



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2010 г.

<b>Установка поверочная автоматизированная АУКП-02</b>	Внесена в Государственные реестр средств измерений  Регистрационный № <u>44800-10</u>
--	---

Установка автоматизированная поверочная изготовлена по технической документации ООО "Теплоприбор-Юнит", г. Челябинск. Заводской номер 1.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная автоматизированная АУКП-02 (далее - установка) предназначена для поверки одноканальных и многоканальных измерительных приборов с унифицированными входными и выходными сигналами по ГОСТ 26.011-80, с термомпарами и термометрами сопротивления с номинальными статическими характеристиками по ГОСТ Р 8.585-2001 и ГОСТ 8.625-2008 при выпуске из производства в ООО "Теплоприбор-Юнит", г. Челябинск.

### ОПИСАНИЕ

#### Основные функции установки:

Установка выполняет следующие функции:

- производит автоматическую настройку и поверку приборов при помощи генерации и измерения стандартных электрических сигналов;
- производит расчет погрешности по измеренному значению поверяемого прибора с выдачей протокола поверки;
- производит двусторонний обмен информацией и управление поверяемым прибором и калибратором – измерителем электрических сигналов, управление осуществляется с помощью программного обеспечения (интерфейс RS-232, RS-485).

#### Состав установки:

В состав установки входят: мультиметр цифровой Keithley Model 2010 (зав. № 1157306), прецизионный декадный магазин сопротивлений OCM-612 (зав. № 470891), прецизионный калибратор для воспроизведения сигналов напряжения и силы постоянного тока и термомпар Digistant Модель 4462 (зав. № 29476, 30476), коммутатор электрических сигналов Adgilent 34980T в комплекте с модулями 34932T (3 шт.), персональный компьютер, преобразователь интерфейсов E5810, переходной адаптер, принтер и устройство для функционирования установки.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики установки в режиме измерения и генерации электрических сигналов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Функция	Диапазон	Разрешающая способность	Количество индицируемых разрядов	Примечание
Измерение напряжения	от 0 до 100 мВ	10 нВ	6	—
	от 0 до 1 В	100 нВ		
	от 0 до 10 В	1 мкВ		
	от 0 до 100 В	10 мкВ		
Измерение тока	от 0 до 10 мА	10 нА	6	—
	от 0 до 100 мА	100 нА		
Измерение сопротивления	от 0 до 10 Ом	1 мкОм	6	—
	от 0 до 100 Ом	10 мкОм		
	от 0 до 1 кОм	100 мкОм		
	от 0 до 10 кОм	1 мОм		
	от 0 до 100 кОм	10 мОм		
Генерация напряжения	от 0 до 300 мВ	1 мкВ	6	—
	от 0 до 3 В	10 мкВ		
	от 0 до 30 В	100 мкВ		
Генерация тока	от 0 до 52 мА	200 нА	6	—
Генерация сопротивления	от 16 до 400 Ом	3 мОм	6	—
	от 400 до 2000 Ом			
	от 2000 до 10000 Ом			

Пределы допускаемой основной погрешности в режиме измерения и генерации электрических сигналов приведены в таблице 2

Таблица 2

Функция	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности, ±
Измерение напряжения	от 0 до 100 мВ	0,005 %
	от 0 до 1 В	
	от 0 до 10 В	
	от 0 до 100 В	
Измерение тока	от 0 до 10 мА	0,05 %
	от 0 до 100 мА	
Измерение сопротивления	от 0 до 10 Ом	0,01 %
	от 0 до 100 Ом	
	от 0 до 1 кОм	
	от 0 до 10 кОм	
	от 0 до 100 кОм	
Генерация напряжения	от 0 до 300 мВ	0,02 %
	от 0 до 3 В	
	от 0 до 30 В	
Генерация тока	от 0—52 мА	0,02 %
Генерация сопротивления	от 16 до 400 Ом	0,025 %
	от 400 до 2000 Ом	
	от 2000 до 10000 Ом	

Примечание - Для каналов измерения «%» - от измеренного значения, для каналов генерации « %» - от установленного значения.

Количество каналов коммутации установки и характеристики переключений указаны в таблице 3.

Таблица 3

<b>Общие технические характеристики Agilent 34980A в комплекте с модулями 34932T (3 шт.)</b>	<b>34932T (3 шт.)</b>	
Количество каналов	4x16 2 провода	
Скорость коммутации	100 каналов/с	
Скорость размыкания /замыкания	4 мс	
<b>Входные сигналы</b>		
Напряжение (пост.перем.(эфф.))	300 В	
Ток (пост. перем.(эфф.))	1 А	
Мощность (Вт)	60 Вт	
<b>Характеристики по пост, току</b>		
Напряжение смещения	< 3 мкВ	
Сопротивление замкнутого канала	< 1,5 Ом	
Сопротивление изоляции кан-кан, кан-земля	> 10 ГОм	
<b>Характеристики по переменному току</b>		
Полоса частот	30 МГц	
Межканальные перекрестные помехи (Дб) 20 МГц	-30	
Емкость	HI-LO	< 50 пФ
	LO-Земля	< 80 пФ

**Входное сопротивление:**

при измерении напряжения > 100 В  
 при измерении напряжения < 100 В

10 МОм ± 1 %  
 более 10 ГОм

**Рабочие условия применения:**

- температура окружающего воздуха  
 - относительная влажность воздуха

от +18 до 28 °С;  
 от 30 до 80 % без конденсации  
 влаги при температуре 25 °С;



### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия
ГОСТ 14014-91	Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной автоматизированной АУКП-02 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО "Теплоприбор-Юнит",  
454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36.  
Тел. (351) 725-75-19, 725-76-92, 725-76-43

Главный метролог  
ОАО "Челябинский завод «Теплоприбор»



Н.С.Подмоскownова