

288

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГНИ СИ "Воентест"  
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

"31" января 2001 г.

<p align="center"><b>Автоматизированное рабочее место АРМ-21</b></p>	<p><b>Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</b></p>
--	---

Выпускается в соответствии с техническими условиями УШЯИ.410170.002 ТУ.

### Назначение и область применения

Автоматизированное рабочее место АРМ-21 (далее по тексту АРМ) предназначено для автоматизированной и неавтоматизированной поверки средств измерений типов В1-15, В3-49 и В3-63.

Автоматизированное рабочее место АРМ-21 применяется в метрологических органах и службах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия автоматизированного рабочего места АРМ-21 основан на автоматизации процессов поверки средств измерений. В состав автоматизированного рабочего места входит поверочное и вспомогательное оборудование, ПЭВМ с программным обеспечением, стойки, стеллажи. Поверочное и вспомогательное оборудование размещено в стойках. Для исключения перегрева работающих приборов в верхней части стойки установлен блок охлаждения, включающий четыре вентилятора. Для обеспечения составных частей АРМ необходимым напряжением питания в стойке установлены стабилизаторы напряжения Б2-4 и блок питания. Все перечисленные конструктивные элементы выполнены на базе профилей из алюминиевого сплава.

Управление процессом поверки осуществляется с помощью ПЭВМ. Соединение ПЭВМ со средствами измерений, имеющими управление по каналу общего пользования (КОП), осуществляется через интерфейс КОП. Подключение средств измерений с дистанционным управлением осуществляется через устройства сопряжения.

В соответствии с программой поверки, ПЭВМ управляет поверочным оборудованием входящим в состав АРМ и поверяемыми СИ, устанавливая необходимый для данной операции поверки режим работы, диапазон измерения, параметры выдаваемых сигналов и т.д.

Заданный программой стимулирующий сигнал с поверочного оборудования поступает на поверяемые СИ, которые определенным образом реагируют на этот

сигнал (измеряют, преобразуют и т.д.) и выдают ответный сигнал («отклик») в виде аналогового или цифрового сигнала.

Аналоговый сигнал поступает на измерительный прибор, запрограммированный на его измерение. Результаты измерений поступают в ПЭВМ, где они запоминаются и обрабатываются (усредняются, сравниваются с допусками и т.д.).

В результате обработки полученных данных ПЭВМ делает заключение о состоянии поверяемого СИ и выдает его на печать для получения протокола поверки.

По условиям эксплуатации автоматизированное рабочее место АРМ-21 относится к группе 1.1 климатического исполнения УХЛ ГОСТ В 20.39.304-76 с рабочей температурой от +15°C до +25°C и относительной влажности 80 % при температуре 25°C.

#### Основные технические характеристики автоматизированного рабочего места АРМ-21.

Технические параметры	Величина параметров
Диапазон частот Диапазон выходных напряжений Пределы допускаемой погрешности установки выходного напряжения, в динамическом и частотном диапазоне, не более	20 Гц – 100 кГц 100 мкВ – 1000 В  $\pm(0,02 - 1) \%$
Диапазон частот Диапазон измеряемых напряжений Пределы допускаемой основной погрешности измерения напряжения, не более	10 Гц – 1500 МГц (0,01 – 100) В  $\pm(0,2 - 1,8) \%$
Диапазон измеряемых частот: НК сигналов ИМ сигналов Уровень входных сигналов Диапазон измерения интервалов времени  Пределы допускаемой относительной погрешности частоты встроенного кварцевого генератора, не более	0,005 Гц – 150 МГц; (100 – 1000) МГц (0,05 – 10) В 10 нс - $2 \cdot 10^4$ с с разрешением 1 нс $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ за 1 год
Диапазон частот Полоса обзора Полоса пропускания Пределы допускаемой погрешности измерения частоты составляющих спектра, не более Уровень собственных шумов (уровень измеряемых сигналов) Пределы допускаемой погрешности измерения уровня (отношения), не более	300 Гц – 1,5 ГГц (0 – 1,5) ГГц 3 Гц – 3 МГц  $\pm(10^{-7} f + 2 \text{ Гц})$ $10^{-14}$ Вт/кГц ( $10^{-6} - 3$ ) В $\pm 2$ дБ ( $\pm 0,5$ дБ)



Диапазон частот Пределы измерения коэффициента гармоник Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента гармоник при $K_{\Gamma} \leq 30\%$ и $U = (0,1 - 1)V$ , не более:	10 Гц – 120 кГц (0,003 – 100) %  $\pm(0,1K_{\Gamma}+0,06)$ , (10 – 99,9) Гц; $\pm(0,1K_{\Gamma}+0,02)$ , 100 Гц–9,99 кГц; $\pm(0,1K_{\Gamma}+0,04)$ , (10–19,9) кГц; $\pm(0,01K_{\Gamma}+0,07)$ , (20–120) кГц
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности при измерении коэффициента гармоник при $K_{\Gamma} \leq 30\%$ и $U = (1 - 100)V$ , не более:	$\pm(0,1K_{\Gamma}+0,006)$ , (10 – 99,9) Гц; $\pm(0,05K_{\Gamma}+0,002)$ , 100 Гц–9,99 кГц; $\pm(0,1K_{\Gamma}+0,004)$ , (10–19,9) кГц; $\pm(0,1K_{\Gamma}+0,05)$ , (20–120) кГц
Диапазон частот Пределы допускаемой основной погрешности установки частоты, не более Предел измерения уровня выходного сигнала	(50 – 1100) МГц  $\pm 0,1\%$ 2 Вт на частотах до 300 МГц; 1 Вт на частотах свыше 300 МГц

Масса автоматизированного рабочего места АРМ-21, кг, не более	850.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	3066x700x1900.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц, В	220 $\pm$ 22.
Потребляемая мощность, кВт, не более	7,5.
Электрическое сопротивление между клеммами защитного заземления переносных щитов, стоек, стеллажей и их корпусами, Ом, не более	0,5.
Электрическое сопротивление изоляции цепей питания АРМ, МОм, не менее	20.
Время непрерывной работы, час, не менее	8.
Среднее время восстановления АРМ, ч, не более	5.
Средний технический ресурс АРМ, ч, не менее	10000.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 15 до +25.
относительная влажность при температуре 25°С, %, до	80.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, закрепленную на стойке автоматизированного рабочего места АРМ-21 и эксплуатационную документацию.

### Комплектность

В комплект поставки входит: ПЭВМ с интерфейсом КОП; вольтметр переменного тока ВЗ-63; установка для поверки вольтметров В1-27; анализатор спектра С4-82; измеритель нелинейных искажений СК6-13; частотомер электронно-счетный

вычислительный ЧЗ-64/1; генератор сигналов высокочастотный РГ4-03; источник переменного тока Б2-4; печатающее устройство; комплект кабелей и переходов; вспомогательное оборудование и приспособления; комплект инструмента и принадлежностей; комплект ЗИП; комплект эксплуатационно-технической документации; методика поверки.

### **Поверка**

Поверка автоматизированного рабочего места АРМ-21 проводится в соответствии с методикой, утвержденной начальником ГЦИ СИ "Воентест" 32 ГНИИИ МО РФ и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: в соответствии с действующей нормативной документацией на методы и средства поверки СИ, входящих в комплект автоматизированного рабочего места АРМ-21.

Межповерочный интервал - 1 год.

### **Нормативные и технические документы**

ГОСТ В 20.39.304-76.

Технические условия УШЯИ.410170.002 ТУ.

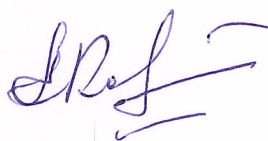
### **Заключение**

Автоматизированное рабочее место АРМ-21 соответствует требованиям НД, приведенных в разделе "Нормативные документы".

### **Изготовитель**

ООО НПФ «ТЕХНОЯКС», 105523, г. Москва, ул. 16-я Парковая, 30.

Генеральный директор  
ООО НПФ «ТЕХНОЯКС»



В. И. Попов