств поверки по метрологическим и техническим характеристикам характеристикам не уступающим вышеуказанным.

Идентификация программного обеспечения

Встроенное в видеографическую панель программное обеспечение защищается от перекомпиляции (от мошенничества) специальным кодовым ключом в процессе разработки ПО. Пользовательские настройки обеспечены средствами предотвращения от случайного неправильного применения и находятся под паролем максимального уровня доступа.

Строка идентификации ПО указывается в паспорте изделия и выводится на панель при просмотре экрана «Авторизация». Уровень безопасности по СТБ OIML D 31 – I. Номер версии ПО – VG.2.40.09.

Законодательно контролируемая часть встроенного программного обеспечения измерительных модулей комплекса и преобразователей сигналов измерительных соответствует ТНПА на модули, преобразователи сигналов измерительные соответственно.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Комплексы измерительные видеографические VizoGraf соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 390171150.006–2016, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011

Производитель средства измерений

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Европрибор» (ООО «НПЦ «Европрибор»)
210004, г. Витебск, ул. М. Горького, д. 42А
тел. (0212) 66-66-36, 66-66-26
факс (0212) 66-66-36
e-mail: info@epr.by, www.evropribor.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

тел./факс: +375 212 48-04-06.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 01.0812 от 25.03.2008

Приложения:

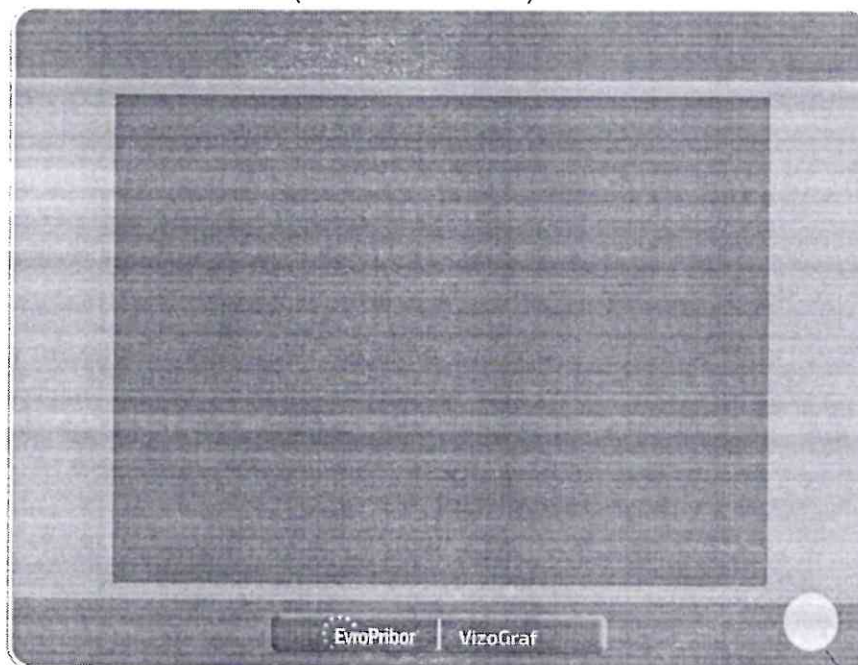
А Фотографии общего вида средства измерений с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора по стандартизации
и управлению качеством
РУП «Витебский ЦСМС»



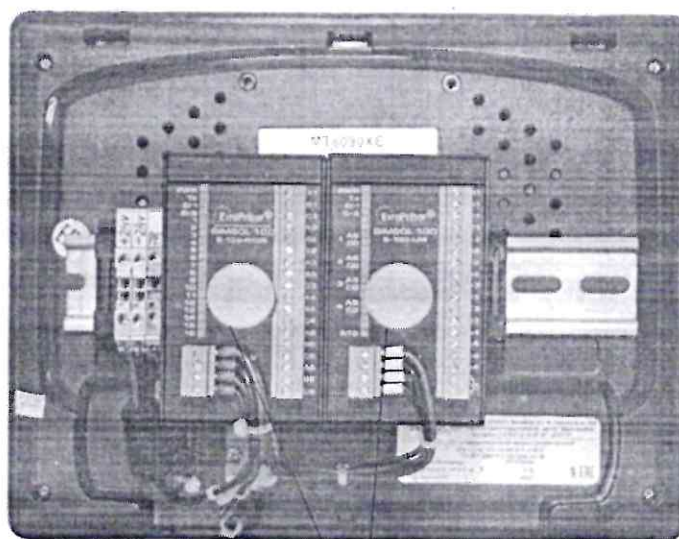
Р.В. Смирнов

Приложение А
(обязательное)



а) лицевая сторона комплекса

1



б) тыльная сторона комплекса

1

1– место нанесения знака поверки

Рисунок А.1 – Внешний вид комплексов