

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» марта 2022 г. № 584

Регистрационный № 53829-13

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы контроля наземные автоматизированные серии НАСКД-200 (НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК)

Назначение средства измерений

Системы контроля наземные автоматизированные серии НАСКД-200 (НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК) (далее - НАСКД-200) предназначены для воспроизведения статического абсолютного и полного давления, мощности высокочастотных (ВЧ) сигналов, напряжения произвольной формы, напряжения постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, напряжения переменного тока, соответствующего углу положения синусно-косинусного трансформатора (СКТ), измерений напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты переменного тока, электрической ёмкости и индуктивности, напряжения произвольной формы, мощности и параметров модуляции ВЧ сигналов, статического абсолютного и полного давления, напряжения переменного тока, соответствующего углу положения СКТ, а также для регистрации и отображения результатов измерений.

Описание средства измерений

Конструктивно НАСКД-200 представляют собой либо стойки с измерительными приборами (модулями), либо блоки настольного исполнения, в том числе в защищённых корпусах. НАСКД-200 МБ включает в себя от одной до двух стоек унифицированной автоматизированной контрольно-измерительной аппаратуры (УАКИА), укладочный ящик с адаптерами интерфейса TU-15-100 и TU-15-200 и вспомогательное оборудование в составе: монитор, принтер, клавиатура, манипулятор типа «мышь», привод оптический DVD, комплект программного обеспечения (ПО) и комплект ЗИП. НАСКД-200 ПР и НАСКД-200 МК являются модификациями НАСКД-200 МБ, отличающимися компоновкой УАКИА в блоке настольного исполнения (в том числе и в защищённых корпусах).

Функционально НАСКД-200 включают в себя измерительные каналы (ИК):

- ИК напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты переменного тока;
- ИК параметров модуляции ВЧ сигналов;
- ИК воспроизведения и измерений статического абсолютного и полного давления;
- ИК частоты переменного тока;
- ИК воспроизведения сопротивления постоянному току;
- ИК сопротивления постоянному току, электрической ёмкости, индуктивности;
- ИК мощности ВЧ сигналов;
- ИК воспроизведения ВЧ сигналов;

- ИК воспроизведения напряжения произвольной формы;
- ИК напряжения произвольной формы;
- ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 1-го типа;
- ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 2-го типа;
- ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 3-го типа;
- ИК воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока;
- ИК воспроизведения напряжения переменного тока;
- ИК воспроизведения и измерений напряжения переменного тока, соответствующего углу положения СКТ.

ИК напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты переменного тока

Принцип действия ИК основан на прямом измерении напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты переменного тока на контактах объектов контроля (ОК).

ИК построен на базе модульного мультиметра NI PXI-4070 или его аналога БИ ИКИ-04070, к входу которого через коммутационную матрицу стандарта ARINC 608A (далее матрица) и адаптеры интерфейса подключаются тестируемые ОК.

ИК частоты переменного тока

Принцип действия ИК основан на прямом измерении частоты на контактах электрических и электронных блоков.

ИК построен на базе таймера-счётчика NI PXI-6608 или его аналога БИ ИКИ-06608, к входам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК сопротивления постоянному току, электрической емкости, индуктивности

Принцип действия ИК основан на измерении сопротивления, емкости, индуктивности на контактах электрических и электронных блоков.

ИК построен на базе LCR измерителя Agilent 4263B, ко входам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК напряжения произвольной формы

Принцип действия ИК основан на прямом измерении амплитудных и временных параметров электрических сигналов, на контактах электрических и электронных блоков.

ИК построен на базе осциллографа NI PXI-5114 или его аналога БИ ИКИ-05114, ко входам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК мощности ВЧ сигналов

Принцип действия ИК основан на прямом измерении мощности на контактах ОК.

ИК построен на базе измерителя мощности ВЧ сигналов Agilent E4416A с преобразователями, ко входам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК параметров модуляции ВЧ сигналов

Принцип действия ИК основан на прямом измерении параметров модуляции, спектра сигнала на контактах ОК.

ИК построен на базе анализатора спектра NI PXI-5660 или его аналога БИ ИКИ-05660 ко входам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются электрические и электронные блоки.

ИК воспроизведения и измерений статического абсолютного и полного давления

Принцип действия ИК основан на измерении и/или воспроизведении абсолютного или полного давления на соответствующих штуцерах ОК и расчете по результатам измерений высотно-скоростных и аэродинамических параметров авиационных приборов – высоты полета, скорости полета, вертикальной скорости полета, числа Маха.

ИК построен на базе калибратора параметров воздушной среды MPS, управляемого по каналу общего пользования (КОП) по ГОСТ 26.003-80.

ИК воспроизведения ВЧ сигналов

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении ВЧ колебаний с заданными параметрами с последующей передачей их на контакты ОК.

ИК построен на базе генератора ВЧ сигналов NI PXI-5671 или его аналога БИ ИКИ-05671, к выходам которого, через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются электронные блоки.

ИК воспроизведения напряжения произвольной формы

Принцип действия ИК основан на воспроизведении напряжения постоянного и переменного тока, необходимых уровней (амплитуды) и длительности, суммирование которых обеспечивает требуемую форму сигнала.

ИК построен на базе программируемого генератора сигналов произвольной формы NI PXI-5421 или его аналога БИ ИКИ-05421, к выходам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 1-го типа

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении значений напряжения постоянного тока на контакты ОК.

ИК построен на базе блока питания Agilent N5767A или его аналога с выходным напряжением от 0 до 60 В (сила тока до 25 А), к выходам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 2-го типа

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении значений напряжения постоянного тока на контакты ОК.

ИК построен на базе блока питания Agilent N5747A или его аналога с выходным напряжением от 0 до 60 В (сила тока до 12,5 А), к выходам которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 3-го типа

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении значений напряжения постоянного тока от минус 16 до 16 В (сила тока до 20 мА) на контакты ОК.

ИК построен на базе цифро-аналогового преобразователя Agilent 1418A или его аналога, на выходе которого формируются рабочие напряжения малой мощности, к выходам которых через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении значений напряжения постоянного и переменного тока на контакты ОК.

ИК построен на базе источника питания Elgar CSW5550A или его аналога с выходным напряжением постоянного и переменного тока от 0 до 250 В (сила тока до 13 А), к выходу которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения напряжения переменного тока

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении значений напряжения переменного тока на контакты ОК.

ИК построен на базе источника питания Elgar CW 801P или его аналога с выходным напряжением переменного тока от 0 до 250 В (сила тока до 6 А), к выходу которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения сопротивления постоянному току

Принцип действия ИК основан на воспроизведении требуемых значений сопротивления на контактах коммутационной матрицы.

ИК построен на базе блока программируемых резисторов (БПР), к входу которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

ИК воспроизведения и измерений напряжения переменного тока, соответствующего углу положения СКТ

Принцип действия ИК основан на прямом воспроизведении и измерении сигналов с заданным соотношением фаз и амплитуд, а также на измерении соотношения фаз и амплитуд между двумя входными сигналами, соответствующим требуемому углу положения.

ИК построен на базе СКТ VXI NAPI5390, к входу которого через матрицу и адаптеры интерфейса подключаются ОК.

НАСКД-200 выпускаются в исполнениях МБ, ПР или МК. По номенклатуре состава ИК все варианты исполнения идентичны, построены с использованием измерительных модулей с интерфейсами PXI, LXI, VXI и блочных приборов, отличаются только массогабаритными параметрами и числом используемых измерительных каналов.

Количество ИК НАСКД-200 может быть сокращено по требованию заказчика.

По условиям эксплуатации НАСКД-200 относятся к группе 1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 климатического исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований к механическим воздействиям и предназначены для эксплуатации в помещениях, не содержащих химически активных сред.

Заводской номер наносится на корпус НАСКД-200 в виде гравировки или шильдика с наименованием изделия в формате «№ ДДММГГХХХХ», где ДД – день, ММ – месяц, ГГ – год, ХХХХ – порядковый номер.

Внешний вид НАСКД-200 МБ с указанием места нанесения знака утверждения типа и защиты от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

Защита от несанкционированного доступа предусмотрена в виде специального замка на задней дверце каждой стойки, запираемого ключом.



Рисунок 1 – Внешний вид НАСКД-200 МБ

Внешний вид НАСКД-200 ПР с указанием места нанесения знака утверждения типа и защиты от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.

Места пломбировки

Место нанесения знака

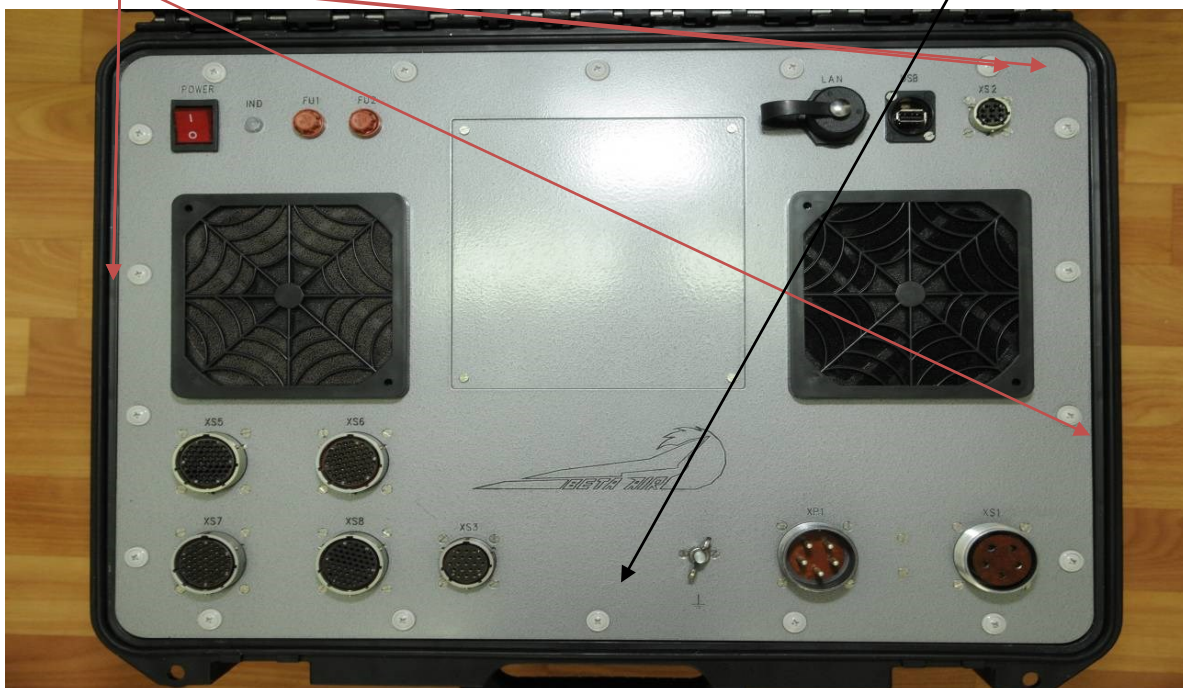


Рисунок 2 – Внешний вид НАСКД-200 ПР

Внешний вид НАСКД-200 МК с указанием места нанесения знака утверждения типа и защиты от несанкционированного доступа приведены на рисунке 3.

Места пломбировки

Место нанесения знака

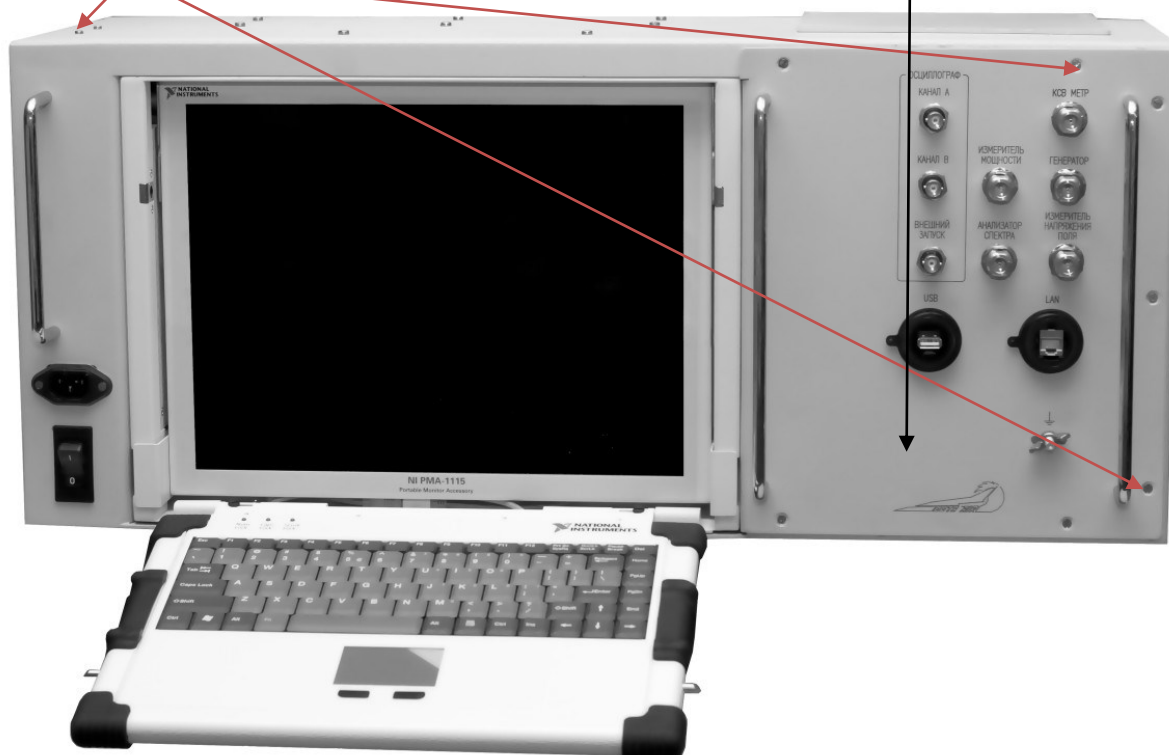


Рисунок 3 – Внешний вид НАСКД-200 МК

Программное обеспечение

Программное обеспечение «ProTest» работает на ЭВМ под управлением операционной системы Windows XP и обеспечивает функционирование НАСКД-200 в соответствии с назначением.

Программное обеспечение НАСКД-200 «ProTest» разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую части. Метрологически незначимая часть представляет собой среду разработки и выполнения тестирующих последовательностей. Метрологически значимая часть состоит из самого набора тестирующих последовательностей, т.е команд вызывающих инструкции управления приборами заложенные производителями, и встроенного программного обеспечения приборов.

Метрологически значимая часть программного обеспечения НАСКД-200 выделена в отдельные наборы тестирующих последовательностей, каждые из которых имеют уникальные контрольные суммы согласованные с заказчиком.

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

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора программного обеспечения
Программный комплекс (ПК) ПроТест	ProTest.exe	1.0 (2.0)	6a1fef65ce711ba8d51511733d2b669b	MD-5

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

Метрологические и технические характеристики

*ИК напряжения и силы постоянного и переменного тока,
сопротивления постоянному току, частоты переменного тока*

Основные технические (метрологические) характеристики ИК приведены в таблице 2.

Таблица 2

Измеряемый параметр	Верхний предел диапазона измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности ± (% измеряемой величины +% диапазона измерений)
Напряжение постоянного тока, U=	100,0000 мВ	0,0040 + 0,0020
	1,000000 В	0,0025 + 0,0006
	10,00000 В	0,0025 + 0,0006
	100,0000 В	0,0035 + 0,0006
	300,000 В	0,0035 + 0,0020
Сопротивление, R=	100,0000 Ом	0,0080 + 0,0010
	1,000000 кОм	0,0080 + 0,0003
	10,00000 кОм	0,0080 + 0,0003
	100,0000 кОм	0,0080 + 0,0006
	1,000000 МОм	0,0090 + 0,0010
	10,00000 МОм	0,0400 + 0,0010
	100,0000 МОм	0,2000 + 0,0040
Напряжение переменного тока	50,0000 мВ от 45 Гц до 20 кГц	0,05 + 0,04
	от 20 до 50 кГц	0,09 + 0,04
	от 50 до 100 кГц	0,50 + 0,08
	от 100 до 300 кГц	3 + 0,10
Напряжение переменного тока	500,000 мВ от 45 Гц до 20 кГц	0,05 + 0,04
	от 20 до 50 кГц	0,09 + 0,04
	от 50 до 100 кГц	0,50 + 0,08
	от 100 до 300 кГц	3 + 0,10
	5,00000 В от 45 Гц до 20 кГц	0,05 + 0,02
	от 20 до 50 кГц	0,09 + 0,02
	от 50 до 100 кГц	0,50 + 0,02
	от 100 до 300 кГц	3 + 0,05
	50,0000 В от 45 Гц до 20 кГц	0,05 + 0,02
	от 20 до 50 кГц	0,09 + 0,02
	от 50 до 100 кГц	0,50 + 0,02
	от 100 до 300 кГц	3 + 0,05
	300,0000 В от 45 Гц до 20 кГц	0,05 + 0,02
	от 20 до 50 кГц	0,09 + 0,02
	от 50 до 100 кГц	0,50 + 0,02
	Частота	от 5 Гц до 400 кГц

- Количество ИК 1.
- ИК параметров модуляции ВЧ сигналов*
- Диапазон измерений частоты, Гц от $300 \cdot 10^3$ до $2,7 \cdot 10^9$.
- Частота опорного кварцевого генератора, МГц 10.
- Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты опорного кварцевого генератора и измерений в диапазоне частот от $300 \cdot 10^3$ до $2,7 \cdot 10^9$ Гц, % $\pm 5 \cdot 10^{-6}$.
- Диапазон измерений уровней входных сигналов, дБм от минус 110 до 20.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного сигнала, дБ:
- в диапазоне частот от 300 кГц до 2 ГГц ± 1 ;
- в диапазоне частот от 2 до 2,7 ГГц $\pm 1,5$.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного сигнала (относительно опорного сигнала частотой 100 МГц), дБ:
- в диапазоне частот от 300 кГц до 2 ГГц $\pm 0,75$;
- в диапазоне частот от 2 до 2,7 ГГц $\pm 1,25$.
- Количество ИК 1.
- ИК воспроизведения и измерений статического абсолютного и полного давления*
- Основные технические характеристики ИК приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Диапазон измерений		Пределы допускаемой погрешности
<i>Измеряемые/воспроизводимые параметры</i>			
Статическое абсолютное давление (Рс)	от 5,7 до 130,0 кПа		± 20 Па
Полное давление (Рп)	от 5,7 до 260 кПа	от 5,7 до 290 кПа	± 30 Па

- Количество ИК 1.
- ИК частоты переменного тока*
- Диапазон измерений частоты переменного тока, МГц от 0,009 до 20 МГц.
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты переменного тока, % $\pm 5 \cdot 10^{-4}$.
- Количество ИК 2.
- ИК воспроизведения сопротивления постоянному току*
- Диапазон воспроизведения сопротивления постоянному току, Ом от 1 до 8192.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения сопротивления постоянному току, Ом $\pm (0,005 R_{уст} + 1 \text{ Ом})$, где $R_{уст}$ – значение программно воспроизведённого сопротивления, Ом.
- Количество ИК 12.
- ИК сопротивления постоянному току, электрической емкости, индуктивности*
- Диапазон измерений электрической емкости, пФ от 10 до $100 \cdot 10^6$.
- Пределы допускаемой погрешности измерений электрической емкости представлены в таблице 4.

Таблица 4

Поддиапазон	Пределы допускаемой относительной погрешности от показаний, на частоте, %			
	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц
10 пФ	± 20	± 20	± 20	Не нормируется
100 пФ	± 5,0	± 5,0	± 5,0	Не нормируется
1 нФ	± 0,2	± 0,2	± 2,0	Не нормируется
10 нФ	± 0,2	± 0,2	± 1,5	± 1,5
100 нФ	± 0,2	± 0,2	± 1,5	± 1,5
1 мкФ	± 0,2	± 0,2	± 1,3	± 1,3
10 мкФ	± 0,2	± 0,2	± 1,3	± 1,3
100 мкФ	± 0,2	± 0,2	± 1,0	± 1,0

Диапазон измерений индуктивности, Гн от $10 \cdot 10^{-6}$ до 1.
Пределы допускаемой погрешности измерений индуктивности представлены в таблице 5.

Таблица 5

Поддиапазон	Пределы допускаемой относительной погрешности от показаний, на частоте, %			
	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц
10 мкГн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0
100 мкГн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0
1 мГн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0
10 мГн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0
100 мГн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0
1 Гн	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 2,0

Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом от $100 \cdot 10^{-3}$ до $100 \cdot 10^6$.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления постоянному току, % ± 0,9.
Количество ИК 1.

ИК мощности ВЧ сигналов

Диапазон измерений уровней средней мощности, дБм от минус 60 до 20.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения нуля, Вт $\pm 500 \cdot 10^{-11}$.
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения мощности встроенного калибратора, % ± 0,9.
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты встроенного калибратора, % ± 0,1.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности, % ± 2.
Количество ИК 1.

ИК воспроизведения ВЧ сигналов

Диапазон воспроизводимых частот, МГц от 0,300 до 2,7.
Диапазон воспроизведения выходной мощности, дБм от минус 125 до 10.
Частота опорного кварцевого генератора, МГц 10.
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты опорного кварцевого генератора, % $\pm 15 \cdot 10^{-6}$.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходной мощности приведены в таблице 6.

Таблица 6

Диапазон частот	Диапазон установки уровней выходной мощности, дБм			
	от 10 до 7	от 7 до минус 30	от минус 30 до минус 80	от минус 80 до минус 125
от 300 кГц до 10 МГц	± 1,5 дБ	± 1,2 дБ	± 1,3 дБ	± 1,5 дБ
от 10 МГц до 2,7 ГГц	± 1 дБ	± 0,7 дБ	± 0,8 дБ	± 1 дБ

Относительный уровень гармоник выходного сигнала при уровне мощности 10 дБм на выходе, дБн, не более минус 40.

Количество ИК 1.

ИК воспроизведения напряжения произвольной формы

Диапазон частот воспроизведения напряжения произвольной формы, Гц от 0 до $20 \cdot 10^6$.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты выходного сигнала (на частоте 10 МГц), % $\pm 25 \cdot 10^{-4}$.

Диапазон воспроизведения напряжения произвольной формы

U (амплитуда), В от $4 \cdot 10^{-3}$ до 6;

Пределы допускаемой абсолютной погрешности постоянной составляющей воспроизводимого сигнала (напряжения смещения), В . $\pm (0,004 U_{ам} + 0,0005 \cdot U_{см} + 500 \text{ мкВ})$, где $U_{ам}$ – амплитуда напряжения постоянной составляющей, В;

$U_{см}$ – напряжение смещения, В.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения переменной составляющей напряжения произвольной формы на нагрузке 50 Ом на частоте 50 кГц, В $\pm (0,01 \cdot U_{pp} + 1 \text{ мВ})$.

где U_{pp} – размах напряжения произвольной формы, В;

Количество ИК 1.

ИК напряжения произвольной формы

Диапазон измерений напряжения произвольной формы, В..... от 0 до 40.

Полоса пропускания амплитудно-частотной характеристики (по уровню минус 3 дБ), МГц от 0 до 125.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения произвольной формы, при температуре $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ $\pm (0,015 U + 0,003 U_d + 600 \text{ мкВ})$, где U_d – верхний предел диапазона измерений, В;

U – значение измеренного напряжения, В.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты входного сигнала (на частоте 11 МГц), % $\pm 25 \cdot 10^{-4}$.

Количество ИК 2.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 1-го типа

Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В от 0 до 60.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm (0,0004 \cdot U + 40 \text{ мВ})$, где U – значение воспроизводимого напряжения, В.

Количество каналов 1.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 2-го типа

Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока при силе тока от 0 до 12,5 А, В от 0 до 60.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm (0,0007 \cdot U + 30 \text{ мВ})$, где U – значение воспроизводимого напряжения, В.

Количество каналов 1.

ИК воспроизведения напряжения постоянного тока 3-го типа

Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В от минус 16 до 16.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm (0,0005 \cdot U + 5 \text{ мВ})$, где U – значение воспроизводимого напряжения.

Количество каналов 8.

ИК воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока

Диапазоны воспроизведения напряжения переменного/постоянного тока, В:

..... от 0 до 156;

..... от 0 до 250.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения переменного/постоянного тока:

на частотах от 40 Гц (или на постоянном токе (DC)) до 1 кГц при измеряемом напряжении не менее 5 В на 1-ом диапазоне и 10 В на 2-ом диапазоне, В $\pm 1,56$;

на частотах выше 1 кГц, ΔU на каждый 1 кГц превышения частоты напряжения переменного тока на выходе, В $\pm 0,65$;

Диапазоны воспроизведения силы переменного тока (на фазу)

или DC, А от 0 до 13 (до 135 В);

..... от 0 до 6,5 (до 250 В).

Диапазон воспроизведения частоты переменного тока, Гц от 40 до $5,0 \cdot 10^3$.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты переменного тока от воспроизведенного значения, % $\pm 0,2$.

Количество каналов 3.

ИК воспроизведения напряжения переменного тока

Диапазоны воспроизведения напряжения переменного тока, В: от 0 до 135;

..... от 0 до 250.

Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона (к ВП)) погрешности воспроизведения напряжения переменного тока, %:

при уровне сигнала более 5 В (СКЗ), частоте менее 100 Гц и времени установки не менее 4 с $\pm 0,5$;

Диапазон воспроизведения частоты переменного тока, Гц от 45 до 500.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты переменного тока, % $\pm 0,2$.

Диапазоны воспроизведения силы переменного тока, А от 0 до 6;

..... от 0 до 3.

Количество каналов 3.

ИК воспроизведения и измерений напряжения переменного тока, соответствующего углу положения СКТ

Диапазон измерений напряжения переменного тока, соответствующего значениям угла поворота СКТ от 0 до 360°, В от минус 10 до 10.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока, соответствующего значениям угла поворота СКТ ($\pm 0,025^\circ$), В $\pm 0,00113$.

Диапазон воспроизведения напряжения переменного тока, соответствующего значениям угла поворота СКТ от 0 до 360°, В от минус 10 до 10.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения переменного тока, соответствующего значениям угла поворота СКТ ($\pm 0,075^\circ$), В $\dots \pm 0,00189$.

Общие характеристики

Потребляемая мощность, кВт·А, не более:	15.
Габаритные размеры стоек (глубина×ширина×высота), мм, не более:	
НАСКД-200 МБ (каждая стойка)	890×600×1760;
НАСКД-200 ПР	1030×700×740;
НАСКД-200 МК	1030×700×740;
Укладочный ящик с адаптерами интерфейса (АИ)	600×600×1000;
Стол с принтером, монитором, клавиатурой, манипулятором типа «мышь»	800×1400×1100.
Масса, кг, не более:	
НАСКД-200 МБ (каждая стойка)	125;
НАСКД-200 ПР	100;
НАСКД-200 МК	100;
Масса принтера, монитора, клавиатуры, манипулятора типа «мышь»	12,5.
Напряжение питания (линейное) от трёхфазной сети (380 В) переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, для варианта НАСКД-200 МБ, В	от 334 до 410;
Напряжение питания (220 В) от сети переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК, В	от 196 до 240;
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 30;
относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), %	от 30 до 80;
атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	от 60 до 106,7 (450 - 800).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом наклейки на каждую стойку НАСКД-200 МБ, лицевую панель НАСКД-200 ПР и НАСКД-200 МК, и на титульный лист сводного паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

НАСКД-200 МБ:

- стойка УАКИА, шт	1 или 2;
- укладочный ящик с АИ TU-15-100 и TU-15-200	1;
- стол, шт.	1;
- принтер, шт.	1;
- монитор, шт.	1;
- клавиатура, шт.	1;
- манипулятор типа «мышь», шт.	1;
- одиночный комплект ЗИП, шт.	1;
- комплект эксплуатационной документации, шт.	1;
- методика поверки, шт.	1;

НАСКД-200 ПР, или НАСКД-200 МК:

- блок настольного исполнения УАКИА, шт.	1;
- укладочный ящик с АИ TU-15-100 и TU-15-200	1;
- монитор, шт.	1;
- манипулятор типа «мышь», шт.	1;

- одиночный комплект ЗИП, шт. 1;
- комплект эксплуатационной документации, шт. 1;
- методика поверки, шт. 1.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Системы контроля наземные автоматизированные серии НАСКД-200 (НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК). Руководство по эксплуатации» Р53202.9900.000 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам контроля наземным автоматизированным серии НАСКД-200 (НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК)

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Системы контроля наземные автоматизированные серии НАСКД-200 (НАСКД-200 МБ, НАСКД-200 ПР, НАСКД-200 МК). Технические условия Р53200.9900.000 ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «БЕТА ИР»

(АО «БЕТА ИР»)

Адрес: 347927, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Поляковское Шоссе, д. 7Б, офис 1

Телефон (факс): (8634) 310-712, (310-711)

E-mail: info@beta-air.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева». (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»). Аттестат аккредитации № 30001-10 от 20.12.2010.

Юридический (почтовый) адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>