

Регистрационный № 98794-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная интегрированная испытательного программно-технического комплекса

Назначение средства измерений

Система измерительная интегрированная испытательного программно-технического комплекса (далее – СИИ ИПТК) предназначена для измерений напряжения постоянного тока, электрического сопротивления изоляции в электрических цепях постоянного тока, находящихся под напряжением, и в обесточенных электрических цепях постоянного тока, воспроизведения напряжения постоянного тока, а также для отображения результатов измерений и расчетных величин и их регистрации.

Описание средства измерений

Принцип действия СИИ ИПТК основан на передаче параметров электрических сигналов и электрических цепей в измерительные модули для цифрового преобразования с последующей передачей для отображения и регистрации средствами вычислительной техники.

Конструктивно СИИ ИПТК состоит из комплекса управления и измерения, источника бесперебойного питания, ethernet-коммутатора, электронно-вычислительной машины специализированной персональной (ЭВМ СП), смонтированных в стойке приборной (не входящей в состав СИИ ИПТК), рабочей станции переносной (РСП), комплекта средств диагностики, принтера лазерного А4, комплекта кабелей.

Функционально СИИ ИПТК включает в себя следующие измерительные каналы:

ИК напряжения постоянного тока;

ИК электрического сопротивления изоляции;

каналы воспроизведения напряжения постоянного тока;

Принцип действия ИК:

- ИК напряжения постоянного тока основаны на передаче электрического сигнала на модуль измерения напряжения постоянного тока MR-227U2 в МІС-236 для преобразования в цифровой код с последующей передачей на ЭВМ СП или РСП для отображения и регистрации;

- ИК электрического сопротивления изоляции в электрических цепях постоянного тока, находящихся под напряжением, основаны на формировании устройством контроля сопротивления изоляции УКСИ1629 из состава комплекса управления и измерения электрического сигнала, пропорционального электрическому сопротивлению изоляции, с последующей передачей этого сигнала на модуль измерения силы постоянного тока MR-227C2 в МІС-236 для преобразования в цифровой код с последующей передачей на ЭВМ СП или РСП для отображения и регистрации;

- ИК электрического сопротивления изоляции в обесточенных электрических цепях постоянного тока основаны на передаче электрического сигнала на модуль измерения

электрического сопротивления постоянного тока MR-503 в МІС-236 для преобразования в цифровой код с последующей передачей на ЭВМ СП или РСП для отображения и регистрации;

- каналы воспроизведения напряжения постоянного тока основаны на генерации воспроизводимого сигнала с помощью источника питания постоянного тока АКИП 1148-80-120 из состава комплекса управления и измерения с контролем устанавливаемого на выходе значения напряжения постоянного тока по показаниям на индикационной панели АКИП 1148-80-120 или с помощью модуля MR-302 с контролем устанавливаемого на выходе значения напряжения постоянного тока по измеренным значениям с помощью модуля измерения напряжения MR-114 в комплексе измерительном магистрально-модульном МІС-236 из состава комплекса управления и измерения (МІС-236).

Заводской номер № 001 в формате цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен методом лазерной гравировки на металлизированной информационной наклейке-бирке, находящейся на внутренней стороне дверки стойки приборной (рисунки 1, 2).

Защита от несанкционированного доступа к компонентам системы обеспечивается:

- запирающим ключом замка на дверях стойки комплекса управления и измерения;
- наклеиванием наклейки на дверь стойки комплекса управления и измерения.

Общий вид составных частей СИИ ИПТК представлен на рисунках 1-8.

Место для нанесения знака поверки не предусмотрено.



Рисунок 1 – СИИ ИПТК. Комплекс управления и измерения, источник бесперебойного питания, ethernet-коммутатор, ЭВМ СП, смонтированные в стойке приборной

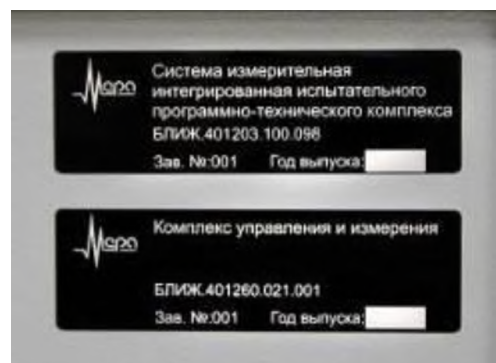


Рисунок 2 – СИИ ИПТК. Комплекс управления и измерения. Бирка



Рисунок 3 – СИИ ИПТК. РСП

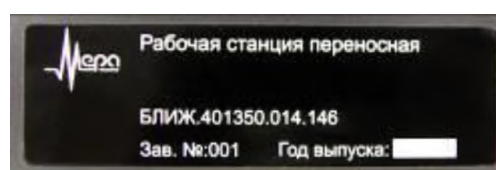


Рисунок 4 – СИИ ИПТК. РСП. Бирка



Рисунок 5 – СИИ ИПТК. Комплект средств диагностики

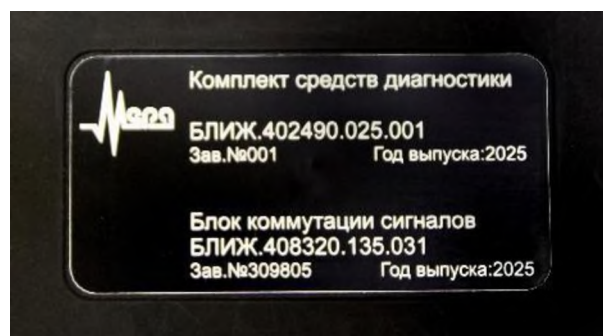


Рисунок 6 – СИИ ИПТК. Комплект средств диагностики. Бирка



Рисунок 7 – СИИ ИПТК. Комплект ЗИП



Рисунок 8 – СИИ ИПТК. Комплект кабелей

Программное обеспечение

В состав ПО СИИ ИПТК входит специализированное программное обеспечение (ПО) СИИ ИПТК БЛИЖ.409801.100.224-01, тестовое программное обеспечение СИИ ИПТК БЛИЖ.409801.100.225-01, а также функциональное программное обеспечение «Программа управления комплексами МИС «Recorder» БЛИЖ.409801.005-01.

В программе управления комплексом МИС «Recorder» метрологически значимой частью ПО является метрологический модуль scales.dll.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	МИС «Recorder»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.8
Цифровой идентификатор ПО	24CBC163
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32 по IEEE 1059-1993

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики СИИ ИПТК

Наименование характеристики	Значение
Канал воспроизведения напряжения постоянного тока	
Диапазон воспроизведения напряжения, В	от 24 до 32
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, В	$\pm 0,1$
Количество ИК (Параметр: U_{G1})	1
ИК напряжения постоянного тока	
Диапазон измерений напряжения, В	от 0 до 40
Пределы допускаемой приведенной к ДИ (разность между верхним и нижним значениями диапазона измерений) погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,2$
Количество ИК (Параметр: $U_{M1} - U_{M20}$)	20
ИК напряжения постоянного тока	
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной к ДИ погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,2$
Количество ИК (Параметры: $U_{M21} - U_{M25}$)	5
Канал воспроизведения напряжения постоянного тока	
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В	от -10 до +10
Пределы допускаемой приведенной к ДИ погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, %	$\pm 1,0$
Количество ИК (Параметры: $U_{G2} - U_{G7}$)	6
ИК электрического сопротивления изоляции в электрических цепях постоянного тока, находящихся под напряжением	
Диапазон измерений электрического сопротивления, кОм	от 100 до 1000
Пределы допускаемой приведенной к ДИ погрешности измерений электрического сопротивления, %	$\pm 10,0$
Количество ИК (Параметры: R_{D1}, R_{D2})	2
ИК электрического сопротивления изоляции в обесточенных электрических цепях постоянного тока	
Диапазон измерений электрического сопротивления, кОм	от 100 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрического сопротивления, %	$\pm 10,0$
Количество ИК (Параметры: $R_{D3} - R_{D14}$)	12

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания	
напряжение питания переменного тока, В	230 ± 23
частота напряжения питания переменного тока, Гц	50 ± 1
потребляемая мощность, кВт·А, не более	2
Рабочие условия эксплуатации:	
температура воздуха, °С	от +5 до +40
относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более	80
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры основных составных частей, мм, (ширина×высота×глубина), не более:	
– Комплекс управления и измерения БЛИЖ.401260.021.001	484×544,5×641
– Электронно-вычислительная машина специализированная персональная БЛИЖ.401350.004.001	485,5×88,8×430
– Рабочая станция переносная БЛИЖ.401350.014.146	375×273×30
– Комплект средств диагностики БЛИЖ.402490.025.001	618×223×492
– Ethernet-коммутатор	26,1×144,3×94,9
– Источник бесперебойного питания	438×88×630
– Принтер лазерный А4	402×203×380
– Комплект ЗИП БЛИЖ.402490.015.129	484×500,9×641
– Комплект кабелей БЛИЖ.402490.018.499	300×120×300
Масса основных составных частей, кг, не более:	
– Комплекс управления и измерения БЛИЖ.401260.021.001	42
– Электронно-вычислительная машина специализированная персональная БЛИЖ.401350.004.001	10
– Рабочая станция переносная БЛИЖ.401350.014.146	2,8
– Комплект средств диагностики БЛИЖ.402490.025.001	12
– Ethernet-коммутатор	0,4
– Источник бесперебойного питания	12,4
– Принтер лазерный А4	7,5
– Комплект ЗИП БЛИЖ.402490.015.129	40
– Комплект кабелей БЛИЖ.402490.018.499	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и методом лазерной гравировки на металлизированную информационную наклейку-бирку на внутренней стороне дверки стойки приборной.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная интегрированная испытательного программно-технического комплекса в составе:	БЛИЖ.401203.100.098	1 шт.
Комплекс управления и измерения	БЛИЖ.401260.021.001	1 шт.
Электронно-вычислительная машина специализированная персональная	БЛИЖ.401350.004.001	1 шт.
Рабочая станция переносная	БЛИЖ.401350.014.146	1 шт.
Специализированное программное обеспечение СИИ ИПТК	БЛИЖ.409801.100.224-01	1 шт.
Тестовое программное обеспечение СИИ ИПТК	БЛИЖ.409801.100.225-01	1 шт.
Комплект средств диагностики	БЛИЖ.402490.025.001	1 шт.
Ethernet-коммутатор	-	1 шт.
Источник бесперебойного питания	-	1 шт.
Принтер лазерный А4	-	1 шт.
Комплект ЗИП	БЛИЖ.402490.015.129	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект кабелей	БЛИЖ.402490.018.499	1 шт.
Руководство по эксплуатации	БЛИЖ.401203.100.098РЭ	1 экз.
Формуляр	БЛИЖ.401203.100.098ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» документа БЛИЖ.401203.100.098РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной интегрированной испытательного программно-технического комплекса

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Общие положения

Приказ Ростандарта от 28.07.2023 № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Приказ Ростандарта от 30.12.2019 № 3456 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственный центр «МЕРА»

(АО «НПЦ «МЕРА»)

ИНН 5018085734

Юридический адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Горького, д. 12, помещ. VIII, ком. 3

Телефон: +7(495) 783-71-59

Факс: (495) 745-98-93

Web-сайт: www.nppmera.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственный центр «МЕРА»

(АО «НПЦ «МЕРА»)

ИНН 5018085734

Юридический адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Горького, д. 12, помещ. VIII, ком. 3

Адрес места осуществления деятельности: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. № 13

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

E-mail: common@nppmera.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон: +7(495) 223-69-92

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311314