

282

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "Воентест"  
32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

"12" января 2001 г.

<p align="center"><b>Подвижная лаборатория измерительной техники ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2</b></p>	<p><b>Внесена в Государственный реестр средств измерений</b>  <b>Регистрационный № _____</b>  <b>Взамен № _____</b></p>
--	---

Выпускается в соответствии с техническими условиями АЯКП.410170.002 ТУ.

**Назначение и область применения**

Подвижная лаборатория измерительной техники ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 (далее по тексту ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2) предназначена для автоматизированной и неавтоматизированной поверки, регулировки и текущего ремонта средств измерений радиотехнических величин видов Г3, Г4, У3, С1, Ч2, Ч3, Ч4 на объектах эксплуатации.

ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 применяется в метрологических органах и службах сферы обороны и безопасности.

**Описание**

Принцип действия ПЛИТ-А3-2 лаборатории 2 основан на автоматизации процессов поверки, регулировки и текущего ремонта средств измерений радиотехнических величин на объектах эксплуатации с помощью автоматизированных рабочих мест (АРМ) размещенных в кузове фургоне на шасси автомобиля. В состав АРМ входит поверочное и вспомогательное оборудование, ПЭВМ с программным обеспечением (интегрированная среда автоматизированных рабочих мест "IS-ARM").

Конструктивно ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 смонтирована в кузове фургоне К2.4320Д на шасси автомобиля КамАЗ-43101. В салоне лаборатории 2 ПЛИТ-А3-2 размещено 3 автоматизированных рабочих места (АРМ 2-1, АРМ 2-2, АРМ 2-3). На АРМ 2-1 поверяются СИ радиотехнических величин видов: Г3, Г4, У3. На АРМ 2-2 поверяются СИ радиотехнических величин вида – С1. На АРМ 2-3 поверяются СИ радиотехнических величин видов: Ч2, Ч3, Ч4.

Основная часть поверочного оборудования установлена в амортизированных стойках, а некоторые средства измерений, запасные части, принадлежности, эксплуатационная документация размещены в ящиках стоек. Для размещения поверяемых СИ, ПЭВМ и печатающих устройств, при проведении поверочных работ в лаборатории предусмотрены выдвижные столешницы и откидные столы.

В ПЛИТ-А3-2 лаборатории 2 также размещено: электрооборудование; комплекты инструмента и принадлежностей для обслуживания ПЛИТ и ремонта средств измерений; комплект средств жизнеобеспечения обслуживающего персона-

ла.

По устойчивости к климатическим воздействиям ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 соответствует группе 1.1 исполнения УХЛ ГОСТ В 20.39.304-76, с рабочей температурой от минус 40°С до + 40°С и относительной влажности 98 % при температуре 25°С. По устойчивости к механическим воздействиям ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 соответствует группе 1.6 ГОСТ В 20.39.304-76.

Основные технические характеристики ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2.

Технические характеристики автоматизированного рабочего места АРМ 2-1 по поверке Г3, Г4, У3.

Технические параметры	Величина параметров
Диапазон измеряемых частот	0,005 Гц – 17,85 ГГц
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте кварцевого генератора, не более	$\pm 5 \cdot 10^{-7}$
Диапазон измеряемых напряжений в диапазоне частот от 10 Гц до 1500 МГц	10 мВ - 100 В
Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения ( $V_{изм}$ ) в диапазоне частот, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• до 200 кГц;</li> <li>• свыше 200 кГц</li> </ul>	$\pm 0,015 V_{изм}$ ; $\pm (0,2 - 2) \%$
Диапазон измерения выходной мощности	$(10^{-7} - 10)$ Вт
Пределы допускаемой погрешности измерения выходной мощности, не более	$\pm (4 - 6) \%$
Диапазон частот при измерении коэффициента гармоник	$10^{-2} - 200$ кГц
Диапазон измеряемых коэффициентов гармоник ( $K_r$ )	(0,03 - 100) %
Пределы допускаемой погрешности измерения ( $K_r$ ), не более	$\pm (0,03 K_r + 0,02) \%$
Пределы измерения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коэффициента АМ</li> <li>• девиации частоты</li> <li>• напряжения входного сигнала</li> <li>• коэффициента гармоник огибающей модулирующей частоты</li> </ul>	(0,1 - 100) %; (1 - $10^6$ ) Гц; (0,1 - 1) В; (1 - 10) %
Пределы допускаемой погрешности измерений, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коэффициента АМ</li> <li>• девиации частоты</li> <li>• напряжения входного сигнала</li> <li>• коэффициента гармоник</li> </ul>	$\pm 2 \%$ ; $\pm 2 \%$ ; $\pm (2-3)$ дБ; $\pm 10 \%$

Основные технические характеристики рабочего места АРМ 2-2 по поверке С1.

Технические параметры	Величина параметров
Полоса пропускания	до 1000 МГц



Диапазон амплитуд сигналов калибровки коэффициентов отклонения для сопротивления нагрузки $R_n = 1 \text{ МОм}$ ( $R_n = 50 \text{ Ом}$ )	40 мкВ-20 В (40 мкВ-5 В) соответственно
Пределы допускаемой погрешности установки амплитуды, не более	$\pm 0,25 \%$
Диапазон установки периода следования сигналов калибровки длительности разверток	400 пс - 5 с
Пределы допускаемой погрешности установки временных сдвигов, не более	$\pm 0,01 \%$
Параметры импульсов для проверки переходных характеристик	0,14 нс; 0,85 нс; 8,5 нс
Неравномерность вершины импульса на участке:	
• (0,6 - 1) нс	3 %
• (1 - 3) нс	2 %
• 3,5 нс	1 %

Технические характеристики автоматизированного рабочего места АРМ 2-3  
по поверке Ч2, Ч3, Ч4.

Технические параметры	Величина параметров
Диапазон выдаваемых частот	0,001 Гц - 17,85 ГГц
Пределы допускаемой погрешности установки частоты в диапазоне	
• 0,001 Гц - 2 МГц, не более	$5 \cdot 10^{-7} \text{ Гц};$
• 1,16 - 7,5 ГГц, не более	0,005 %;
• 7,5 - 17,85 ГГц, не более	0,01 %
Предел допускаемой относительной погрешности стандарта, не более:	
• по частоте за год	$3,7 \cdot 10^{-10};$
• при воспроизведении частоты	$2 \cdot 10^{-11}$
Нестабильность выходного сигнала, за сутки, не более	$\pm 3 \cdot 10^{-12}$

Угол статической устойчивости ПЛИТ-А3-2 лаборатории 2, град, не более	31°50'
Расстояние (по горизонтали) от передней оси до центра массы автомобиля, мм	2484.
Вертикальная координата центра массы автомобиля, мм	1544.
Масса ПЛИТ-А3-2 лаборатории 2, кг	12140.
Нагрузка, приходящаяся на колеса передней оси, кгс	4600.
Нагрузка, приходящаяся на колеса задней оси, кгс	7540.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	8155x2550x3400.
Напряжение питания трехфазным переменным током частотой (50±0,5) Гц от внешнего источника, В	380±38.
Потребляемая мощность, кВт, не более	7,5.
Активное сопротивление заземления между корпусом кузова-фургона и корпусами потребителей, Ом, не более	1.

Сопротивление изоляции фаз силовой сети ПЛИТ-А2-3 лаборатории 2 относительно корпуса кузова-фургона и между собой, МОм, не менее	0,5
Время непрерывной работы, час, не менее	16.
Освещенность на рабочих местах, лк, не менее	150.
Рабочая температура в салоне ПЛИТ-А3-2 лаборатории 2 при изменении температуры наружного воздуха от минус 40°С до +40°С, град	20±5.
Среднее время восстановления ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2, час, не более	5.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до +40.
относительная влажность при температуре 25°С, %	98.
скорость движения на дорогах с асфальтовым или бетонным покрытием не более, км/ч	60.
Скорость движения на булыжных или грунтовых дорогах не более, км/ч	40.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, закрепленную на ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 и эксплуатационную документацию.

### Комплектность

В комплект поставки входит: автомобиль КамАЗ –43101 с кузовом-фургоном К2.4320Д; отопительно-вентиляционная установка ОВ65-00Г; фильтровентиляционная установка ФВУА-100А-24; кондиционер 1К22; автоматизированное рабочее место АРМ 2-1 (персональная ЭВМ, печатающее устройство, ваттметры поглощаемой мощности М3-90, М3-95, генератор сигналов высокочастотный РГ4-17-01, анализатор спектра СК4-56, генератор импульсов Г5-79, измеритель модуляции вычислительный СК3-45/1, установка для поверки аттенюаторов Д1-14/1, аттенюатор образцовый ступенчатый АО-04, усилитель высокочастотный широкополосный УЗ-29); автоматизированное рабочее место АРМ 2-2 (персональная ЭВМ, печатающее устройство, измеритель нелинейных искажений С6-12, установка измерительная К2С-62, генератор сигналов низкочастотный прецизионный Г3-122, вольтметр переменного тока В3-63, частотомер электронно-счетный вычислительный Ч3-64/1, блок преобразования частоты автоматический ЯЗЧ-175/1); автоматизированное рабочее место АРМ 2-3 (генератор импульсов точной амплитуды Г5-75, калибратор-вольтметр универсальный В1-28, стандарт частоты и времени СЧВ-74, вольтметр универсальный В7-65, генератор сигналов низкочастотный прецизионный Г3-122, частотомер электронно-счетный вычислительный Ч3-64/1, приемник-компаратор Ч7-38, синтезатор частот РЧ6-05, компаратор частотный Ч7-39, генераторы сигналов высокочастотные Г4-76А, Г4-78...Г4-82, Г4-111, осциллограф С1-127, микро-вольтметр В3-57); радиостанция Р-159; автомобильный комплект для специальной обработки военной техники ДК-4Д; измеритель мощности дозы ДП-5В; войсковой прибор химической разведки ВПХР, прибор ночного видения ПНВ-57АК, термометр типа ТП-6, фазоуказатель И517М, аппарат телефонный ТА-57, гигрометр психрометрический ВИТ-1, комплект кабелей и переходов; вспомогательное оборудование и приспособления; комплект инструмента и принадлежностей; комплект ЗИПов; комплект эксплуатационно-технической документации, методика поверки.



## Поверка

Поверка ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 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 ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2.

Межповерочный интервал - 1 год.

## Нормативные и технические документы

ОТТ. 2.1.23-98. Подвижные лаборатории измерительной техники. Общие тактико-технические требования.

ОТТ.1.1.4-92. Общие требования по транспортабельности автомобильным транспортом.

ГОСТ В 20.39.304-76.

РДВ 2.1.16.02-89. Метрологическое обеспечение войсковых автоматизированных подвижных лабораторий измерительной техники. Основные положения.

Технические условия АЯКП.410170.002 ТУ.

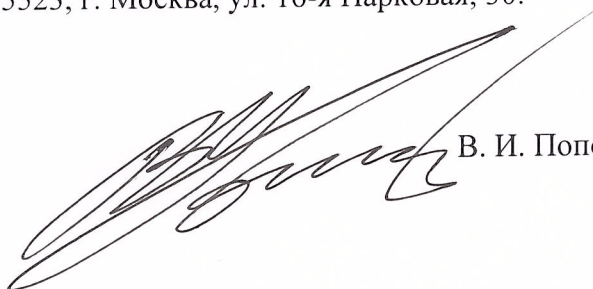
## Заключение

Подвижная лаборатория измерительной техники ПЛИТ-А3-2 лаборатория 2 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