

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки измерений и автоматики «БИА ВА ПТК»

Назначение средства измерений

Блоки измерений и автоматики «БИА ВА ПТК» (далее - изделия) предназначены для измерений и регистрации силы постоянного тока с выходов тензодатчиков, расположенных на объекте испытаний и не входящих в состав изделия, последующего преобразования и передачи измерительной информации в наземный пункт телеметрической системы, обеспечивающей проведение испытаний по отработке парашютной системы ВА ПТК.

Описание средства измерений

Принцип действия изделия основан на передаче сигналов об измеряемых величинах с выходов внешних тензодатчиков через входные разъемы на тыльной панели изделия с обозначением «Тензодатчики» на измерительный модуль изделия для цифрового преобразования и последующей регистрацией в сервере сбора данных.

Функционально изделие включает в себя 16 измерительных каналов (ИК), образующих вторичную аппаратуру для измерений и записи в цифровом формате значений силы постоянного тока.

Конструктивно изделие представляет собой специализированный моноблок, в котором размещены в виде отдельных взаимосвязанных между собой элементов - измерительный модуль, станция сбора данных, коммутатор, модуль вычислительный управляющий, передатчик телеметрической системы и блоки питания. Измерительный модуль, станция сбора данных, коммутатор и линии связи от входных разъемов «Тензодатчики», размещенных на тыльной панели изделия, непосредственно образуют ИК изделия. По результатам обработки измерительной информации модуль вычислительный управляющий обеспечивает управление подрывом пиропатронов. Сигналы с модуля вычислительного управляющего выводятся на выходные разъемы на лицевой панели с маркировкой «Пиропатроны». Блоки питания обеспечивают питание элементов изделия и пиропатронов, находящихся на объекте испытаний. Посредством передатчика телеметрической системы осуществляется передача измерительной информации в наземный пункт телеметрической системы. Сигналы от передатчика телеметрической системы поступают на коаксиальные выходные разъемы изделия. На лицевой панели изделия имеются тумблеры включения питания элементов изделия, разъем «Ethernet» для подключения технологического ноутбука и разъемы для диагностики состояния тензодатчиков.

Внешний вид лицевой панели изделия и место нанесения знака утверждения типа показаны на рисунке 1. Внешний вид тыльной панели изделия показан на рисунке 2. Защита от несанкционированного доступа к изделию обеспечивается наклеиванием пломбировочных наклеек на болты съемных крышек изделия.



Рисунок 1 – Внешний вид изделия

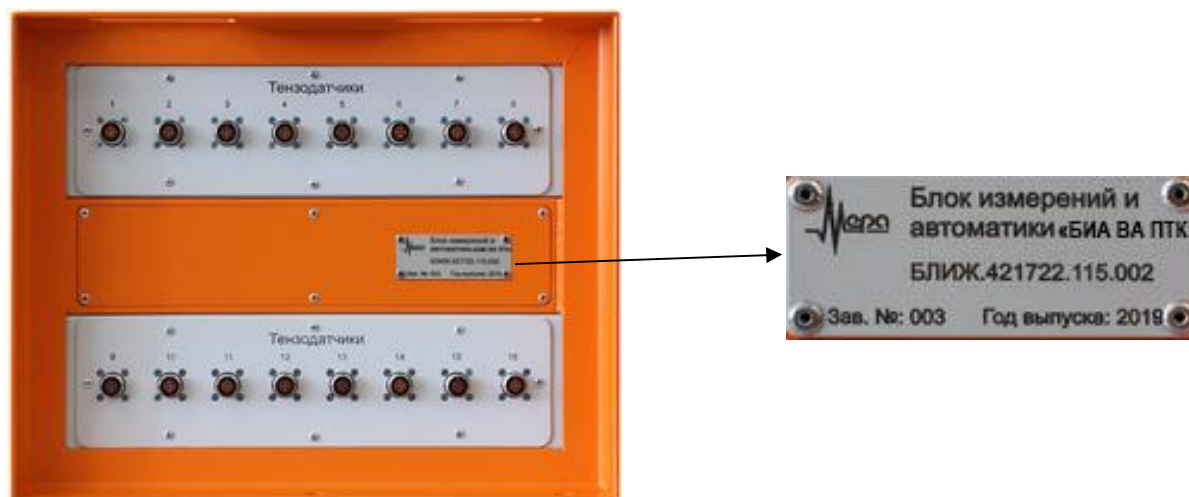


Рисунок 2- Внешний вид тыльной панели изделия с входными разъемами для подключения тензодатчиков

Программное обеспечение

В состав программного обеспечения (ПО) изделия входит операционная система Windows 10 «Pro» и программа управления «Recorder», в которой метрологически значимой частью является программный модуль scales.dll. Защита от несанкционированного доступа к ПО изделий обеспечивается их конструкцией. Запись ПО осуществляется в процессе производства. Конструкция изделия исключает возможность несанкционированного влияния на ПО.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ФПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	scales.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.8
Цифровой идентификатор ПО	24CBC163
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики изделия

Наименование характеристики	Значение
ИК силы постоянного тока	
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности измерений силы постоянного тока, %	$\pm 0,1$
Количество ИК	16

Таблица 3 – Основные технические характеристики изделия

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	22 $\pm$ 2
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры, мм, (высота $\times$ ширина $\times$ глубина), не более:	800 $\times$ 480 $\times$ 330
Масса составных частей, кг, не более:	76
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, % - атмосферное давление, кПа - спектральная плотность мощности случайной широкополосной вибрации, (м/с ²) ² /Гц: в диапазон частот от 10 до 500 Гц включ. в диапазон частот св. 500 до 2 $\cdot$ 10 ³ Гц - механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² длительность действия ударного ускорения, мс - механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² длительность действия ударного ускорения, мс - скорость изменения атмосферного давления, кПа/с	от - 40 до +50 до 98 от 12 до 106 0,04 от 0,04 до 4 $\cdot$ 10 ⁻⁴ 1500 1 50 10 27

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую панель изделия.

Комплектность средства измерений

Таблица 4– Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Блок измерений и автоматики «БИА ВА ПТК» (зав. № 001, 002, 003)	-	3
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	БЛИЖ.421722.115.002 РЭ	1
Формуляр	БЛИЖ.421722.115.002 ФО	3
Методика поверки	БЛИЖ.421722.115.002 МП	1

Поверка

осуществляется по документу БЛИЖ.421722.115.002 МП «Блоки измерений и автоматики. Методика поверки», утвержденному ООО «КИА» 11.11.2019 г.

Основное средство поверки:

калибратор универсальный Н4-7 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46628-11).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к блокам измерений и автоматике

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственный центр «МЕРА»

(АО «НПЦ «МЕРА»)

ИНН 5018085734

Адрес: 141070 г. Королев, Московская обл., ул. Горького, д. 12, пом. VIII, ком. 3

Телефон (факс): +7 (495) 783-71-59, +7 (495) 745-98-93

Web-сайт: www.nppmera.ru

E-mail: common@nppmera.ru, info@nppmera.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Почтовый адрес: 109029, г. Москва, Сибирский проезд, д.2, стр.11

Телефон (факс): +7 (495) 737-67-19

E-mail: VS-KIA@rambler.ru

Аттестат аккредитации ООО «КИА» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310671 от 22.05.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.