

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс измерительно-вычислительный системы измерительной быстроменяющихся параметров ИВК ИС БМП

Назначение средства измерений

Комплекс измерительно-вычислительный системы измерительной быстроменяющихся параметров ИВК ИС БМП (далее – ИВК) предназначен для измерений напряжения переменного тока и последующей регистрации, обработки и отображения измерительной информации.

Описание средства измерений

Принцип действия ИК основан на приеме нормированных электрических сигналов датчиков и промежуточных преобразователей быстроменяющихся параметров, не входящих в состав ИВК (напряжения переменного тока), преобразовании их в цифровые коды, их регистрации с последующей обработкой, документированием и визуализацией на мониторах операторов. Результаты измерений отображаются на экранах монитора ИВК и автоматизированных рабочих мест операторов (удаленный доступ).

Функционально ИВК состоит из измерительных каналов (ИК):

- ИК ВЧ1;
- ИК ВЧ2.

Конструктивно ИВК состоит из шкафа монтажного 19" ИВК ИС БМП, включающего два крейта с измерительными модулями VXI и терминальными блоками, монитора, и отдельно расположенных 2-х автоматизированных рабочих мест (АРМ) операторов (удаленный доступ).

По условиям эксплуатации ИВК удовлетворяет требованиям гр. 1 по ГОСТ 22261-94 климатического исполнения УХЛ, без предъявления требований по механическим воздействиям.

Внешний вид составных частей комплекса, обозначение мест для размещения знака утверждения типа и знака поверки, место с замком для защиты от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1 – 4.

Место знака

утверждения типа

Место знака поверки



Рисунок 1 - Шкаф монтажный 19" ИВК ИС БМП

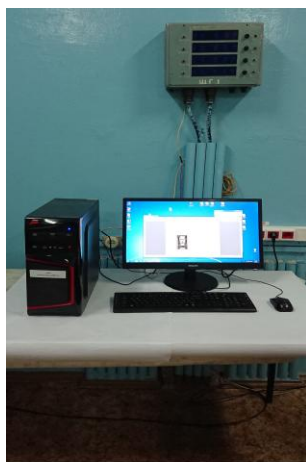


Рисунок 2 – Рабочее место АРМ БМП-1а



Рисунок 3 – Рабочее место АРМ БМП-2д



Рисунок 4 – Внешний вид замка шкафа монтажного 19" ИВК ИС БМП

Программное обеспечение

Включает общее (ОПО) и функциональное программное обеспечение (ФПО).

В состав ОПО входит операционная система Windows 7 (64-разрядная). ФПО ИВК имеет метрологически значимую часть. Алгоритм вычисления идентификатора ПО – MD5.

Идентификационные данные ФПО и ОПО указаны в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Идентификационные данные ФПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	mdb311.exe	Crt_311_20180118.exe	Oko311_20180716.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-	-	-
Цифровой идентификатор ПО	742b0efd8a0a86bb35d908035ce494f3	10e682ac7457522f52e764f4f1624ec7	b83fdbf86fc93a194e9fe7d50fa87da6
Другие идентификационные данные	Подготовка исходных данных	Регистрация	Отображение и управление

Таблица 2 – Идентификационные данные ОПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	Unp311.exe	Obr_bmp_311.exe	vt1432_32.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-	-	7.0.8.0
Цифровой идентификатор ПО	de73bbb03b5c0597e4b4e4230fd82094	dd1cc24bb5cb20773ac568568a493ad5	fc5e6bc6a9bf384fdac39a8eac56e73c
Другие идентификационные данные	Распаковка данных	Первичная обработка	Драйвер модулей VXI VT143x

Метрологически значимая часть ФПО ИВК и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Защита ФПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики ИВК

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	От 0 до 10
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу погрешности измерений напряжения переменного тока, %	$\pm 1,0$
Количество ИК ВЧ1 с диапазоном входных частот от 0 до 23 кГц	96
Количество ИК ВЧ2 с диапазоном входных частот от 0 до 46 кГц	32
Максимальная частота опроса (Fs), Гц - для ИК ВЧ1 - для ИК ВЧ2	51200 102400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки измеренных значений сигнала к команде "Старт" и формирования шкалы времени на интервале измерения 1000 с, мс	$\pm(1 + 1/Fs)$

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 50
Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более	900
Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более: - шкаф монтажный 19'' ИВК ИС БМП, - АРМ регистрации БМП-1о в составе: - ПЭВМ - монитор - клавиатура - мышь - АРМ регистрации БМП-2д в составе: - ПЭВМ - монитор - клавиатура - мышь	800×770×2100 410×170×400 550×335×210 150×480×25 110×60×30 410×170×400 550×335×210 150×480×25 110×60×30
Масса, кг, не более: - шкаф монтажный 19'' ИВК ИС БМП - АРМ регистрации БМП-1о в составе: - ПЭВМ - монитор - клавиатура - мышь - АРМ регистрации БМП-2д в составе: - ПЭВМ - монитор - клавиатура - мышь	80,0 5,0 3,0 0,7 0,15 5,0 3,0 0,7 0,15
Нормальные условия измерений: -температура окружающей среды, °С	от +10 до +30
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на шкаф монтажный 19" ИВК ИС БМП в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность ИВК

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Шкаф монтажный 19" ИВК ИС БМП	-	1
АРМ регистрации БМП-1о в составе:	-	1
ПЭВМ	ASUS-PRO, Intel Core i7-4770K	1

Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Монитор жидкокристаллический, размер экрана 23.6"	Philips 23E5QDAB	1
Клавиатура	OKLICK - 330M	1
Мышь оптическая, интерфейс – USB	A4Tech OP-720	1
АРМ регистрации БМП-2д в составе:		1
ПЭВМ	ASUS-PRO, Intel Core i7-4770K	1
Монитор жидкокристаллический, размер экрана 23.6"	Philips 23E5QDAB	1
Клавиатура	OKLICK - 330M	1
Мышь оптическая, интерфейс – USB	A4Tech OP-720	1
Программное обеспечение на CD- диске	POISBMP V.2.0	1
Руководство по эксплуатации	Г11.30570.00.00РЭ1	1
Формуляр	Г11.30570.00.00ФО1	1
Руководство оператора	Г11.30570-02 34 01 Г11.30570- 02 34 02	2

Поверка

осуществляется по разделу 4 «Методика поверки измерительных каналов изделия» документа «Комплекс измерительно-вычислительной системы измерительной быстроменяющихся параметров ИВК ИС БМП. Руководство по эксплуатации Г11.30570.00.00РЭ1», утвержденного ООО «АСК Экспресс» 15 августа 2018 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов сложной формы DS 360 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (рег. №) 45344-10);
- мультиметр В7-64/1 (рег. № 16688-97);
- генератор сигналов специальной формы АКИП-3409/5 (опция 100) (рег. № 53064-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик ИВК с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма и на шкаф монтажный 19" ИВК ИС БМП в виде наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу измерительно-вычислительному системы измерительной быстроменяющихся параметров ИВК ИС БМП

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.648-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от 10^{-2} до 10^9 Гц

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Изготовитель

Федеральное казенное предприятие «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности» (ФКП «НИЦ РКП»)

Адрес: 141320, ул. Бабушкина, д. 9, г. Пересвет, Сергиево-Посадского района, Московской области

Телефон: +7 (495) 786-22-70

Факс: +7 (495) 221-62-82

E-mail: mail@nic-rkp.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК Экспресс»)

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 64

Телефон (факс): +7 (495) 504-15-11

E-mail: asc@asc-inc.ru

Аттестат аккредитации ООО «АСК Экспресс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.312222 от 04.07.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.