

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители мгновенных значений напряжения на основе мезонинных модулей

Назначение средства измерений

Измерители мгновенных значений напряжения на основе мезонинных модулей (далее – измерители) предназначены для измерений мгновенных значений напряжения.

Описание средства измерений

Измерители представляют собой конструкцию, состоящую из лицевой панели и прикрепленной к ней печатной платы.

Измерители устанавливаются на носитель мезонинных модулей, и через интерфейсы стандарта VXI (для модулей типа НМ, НМ-С и НМУ) и стандарта LXI (для устройств типа MezaBox, MezaBox\Battery 133W-hrs) соединяются информационно с управляющей ПЭВМ.

В качестве носителей мезонинных модулей используются модули НМ ФТКС.468269.002, НМ-С ФТКС.468269.005, НМУ ФТКС.468269.003 и устройства MezaBox ФТКС.469133.006, MezaBox\Battery 133W-hrs ФТКС.469133.006-01.

Принцип действия измерителей заключается в следующем: измеряемое напряжение поступает на входы инструментального усилителя, усиливается до максимального значения диапазона аналого-цифрового преобразователя, далее преобразуется в цифровой код и передается в буферную память носителя мезонинных модулей.

Количество измерителей, устанавливаемых на один носитель мезонинных модулей:

- до четырех, если в качестве носителей мезонинных модулей используются модули НМ, НМ-С, НМУ;

- до двух, если в качестве носителей мезонинных модулей используются устройства MezaBox, MezaBox\Battery 133W-hrs.

Измерители имеют следующие модификации:

МН4В ФТКС.468266.013;

МН32С ФТКС.468266.019;

МН32СМ ФТКС.468266.022;

МН8И-50В ФТКС.468266.023;

МН8И-10В ФТКС.468266.023-01;

МН8И-0,1В ФТКС.468266.023-02;

МН3И-10В ФТКС.468266.031;

МН3И-1В ФТКС.468266.031-01;

МН3И-0,1В ФТКС.468266.031-02;

МН6И-150В ФТКС.468266.035;

МН6И-10В ФТКС.468266.035-01.

Внешний вид устройств типа MezaBox и MezaBox\Battery 133W-hrs с установленными измерителями, указанием места нанесения знака утверждения типа и защитой от несанкционированного доступа, предусмотренной в виде пломбировки винта крепления верхней крышки устройства, приведены на рисунках 1 и 2.

Внешний вид носителей мезонинных модулей типа НМ, НМ-С, НМУ с установленными измерителями, указанием места нанесения знака утверждения типа и защитой от несанкционированного доступа, предусмотренной в виде пломбировки винта крепления защитного кожуха носителя, приведены на рисунке 3.

Внешний вид измерителей приведен на рисунках 4...14.

По условиям эксплуатации измерители удовлетворяет требованиям группы 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 5 до 40 °С и относительной влажностью окружающего воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям.

Место нанесения знака

Место пломбировки



Рисунок 1 – Внешний вид устройства MezaBox с установленными измерителями, указанием места нанесения знака утверждения типа и местом пломбировки

Место пломбировки



Место нанесения знака

Рисунок 2 – Внешний вид устройства MezaBox Battery 133W-hrs с установленным измерителем, указанием места нанесения знака утверждения типа и местом пломбировки



Рисунок 3 – Внешний вид носителя мезонинных модулей типа HM-C (HM, HMY) с установленными измерителями, указанием места нанесения знака утверждения типа и местом пломбировки

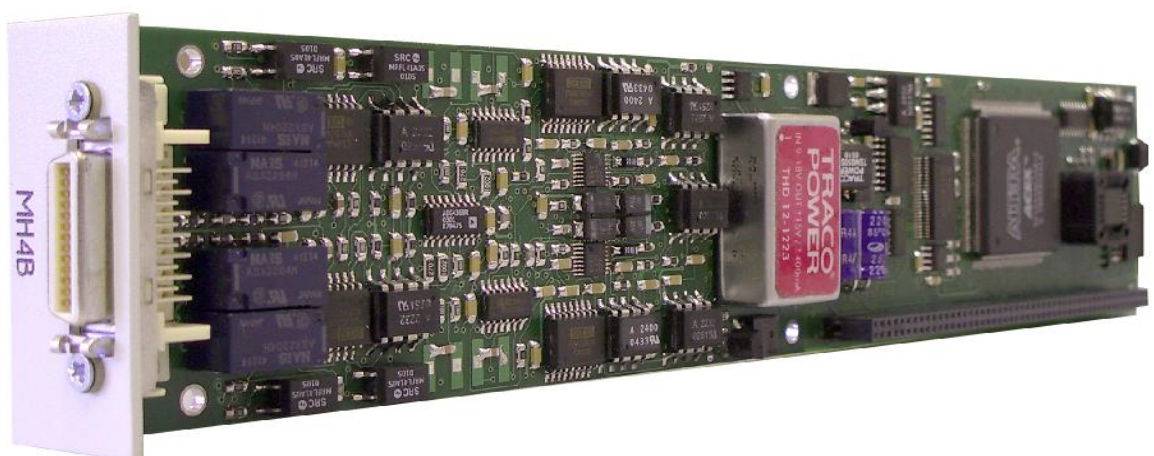


Рисунок 4 – Внешний вид измерителя MH4B ФТКС.468266.013

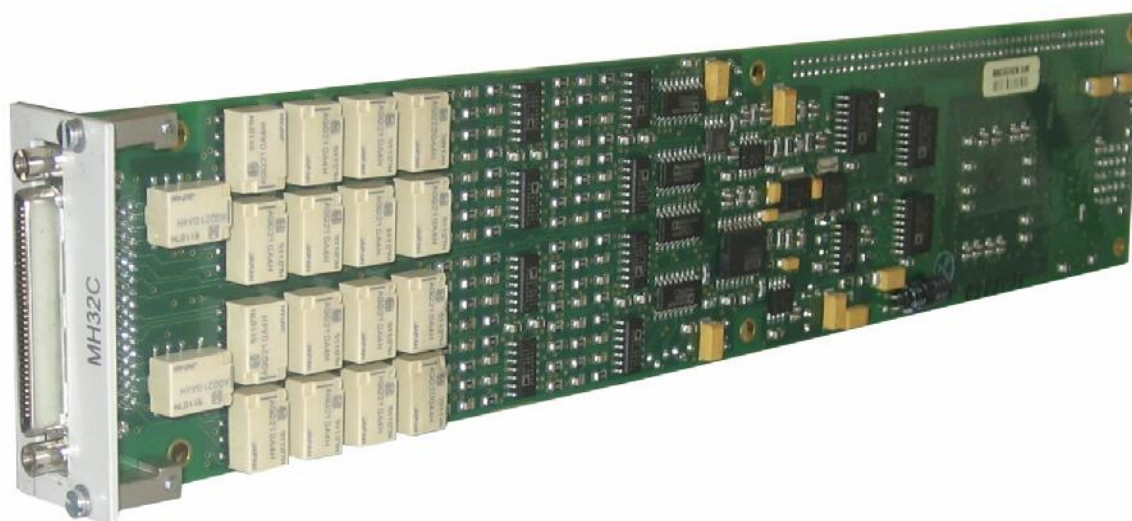


Рисунок 5 – Внешний вид измерителя MH32C ФТКС.468266.019

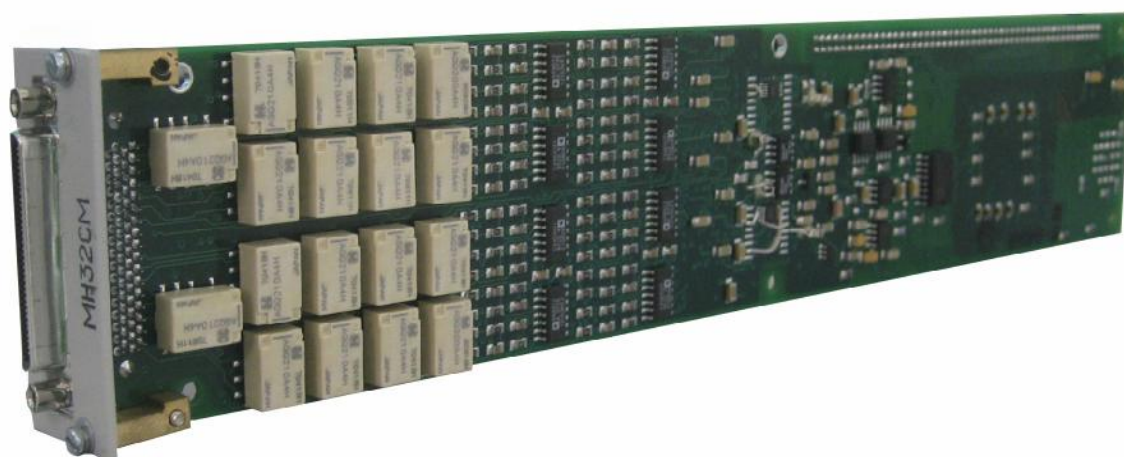


Рисунок 6 – Внешний вид измерителя MH32CM ФТКС.468266.022

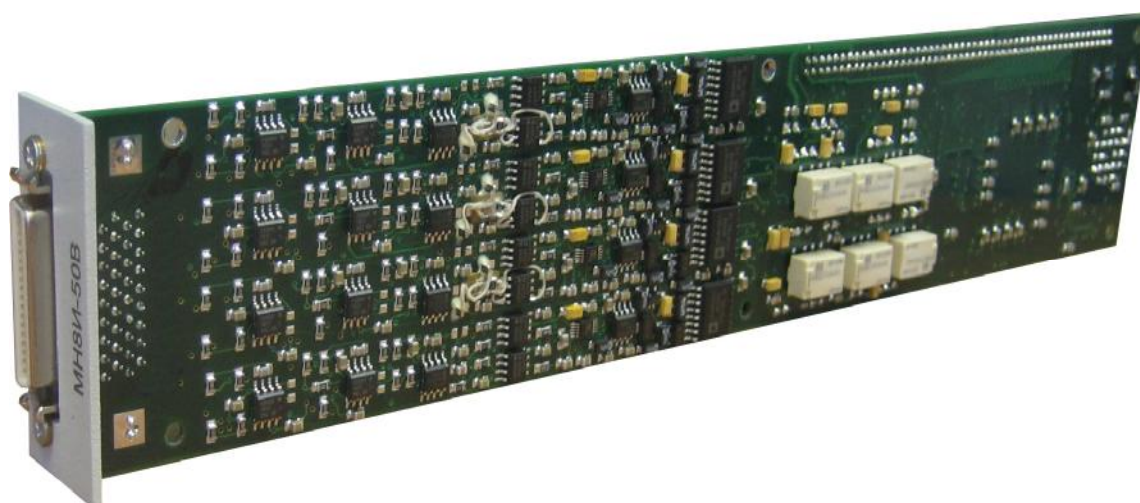


Рисунок 7 – Внешний вид измерителя MH8И-50В ФТКС.468266.023

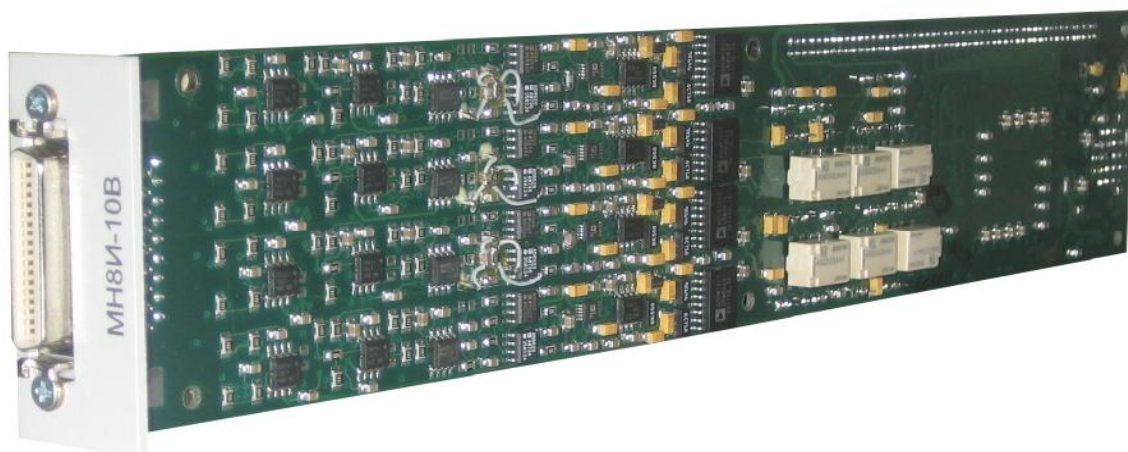


Рисунок 8 – Внешний вид измерителя MN8И-10В ФТКС.468266.023-01

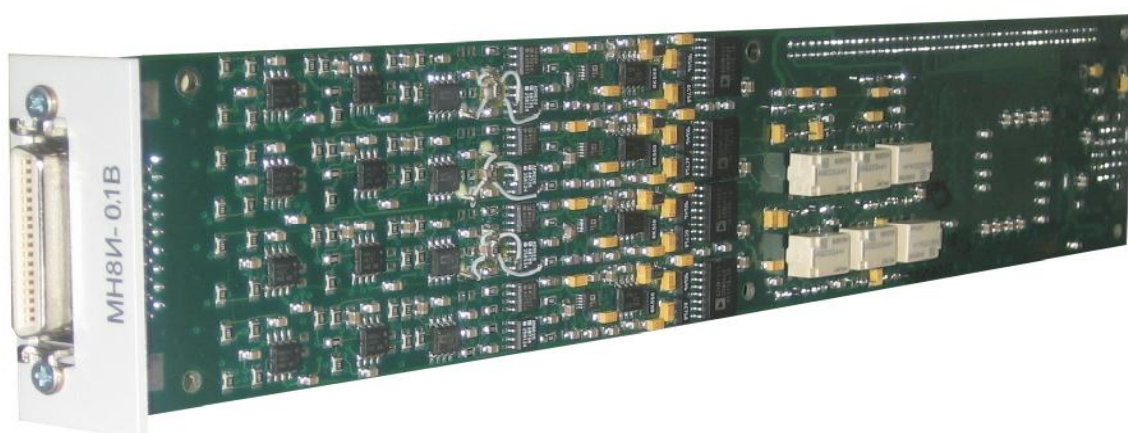


Рисунок 9 – Внешний вид измерителя MN8И-0,1В ФТКС.468266.023-02

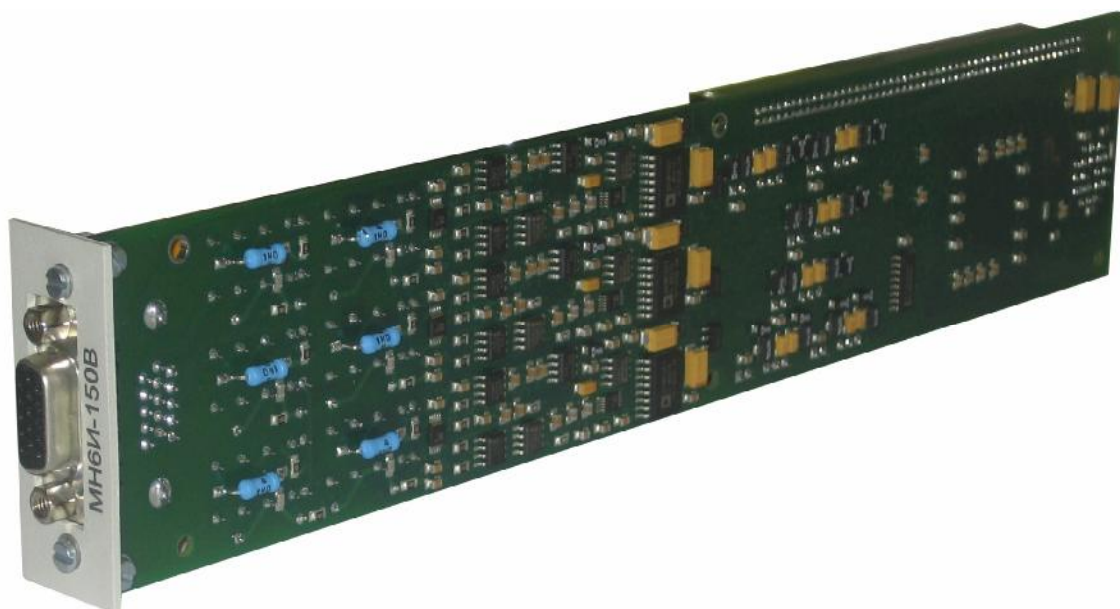


Рисунок 10 – Внешний вид измерителя MN6И-150В ФТКС.468266.035

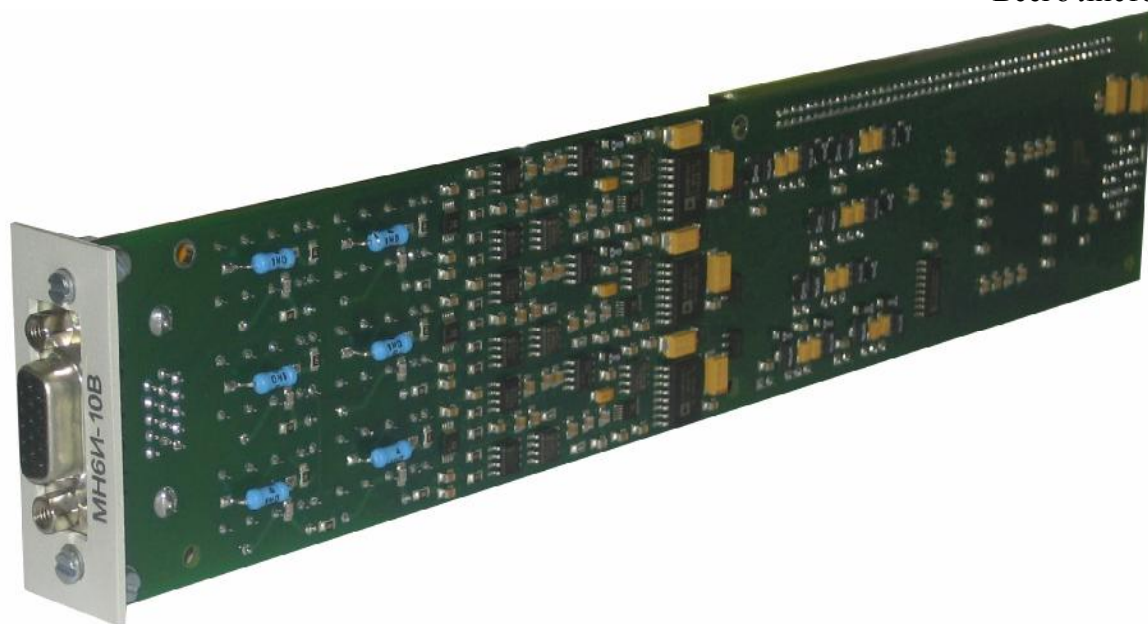


Рисунок 11 – Внешний вид измерителя МН6И-10В ФТКС.468266.035-01

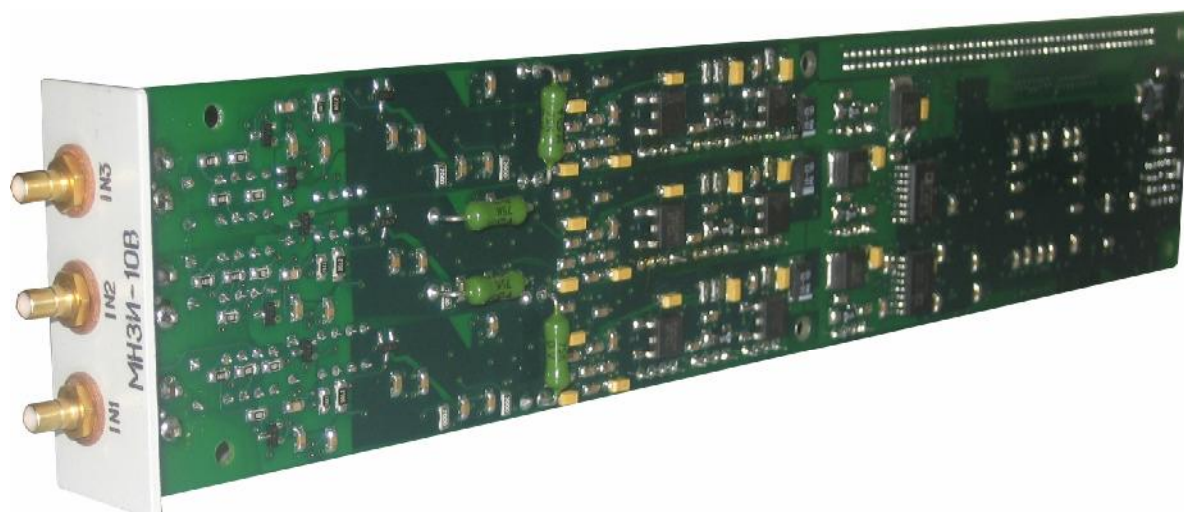


Рисунок 12 – Внешний вид измерителя МН3И-10В ФТКС.468266.031

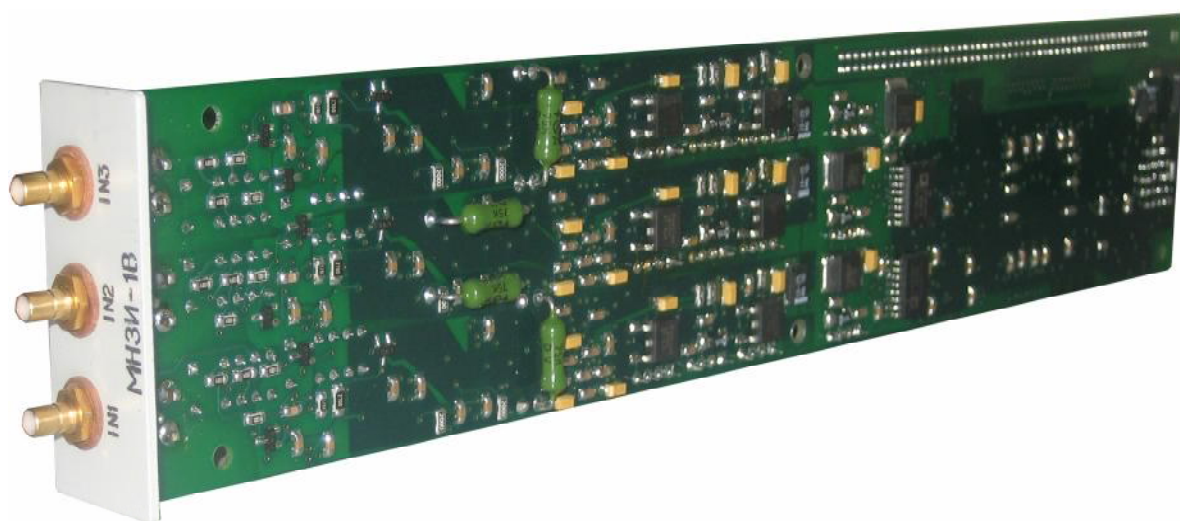


Рисунок 13 – Внешний вид измерителя МН3И-1В ФТКС.468266.031-01

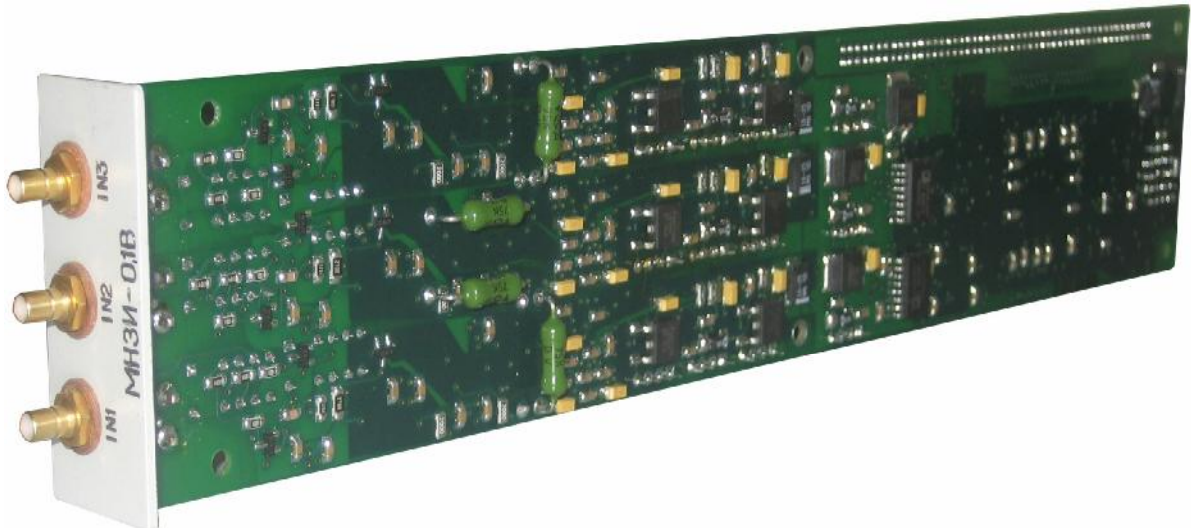


Рисунок 14 – Внешний вид измерителя МНЗИ-0,1В ФТКС.468266.031-02

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) для работы с измерителями включает ПО общее и ПО специальное.

В состав общего ПО входит операционная система Windows XP с сервис-паком SP2 или выше.

В состав специального ПО входят комплект ПО «VISA» и комплект ПО измерителей ООО Фирма «Информтест».

Комплект ПО «VISA» обеспечивает работу системного интерфейса информационной связи ПЭВМ и базового блока (крейта стандарта VXI) с установленными в него носителями мезонинных модулей в случае, когда в качестве носителей мезонинных модулей используются модули НМ ФТКС.468269.002, НМ-С ФТКС.468269.005, НМУ ФТКС.468269.003, а также работу системного интерфейса информационной связи ПЭВМ и устройства MezaBox ФТКС.469133.006 (MezaBox\Battery 133W-hrs ФТКС.469133.006-01) в случае, когда в качестве носителей мезонинных модулей используются эти устройства.

В комплект ПО «VISA» также входит программа «Resource Manager», осуществляющая начальную конфигурацию связи с носителями мезонинных модулей в случае, когда для связи с ПЭВМ используются устройства стандарта VXI.

Комплект ПО измерителей ООО Фирма «Информтест» обеспечивает управление режимами работы измерителей, а также обеспечивает его информационную связь с носителем мезонинных модулей.

В комплект ПО измерителей ООО Фирма «Информтест» входят следующие программы:

- «psm.exe» (для проверки работоспособности носителей мезонинных модулей и потребляемых по цепям питания токов);
- «p_mn4v.exe» (для проверки метрологических характеристик измерителей МН4В);
- «p_mn32c.exe» (для проверки метрологических характеристик измерителей МН32С, МН32СМ);
- «p_mn3i.exe» (для проверки метрологических характеристик измерителей МНЗИ-10В, МНЗИ-1В, МНЗИ-0,1В);
- «p_mn8i.exe» (для проверки метрологических характеристик МН6И-150В, МН6И-10В, МН8И-10В, МН8И-1В, МН6И-0,1В).

Метрологически значимая часть ПО, входящая в состав комплекта ПО измерителей ООО Фирма «Информтест», выделена в следующие файлы:

- библиотека математических преобразований МН4В unmn4v_math.dll;
- библиотека математических преобразований МН3И unmn3i_math.dll;
- библиотека математических преобразований МН8И unmn8i_math.dll;
- библиотека математических преобразований МН32СМ unmn32sm_math.dll;

- библиотека математических преобразований МН32С unmn32s_math.dll.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
Библиотека математических преобразований МН4В	unmn4v_math.dll	1.0	4965AF3D	CRC32
Библиотека математических преобразований МН3И	unmn3i_math.dll	1.0	2CAC52C6	
Библиотека математических преобразований МН8И	unmn8i_math.dll	1.0	F1697EE3	
Библиотека математических преобразований МН32СМ	unmn32sm_math.dll	1.0	12419BB4	
Библиотека математических преобразований МН32С	unmn32s_math.dll	1.0	DCC2E59B	

Метрологически значимая часть ПО измерителей и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Измерительные каналы (ИК) мгновенных значений напряжения

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями МН4В..... от минус 25 до 25 мВ; от минус 50 до 50 мВ, от минус 100 до 100 мВ, от минус 200 до 200 мВ, от минус 400 до 400 мВ, от минус 1 до 1 В, от минус 2 до 2 В, от минус 5 до 5 В, от минус 10 до 10 В.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при максимальной частоте опроса 102,557 кГц и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 25 до 25 мВ $\pm [0,120 + 0,180 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 50 до 50 мВ $\pm [0,080 + 0,050 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 100 до 100 мВ $\pm [0,040 + 0,020 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 200 до 200 мВ $\pm [0,017 + 0,017 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 400 до 400 мВ $\pm [0,010 + 0,009 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 1 до 1 В..... $\pm [0,006 + 0,004 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 2 до 2 В..... $\pm [0,006 + 0,004 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 5 до 5 В..... $\pm [0,006 + 0,004 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 10 до 10 В..... $\pm [0,006 + 0,004 \cdot (U_m/U_x - 1)]$.

где U_m – верхний предел диапазона измерений;

U_x – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при максимальной частоте опроса 102,557 кГц, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С ± 0,002.

Количество ИК 4.

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями МН32С..... от минус 30 до 30 мВ; от минус 60 до 60 мВ, от минус 125 до 125 мВ, от минус 250 до 250 мВ, от минус 500 до 500 мВ, от минус 1 до 1 В, от минус 2,5 до 2,5 В, от минус 5 до 5 В, от минус 10 до 10 В.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 302 мкс и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 30 до 30 мВ ± [0,120 + 0,300 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 60 до 60 мВ ± [0,080 + 0,060 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 125 до 125 мВ ± [0,040 + 0,027 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 250 до 250 мВ ± [0,018 + 0,018 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 500 до 500 мВ ± [0,010 + 0,009 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 1 до 1 В..... ± [0,006 + 0,004 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 2,5 до 2,5 В..... ± [0,007 + 0,008 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 5 до 5 В..... ± [0,006 + 0,004 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 10 до 10 В..... ± [0,005 + 0,003 · (U_м/U_х - 1)].

где U_м – верхний предел диапазона измерений;

U_х – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 302 мкс, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С ± 0,002.

Количество ИК 32.

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями МН32СМ, В от минус 0,1 до 0,1, от минус 1 до 1; от минус 10 до 10.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 0,1 до 0,1 В..... ± [0,20 + 0,20 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 1 до 1 В..... ± [0,04 + 0,04 · (U_м/U_х - 1)];
от минус 10 до 10 В..... ± [0,03 + 0,03 · (U_м/U_х - 1)].

где U_м – верхний предел диапазона измерений;

U_х – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С ± 0,002.

Количество ИК 32.

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями:

МН8И-0,1В, В..... от минус 0,1 до 0,1;

МН8И-10В, В..... от минус 10 до 10;

МН8И-50В, В..... от минус 50 до 50.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 0,1 до 0,1 В..... $\pm [0,025 + 0,025 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 10 до 10 В..... $\pm [0,025 + 0,025 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 50 до 50 В..... $\pm [0,025 + 0,025 \cdot (U_m/U_x - 1)]$.

где U_m – верхний предел диапазона измерений;

U_x – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С..... $\pm 0,002$.

Количество ИК..... 8.

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями:

МНЗИ-0,1В, В.....от минус 0,1 до 0,1;
МНЗИ-1В, В.....от минус 1 до 1;
МНЗИ-10В, В.....от минус 10 до 10.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 400 нс и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 0,1 до 0,1 В..... $\pm [0,350 + 0,350 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 1 до 1 В..... $\pm [0,045 + 0,035 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 10 до 10 В..... $\pm [0,025 + 0,025 \cdot (U_m/U_x - 1)]$.

где U_m – верхний предел диапазона измерений;

U_x – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 400 нс, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С..... $\pm 0,002$.

Количество ИК..... 3.

Диапазоны измерений мгновенных значений напряжения, реализованных измерителями:

МНБИ-10В, В.....от минус 1 до 1, от минус 2 до 2, от минус 5 до 5, от минус 10 до 10;
МНБИ-150В, В.....от минус 15 до 15, от минус 30 до 30, от минус 75 до 75,
от минус 150 до 150.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс и температуре окружающей среды от 18 до 22 °С, %:

от минус 1 до 1..... $\pm [0,65 + 0,65 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 2 до 2..... $\pm [0,32 + 0,32 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 5 до 5..... $\pm [0,14 + 0,14 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 10 до 10..... $\pm [0,08 + 0,08 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 15 до 15..... $\pm [0,20 + 0,20 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 30 до 30..... $\pm [0,10 + 0,10 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 75 до 75..... $\pm [0,05 + 0,05 \cdot (U_m/U_x - 1)]$;
от минус 150 до 150..... $\pm [0,03 + 0,03 \cdot (U_m/U_x - 1)]$.

где U_m – верхний предел диапазона измерений;

U_x – измеренное значение напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений мгновенных значений напряжения при минимальном периоде опроса 5 мкс, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазонах температур от 5 до 18 °С и от 22 до 40 °С, %/°С ± 0,002.

Количество ИК 6.

Общие характеристики

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40;

- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более от 30 до 80;

- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Потребляемая суммарная максимальная мощность, Вт, приведена в таблице 2

Таблица 2

Тип носителя мезонинных модулей	Кол-во устанавливаемых измерителей МН4В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН32С				Кол-во устанавливаемых модулей МН32СМ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
НМ, (НМ-С)	23,6	32,9	42,2	51,5	18,8	23,3	27,8	32,3	24,7	35,1	45,5	55,9
НМУ	11,1	20,4	29,7	39,0	6,3	10,8	15,3	19,8	12,2	22,6	33,0	43,4
MezaBox	15,3	24,6	-	-	10,5	15,0	-	-	16,4	26,8	-	-
MezaBox\ Battery 133W-hrs)	15,3	24,6	-	-	10,5	15,0	-	-	16,5	26,8	-	-

Продолжение таблицы 2

Тип носителя мезонинных модулей	Кол-во устанавливаемых измерителей МТ8И-50В, МН8И-10В, МН8И-0,1В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН3И-10В, МН3И-1В, МН3И-0,1В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН6И-150В, МН6И-10В			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
НМ	26,1	37,9	49,7	61,5	29,1	43,9	58,7	73,5	24,2	34,1	44,0	53,9
НМ-С	26,1	37,9	49,7	61,5	29,1	43,9	58,7	73,5	24,2	34,1	44,0	53,9
НМУ	13,6	25,4	37,2	49,0	16,6	31,4	46,2	61,0	11,7	21,6	31,5	41,4
MezaBox	17,8	29,6	-	-	20,8	35,6	-	-	15,9	25,8	-	-
MezaBox\ Battery 133W-hrs)	17,8	29,6	-	-	20,8	35,6	-	-	15,9	25,8	-	-

Суммарная масса, кг, приведена в таблице 3

Таблица 3

Тип носителя мезонинных модулей	Кол-во устанавливаемых измерителей МН4В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН32С				Кол-во устанавливаемых измерителей МН32СМ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
НМ, (НМ-С)	2,14	2,28	2,42	2,56	2,15	2,30	2,45	2,60	2,14	2,28	2,42	2,56
НМУ	2,14	2,28	2,42	2,56	2,15	2,30	2,45	2,60	2,14	2,28	2,42	2,56
MezaBox	2,24	2,38	-	-	2,25	2,40	-	-	2,24	2,38	-	-
MezaBox\ Battery 133W-hrs)	3,44	3,58	-	-	3,45	3,60	-	-	3,44	3,58	-	-

Продолжение таблицы 3

Тип носителя мезонинных модулей	Кол-во устанавливаемых измерителей МТ8И-50В, МН8И-10В, МН8И-0,1В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН3И-10В, МН3И-1В, МН3И-0,1В				Кол-во устанавливаемых измерителей МН6И-150В, МН6И-10В			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
НМ, (НМ-С)	2,15	2,30	2,45	2,60	2,13	2,26	2,39	2,52	2,16	2,32	2,48	2,64
НМУ	2,15	2,30	2,45	2,60	2,13	2,26	2,39	2,52	2,16	2,32	2,48	2,64
MezaBox	2,25	2,40	-	-	2,23	2,36	-	-	2,26	2,42	-	-
MezaBox\ Battery 133W-hrs)	3,45	3,60	-	-	3,43	3,56	-	-	3,46	3,62	-	-

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:

- измерителей 270 × 50,8 × 22;
- носителей мезонинных модулей НМ ФТКС.468269.002, НМ-С ФТКС.468269.005, НМУ ФТКС.468269.003 262 × 30 × 369;
- носителя мезонинных модулей – устройства MezaBox ФТКС.469133.006 196 × 66,5 × 315;
- носителя мезонинных модулей – устройства MezaBox\Battery 133W-hrs ФТКС.469133.006-01 196 × 102 × 315.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель носителя мезонинных модулей в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: измеритель, носитель мезонинных модулей (по заказу), комплект ЗИП-О, комплект эксплуатационной документации, приведенные в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение	Наименование
ФТКС.468269.002	НМ
ФТКС.468269.003	НМУ
ФТКС.468269.005	НМ-С
ФТКС.469133.006	MezaBox
ФТКС.469133.006-01	MezaBox\Battery 133W-hrs
ФТКС.468266.013	Измеритель мгновенных значений напряжения МН4В
ФТКС.468266.019	Измеритель мгновенных значений напряжения МН32С
ФТКС.468266.022	Измеритель мгновенных значений напряжения МН32СМ
ФТКС.468266.023	Измеритель мгновенных значений напряжения МН8И-50В
ФТКС.468266.023-01	Измеритель мгновенных значений напряжения МН8И-10В
ФТКС.468266.023-02	Измеритель мгновенных значений напряжения МН8И-0,1В
ФТКС.468266.031	Измеритель мгновенных значений напряжения МН3И-10В
ФТКС.468266.031-01	Измеритель мгновенных значений напряжения МН3И-1В
ФТКС.468266.031-02	Измеритель мгновенных значений напряжения МН3И-0,1В
ФТКС.468266.035	Измеритель мгновенных значений напряжения МН6И-150В
ФТКС.468266.035-01	Измеритель мгновенных значений напряжения МН6И-10В
ФТКС.85001-01	Комплект ПО модулей Информтест Комплект эксплуатационных документов

Поверка

осуществляется по разделу 5 «Поверка» Руководства по эксплуатации ФТКС.468261.002 РЭ, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 27.02.2012 г.

Средства поверки:

- для измерителей МН4В ФТКС.468266.013: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мВ до 10 В, пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерений (к ВП)) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,001$ %;

- для измерителей МН32С ФТКС.468266.019: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мВ до 10 В, пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,001$ %.

- для измерителей МН32СМ ФТКС.468266.022: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мВ до 10 В, пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,001$ %;

- для измерителей МН3И-10В ФТКС.468266.031, МН3И-1В ФТКС.468266.031-01, МН3И-0,1В ФТКС.468266.031-02: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мВ до 10 В, пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,001$ %;

- для измерителей МН8И-50В ФТКС.468266.023, МН8И-10В ФТКС.468266.023-01, МН8И-0,1В ФТКС.468266.023-02: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мВ до 100 В, пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,002$ %;

- для измерителей МН6И-150В ФТКС.468266.031, МН6И-10В ФТКС.468266.031-01: мультиметр 3458А (рег. № 25900-03), диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 до 1000 В, пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,0025$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерители мгновенных значений напряжения на основе мезонинных модулей. Руководство по эксплуатации ФТКС.468261.005 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям напряжения постоянного тока на основе мезонинных модулей

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин.

ФТКС.468261.005 ТУ «Измерители мгновенных значений напряжения на основе мезонинных модулей. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям при измерениях и контроле электрических величин, а также регистрации и отображения результатов контроля при проведении электрических испытаний объекта контроля на предприятиях, производящих и эксплуатирующих технические объекты.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «Информтест»
(ООО Фирма «Информтест»)
Юридический (почтовый) адрес: 124482, г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд,
д. 4, этаж 6, помещ. XIV, ком. 8
Тел/Факс: (495) 983-10-73
E-mail: infest@infest.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13
Телефон: (495) 583-99-23
Факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2012 г.