

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс измерительно-вычислительный «Испытатель»

Назначение средства измерений

Комплекс измерительно-вычислительный «Испытатель» (далее – ИВК «Испытатель») предназначен для проведения измерений электрического напряжения, частоты и времени, поступающих с датчиков (преобразователей) измеряемых физических параметров (давления, силы, температуры, момента времени).

Описание средства измерений

Принцип действия ИВК «Испытатель» основан на преобразовании сигналов измерительных каналов в цифровую форму с последующей их обработкой.

ИВК «Испытатель» состоит из автоматизированного рабочего места (АРМ) измерителя, пульта сборщика-испытателя (ПСИ), блока запального напряжения (БЗН) и персонального компьютера. Конструктивно АРМ измерителя и БЗН объединены в единую стойку. АРМ измерителя построен на базе установок измерительных LTR (зарегистрированы в Госреестре СИ под номером 35234-07).

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа (нанесения знака поверки) представлена на рисунке 2.

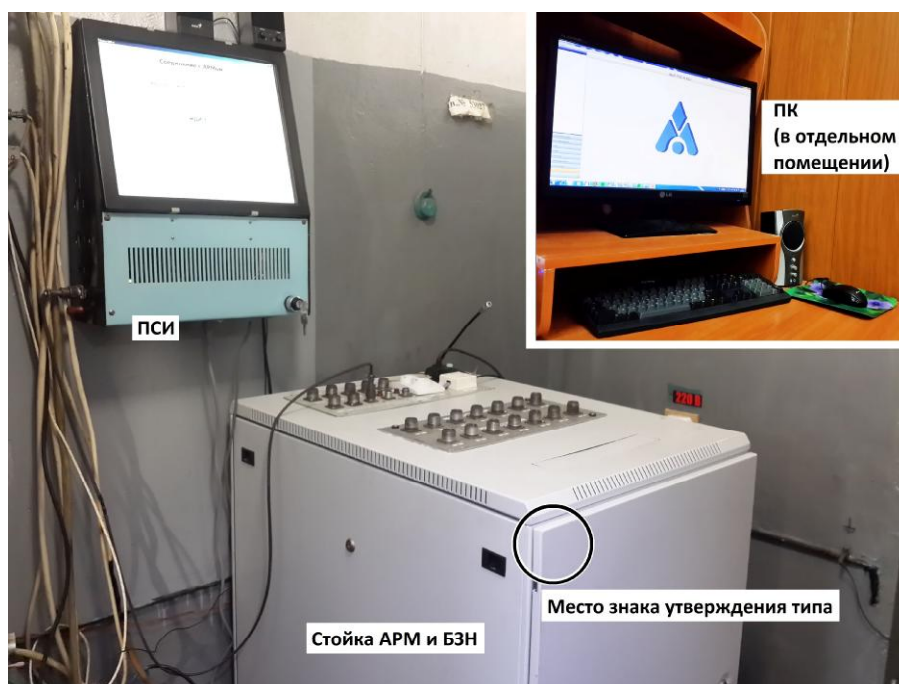


Рисунок 1 – Внешний вид ИВК «Испытатель»

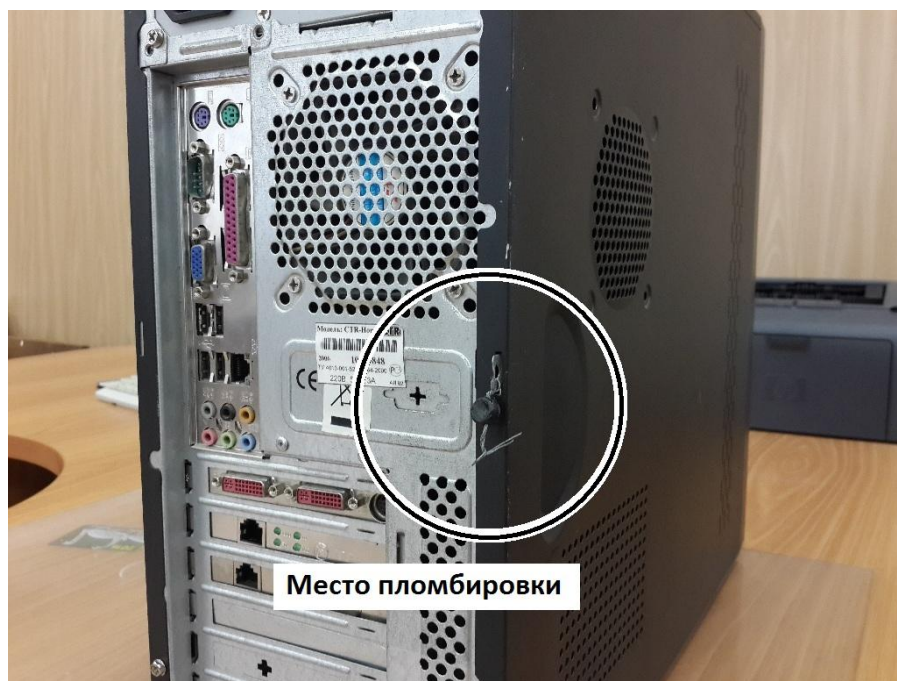


Рисунок 2 – ИВК «Испытатель», место пломбировки (нанесения знака поверки)

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения (ПО) «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО ИВК «Испытатель»
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0
Цифровой идентификатор ПО	0BAD8A6C9DA81B87743498858E10D805
Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора – md5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений для измерительных каналов: – тензометрических, мВ – температурных, В – частотных, Гц – сигнальных, с	от -10 до +10 от -0,4 до +0,4 от 2000 до 10000 от 0 до 60
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения для измерительных каналов: – тензометрических, % – температурных, % – частотных, % – сигнальных, %	±0,15 ±0,20 ±0,25 ±0,0020

Примечание. За нормирующее значение приведённой погрешности измерения принимают разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество автоматизированных рабочих мест, шт.	4
Число измерительных каналов, шт.:	
– тензометрических	28
– температурных	28
– частотных	8
– сигнальных	4
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220 ±22
– частота переменного тока, Гц	50 ⁺¹⁵ ₋₇
Потребляемая мощность, кВт·А	3
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более	
– высота	1119
– ширина	985
– длина	1248
Масса, кг, не более	160
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
– относительная влажность при температуре +20 °С, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	83 до 104
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	46000

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки в левом верхнем углу лицевой панели дверцы стойки АРМ измерителя и БЗН.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Комплекс измерительно-вычислительный «Испытатель»	АП 0.045.6215	1
Руководство по эксплуатации	АП 0.045.6215 РЭ	1
Формуляр	АП 0.045.6215 ФО	1

Сведения о составных частях ИВК «Испытатель» приведены в эксплуатационном документе.

Поверка

осуществляется по документу АП 0.045.6215 РЭ “Комплекс измерительно-вычислительный «Испытатель». Руководство по эксплуатации ” раздел 4.4 “Техническое освидетельствование. Методика поверки”, утвержденному ФГУП «СНИИМ» 28 марта 2017 г.

Основные средства поверки:

- прибор для поверки вольтметров дифференциальный В1-12, диапазон устанавливаемых напряжений от 0,1 мкВ до 10 В, класс точности 0,005;
- магазин сопротивлений Р4831, диапазон устанавливаемых сопротивлений от 0,01 до 1111111,1 Ом, класс точности 0,02;

– генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110, диапазон устанавливаемых частот от 0,01 Гц до 1,999 МГц, относительная нестабильность частоты в дискретных точках за любые 15 минут работы не более $\pm 5 \cdot 10^{-9}$;

– мультиметр цифровой универсальный DMM4040, диапазоны измеряемого напряжения: от 1 до 100 мВ; от 0 до 10 В; диапазоны измеряемого сопротивления от 0 до 10 Ом; от 0 до 200 Ом; диапазоны измеряемой силы тока от 0 до 10 А, пределы допускаемых значений относительной погрешности измерения соответственно $\pm 0,010 \%$; $\pm 0,004 \%$; $\pm 0,040 \%$; $\pm 0,015 \%$; $\pm 0,21 \%$

– частотомер электронно-счетный ЧЗ-38, диапазон измеряемых частот от 0 до 120 МГц, пределы допускаемых значений относительной погрешности $\pm 5 \cdot 10^{-7}$;

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

Знак поверки в виде оттиска клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ИВК «Испытатель»

ГОСТ 8.027-2001 Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты

МИ 1935-88 Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^2$ – $3 \cdot 10^9$ Гц

Изготовитель

Акционерное общество «Федеральный научно-производственный центр «Алтай» (АО «ФНПЦ «Алтай»)

ИНН2204051487

Адрес: 659322, г. Бийск Алтайского края, ул. Социалистическая, 1

Телефон: (3854) 304067, (3854) 304807.

Факс: (3854) 311309, (3854) 253403

Web-сайт: www.frpc.risp.ru

E-mail: post@frpc.secna.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ор-
дена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП
«СНИИМ»).

Адрес: 630004, г. Новосибирск, проспект Димитрова, 4

Телефон (383) 210-08-14

Факс: (383) 210-13-60

Web-сайт: www.sniim.ru

E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2017 г.