	"УТВЕРЖДАЮ" Начальник отделения 05 К.И. Козловский
	АППАРАТУРА КПА-65.156
	Инструкция по применению КИНД.441465.156 И19
	Редакция 1-2014
Инв. № дубл. Подп. и дата	
_	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	2014

				Содержание						
		1 Описание и работа	аппаратур)ы		5				
примен.		1.1 Назначение аппаратуры5								
		1.2 Технические треб	ования			6				
Перв.		1.3 Технические хара	ктеристин	си		7				
		1.4 Состав аппаратур	ы			9				
		1.5 Устройство и рабо	ота аппара	атуры		10				
┢		1.5.1 Общее описание	е аппарату	уры		10				
		1.5.2 Устройство и ра	бота сост	авных частей аппаратуры		12				
2		1.5.2.1 Пульт проверк	ки ПП-46.	390		12				
Справ. Л		1.5.2.2 Блок тестиров	ания БТ-6	51.073		13				
С _Щ		1.5.2.3 Коробка распр	еделител	ьная КР-13.070		15				
		1.6 Порядок включен	ия аппара	туры		17				
		1.7 Порядок выключе	ения аппар	ратуры		18				
		1.8 Маркирование и г	пломбиро	вание		19				
		2 Использование по н	назначени	Ю		20				
		2.1 Эксплуатационны	е огранич	іения		20				
Ę		2.2 Меры безопаснос	ти			21				
и дата		3 Техническое обслух	живание			22				
Подп. 1		3.1 Виды обслуживан	ия			22				
=		3.2 Проверка функци	онирован	ия		22				
6л.		3.3 Ежедневные проверки								
Инв. № дубл.		3.4 Ежемесячные проверки 23 3.5 Ежегодные проверки 23 3.6 Подготовительные и регламентные работы при эксплуатании КПА 24								
Инв										
инв. №										
М. ИН		4 Требования безопас	сности и о	храны окружающей среды		25				
Взам.		ПРИЛОЖЕНИЕ А	Ссылочны	е нормативные документы		26				
и дата.										
Подп.				Y0777777 4 4 4 4 7 7 4 7 7						
=		Изм. Лист № докум. Подп. Д	Цата	КИНД.441465.15	66 И19					
подл.		Разработ. Головкин			Лит. Лист	Листов				
		Проверил Приоров		Аппаратура КПА-65.156	2	27				
3. No.		Нач.сект Захарычев Нач.отд. Митин		Инструкция по применению						
Инв.		Н.контр. <i>Филиппов</i>		no apamenonno						

	апі	я состава, паратуры Б	работы КПА-65	и то .156	ция по применению (И19) предназначена для изуче ехнического обслуживания контрольно-проверочной КИНД.441465.156 проверки коммутатора согласую С.33Ю 2334-О.	й
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КИНД.441465.156 И19	<u>Лист</u>

Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл.

В настоящей инструкции приняты следующие условные обозначения составных частей аппаратуры и сокращения слов: БТ – блок тестирования БТ-61.073 КИНД.441461.073; КД – конструкторская документация; КПА – контрольно-проверочная аппаратура КПА-65.156 КИНД.441465.156 для прибора КСР; КР – коробка распределительная КР-13.070 КИНД.685613.070; КСР – коммутатор согласующих резисторов 17КС.33Ю 2334-О; МУ – модуль управления МУ-46.388 КИНД.441546.388; МК – модуль коммутации МК-46.389 КИНД.441546.389; МТ – модуль тестирования МТ-46.409 КИНД.441546.409; ПК – персональный компьютер; ПП – пульт проверки ПП-46.390 КИНД.441546.390; ПрИ – предъявительские испытания; ПСИ – приемо-сдаточные испытания; ПО – программное обеспечение; ЭРИ – электрорадиоизделия.

КИНД.441465.156 И19

Лист

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

№ подл.

№ докум.

Подп.

1 Описание и работа аппаратуры

1.1 Назначение аппаратуры

КПА является программно-управляемой аппаратурой и предназначена для проведения испытаний коммутатора согласующих резисторов КСР 17КС.33Ю 2334-О на предприятии-изготовителе на этапах изотовления:

- предъявительские испытания (ПрИ);
- приемо-сдаточные испытания (ПСИ);

Перед началом работы с КПА необходимо изучить настоящую инструкцию, руководство оператора КИНД.441465.156.34, руководства по эксплуатации: цифрового мультиметра 34410A, источника питания GPD-73303S, осциллографа TPS2012B, тераомметра E6-13A и пробойной установки GPT-815.

Взам. инв. №					
≌					
з. № Инв. № дубл.	_				
Подп. и дата					

- 1.2.1 Аппаратура должна соответствовать требованиям настоящей инструкции и комплекту документации КИНД.441465.156.
- 1.2.2 Все входящие в КПА блоки и устройства должны соответствовать приемо-сдаточной документации на них.
- 1.2.3 Измерительные приборы, входящие в состав КПА, должны быть поверены в соответствии с действующими правилами и инструкциями Росстандарта.
- 1.2.4 Кабели, входящие в состав КПА, должны быть изготовлены в соответствии с общими техническими требованиями КИ0.664.001 и соответствовать своим сборочным чертежам.
 - 1.2.5 Требования к компьютеру

В качестве компьютера используется ноутбук HP ProBook 470. Перечень необходимого программного обеспечения, установленного на компьютер:

- 1) Windows 7 (в составе HP ProBook 470);
- 2) Программа испытаний. Программа испытаний устанавливается в соответствии с руководством оператора КИНД.441465.156.34 с носителя КИНД.441465.156 ПрСD.
- 1.2.6 Электропитание КПА должно осуществляться от промышленных сетей переменного тока 220 В частотой 50 Гц (допустимые отклонения значений напряжения и частоты в соответствии с ГОСТ 32144-2013).
- 1.2.7 КПА должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к аппаратуре класса 1 группы 1.1 ГОСТ РВ 20.39.304-98 (вариант исполнения УХЛ), устанавливаемой в стационарных отапливаемых помещениях.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КИНД.441465.156 И19

- 1.3 Технические характеристики
- 1.3.1 При проведении ПрИ и ПСИ КПА работает под управлением компьютера и обеспечивает при этом:
- 1.3.1.1 Автоматическую проверку КСР на соответствие его электрической схеме. Проверка проводится с помощью мультиметра 34410А измерением сопротивления электрических цепей КСР. Погрешность измерения величины сопротивления не более 0,3 Ом. Значение сопротивления электрических цепей не должно превышать 2 Ом.
- 1.3.1.2 Подачу на контакты КСР постоянного напряжения питания величиной от плюс 10 В до плюс 36 В. Подача питания осуществляется коммутацией шин «+27 В» и «-27 В» от источника питания GPD-73303S;
- 1.3.1.3 Подачу на контакты КСР управляющих воздействий. Подача управляющих воздействий осуществляется коммутацией шины «-27В» от источника питания GPD-73303S. Длительность управляющих воздействия не более 1 с.
- 1.3.1.4 Автоматическую установку реле в исходное состояние, путем коммутации шины «+27 В» на контакт X01:15, шины «-27 В» на контакт X01:17 и коммутации шины «-27» В на контакты X01:6, X01:7, X01:12, X01:13 на время не более 1 с (в соответствии с 17КС.33Ю2334-0 ТУ) от источника питания GPD-73303S.
- 1.3.1.5 Автоматическую проверку установки реле в исходное состояние с помощью мультиметра 34410А. Исходным состоянием считается наличие замыкания между контактами X02:4 и X02:5, X02:7 и X02:8 соответственно. Значение сопротивления замкнутой цепи не более 3 Ом.
- 1.3.1.6 Автоматическую проверку работоспособности КСР. При проверке работоспособности КПА с помощью мультиметра 34410A должна обеспечивать:
 - проверку замыкания, размыкания электрических цепей;
 - проверку подключения, отключения сопротивления в электрическую цепь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Значение сопротивления замкнутой цепи не более 3 Ом. Погрешность измерения величины сопротивления не более 0,3 Ом.

Величина подключенного сопротивления должна быть 75±5 Ом.

- 1.3.2 КПА обеспечивает в ручном режиме:
- 1.3.2.1 Измерение сопротивления изоляции разобщенных цепей КСР при испытательном напряжении 100 В с помощью тераомметра Е6-13А. Диапазон измеряемого значения сопротивления: от 1 до 100 МОм. Значение сопротивления изоляции должно быть не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях, не менее 5 МОм при повышенной и пониженной температуре и не менее 1 МОм при испытаниях на влагостойкость. Погрешность измерения не более 10%.
- 1.3.2.2 Проверку электрической прочности изоляции КСР при воздействии на него в течении 1 с постоянным напряжением 200 В с помощью пробойной установки GPT-815. Ток собственной утечки при испытаниях на пробой не превышает 10 мА.
- 1.3.2.3 При проверке работоспособности КСР в процессе испытаний на виброустойчивость, на устойчивость при воздействии ударно-импульсных нагружений и линейных ускорений КПА обеспечивает контроль отсутствия напряжения на контактах разъёмов КСР (в соответствии с 17КС.33Ю2334-0 ПМ1 (ПМ2)) при включенном питании (27±1) В с помощью осциллографа TPS2012.
- 1.3.3 В состав КПА входит блок БТ, который обеспечивает автономную проверку КПА в объеме достаточном для принятия решения о возможности подключения проверяемого прибора.
- 1.3.4 КПА предназначена для эксплуатации в нормальных климатических условиях:
 - температура окружающей среды от плюс 15°C до плюс 35°C;
 - относительная влажность от 45% до 80% (при плюс 20°C);
 - атмосферное давление от 630 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.

Дата	
	Дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

1.4 Состав аппаратуры

ные конструктивные единицы:

1.4.1 Основные конструктивные единицы

а) пульт проверки ПП-46.390;

в) ноутбук HP ProBook 470 G1;

б) источник питания GPD-73303S;

Комплект аппаратуры КПА-65.156 включает в себя следующие основ-

г) программное обеспечение проведения испытаний

1.5 Устройство и работа аппаратуры

1.5.1 Общее описание аппаратуры

Аппаратура является программно-управляемой. Устройством, обеспечивающим связь измерительных устройств с КСР, является пульт проверки ПП-46.390. Пульт проверки ПП-46.390 работает под управлением микроконтроллера ATmega16 и соединен с компьютером через USB интерфейс.

Схема электрическая общая КПА приведена в КИНД.441465.156 Эб.

В качестве компьютера используется ноутбук HP ProBook 470G, который предназначен для выполнения задач управления процессом испытаний КСР через интерфейс программного обеспечения KPA65156.exe.

По программе KPA65156.exe проводится обработка информации, снимаемой с КСР, выводится на монитор необходимые контрольные и диалоговые сообщения, регистрируются и документируются результаты испытаний.

Пульт проверок ПП-46.390 и встроенные в него модули являются основными функциональными устройствами КПА. В ПП-46.390 размещаются следующие модули:

- модуль управления МУ-46.388, обеспечивающий связь с компьютером и подачу управляющих воздействий;
- модуль коммутации МК-46.389, обеспечивающий коммутацию цепей напряжения питания и входов цифрового мультиметра 34410А на контакты разъёмов КСР.

В качестве источника напряжения постоянного тока плюс 27 В для питания КСР используется программно управляемый источник питания GPD-73303S.

Для контроля электрических параметров цепей КСР в автоматическом режиме используется програмно управляемый цифровой мультиметр 34410A.

Для контроля отсутствия напряжения на контактах разъёмов КСР (в соответствии с 17КС.33Ю2334-0 ПМ1 (ПМ2)) используется осциллограф TPS2012. Проверка проводится в ручном режиме. Для этого осциллограф TPS2012 подключается к соединителям КСР в соответствии со схемой элек-

 Лист	№ докум.	Подп.	ш

трической общей КИНД.441465.156 Э6 (листы 4, 5).

Для проверки сопротивления изоляции и прочности изоляции цепей КСР в КПА используется коробка распределительная КР-13.070. Проверка проводится в ручном режиме. Для этого коробка КР-13.070 подключается к соединителям КСР, а к клеммам КР-13.070 подключается тераомметр Е6-13А (при проверке сопротивления изоляции) или пробойная установка GPT-815 (при проверке прочности изоляции).

Для автономной проверки работоспособности КПА используется блок тестирования БТ-61.073. Проверка КПА проводится по методике проверки на функционирование (см. инструкцию по проведению испытаний КИНД.441465.156 И18) под управлением ПО, устанавливаемого с носителя КИНД.441465.156 ПрСD.

Приспособление переходное ПП-43.085 используется для размещения и закрепления КСР:

- на вибростендах при проведении механических испытаний на вибропрочность, виброустойчивость и ударную прочность;
- на центрифуге при проведении испытаний при воздействии линейных ускорений.

Внешний вид ПП-43.085 показан на КИНД.441543.085 СБ.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и да

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

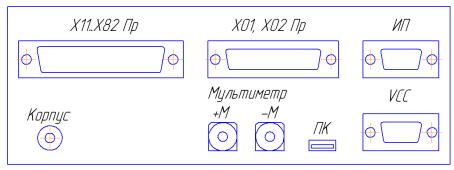
КИНД.441465.156 И19

1.5.2.1 Пульт проверки ПП-46.390

Лицевая и задняя панели пульта проверки ПП-46.390 показаны на рисунке 1.



а) лицевая панель пульта проверки ПП-46.390



б) задняя панель пульта проверки ПП-46.390

Рисунок 1 – Пульт проверки ПП-46.390

В состав пульта проверки ПП-46.390 входят:

- 1. модуль управления МУ-46.388 КИНД.441546.388;
- 2. модуль коммутации МК-46.389 КИНД.441546.389.

Пульт проверки ПП-46.390 служит для:

- коммутации напряжения питания на КСР от источника питания GPD-73303S, подключенного к разъему «ИП»;
- подачи управляющих воздействий длительностью не более 1 с путем коммутации шины «-27В» от источника питания GPD-73303S;
- установки реле исходное состояние путем коммутации «+27 B» X01:15, «-27 B» шины ШИНЫ на контакт на контакт X01:17 и коммутации шины «-27» В на контакты X01:6, X01:7, X01:12, X01:13 на время не более 1 с (в соответствии с 17КС.33Ю2334-0 ТУ) от источника питания GPD-73303S;

Им	Пист	№ докум.	Подп.	Лата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

КИНД.441465.156 И19

12

- проверки установки реле в исходное состояние с помощью мультиметра 34410А подключенного к клеммам «+М» и «-М». Исходным состоянием считается наличие замыкания между контактами X02:4 и X02:5, X02:7 и X02:8 соответственно;
- проверки КСР на соответствие его электрической схеме. Проверка проводится с помощью мультиметра 34410A, подключенного к клеммам «+М» и «-М», измерением сопротивления электрических цепей КСР.
- проверки работоспособности КСР. Проверка проводится с помощью мультиметра 34410A, подключенного к клеммам «+М», «-М» и источника питания GPD-73303S, подключенного к разъёму «ИП» (в соответствии с 17КС.33Ю2334-0 ПМ1 (ПМ2)).

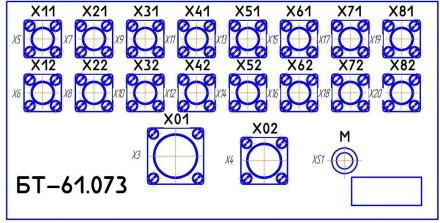
Световой индикатор ПИТАНИЕ предназначен для контроля подачи напряжения питания на пульт проверок ПП-46.390. При наличии напряжения питания наблюдается свечение индикатора.

Схема электрическая общая подключения блока ПП-46.390 при проверке КПА на функционирование приведена в КИНД.441465.156 И18 (приложение A).

Схема электрическая общая подключения блока ПП-46.390 при проведении испытаний КСР приведена в КИНД.441465.156 Эб.

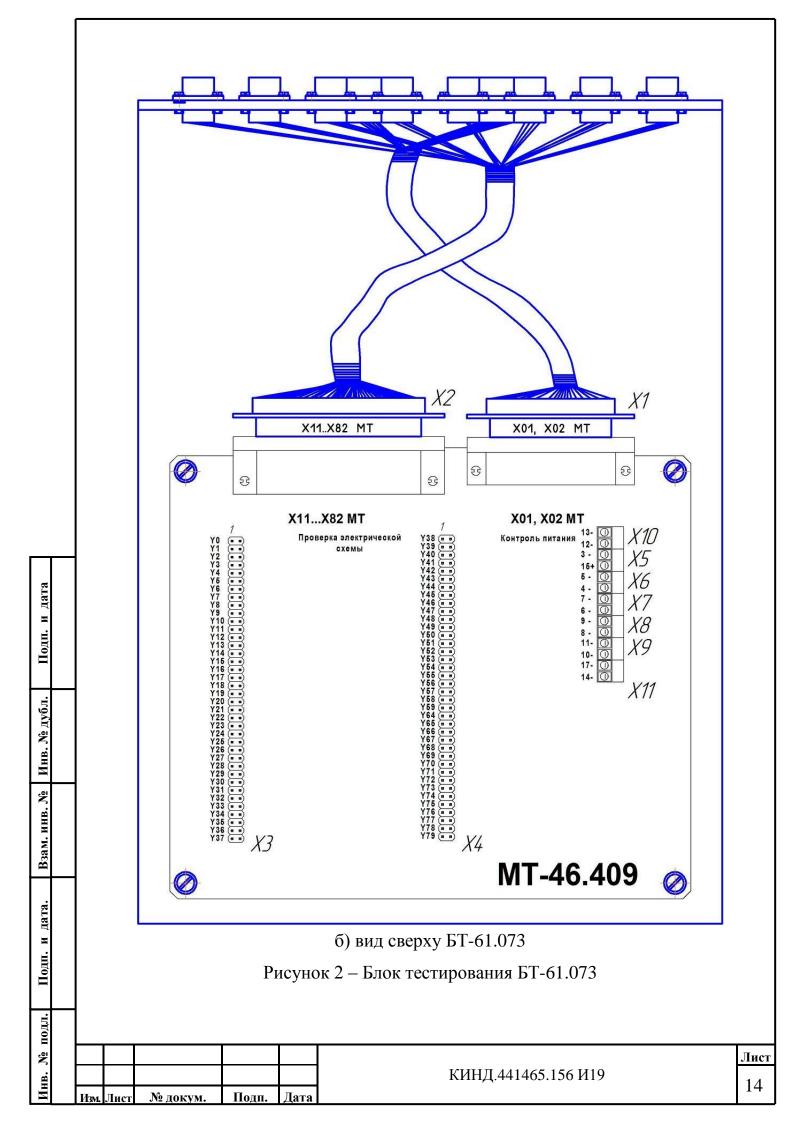
1.5.2.2 Блок тестирования БТ-61.073

Лицевая панель и вид сверху блока тестирования БТ-61.073 показаны на рисунке 2.



а) лицевая панель БТ-61.073

						Ли
					КИНД.441465.156 И19	1 ′
Изм.	. Лист	№ докум.	Подп.	Дата		1.



В состав блока тестирования БТ-61.073 входит модуль тестирования МТ-46.409 КИНД.441465.409.

Блок тестирования БТ-61.073 используется для проверки КПА на функционирование и предназначен для автономной проверки КПА в объеме достаточном для принятия решения о возможности подключения проверяемого прибора.

Схема электрическая общая подключения блока БТ-61.073 при проверке КПА на функционирование приведена в КИНД.441465.156 И18.

1.5.2.3 Коробка распределительная КР-13.070

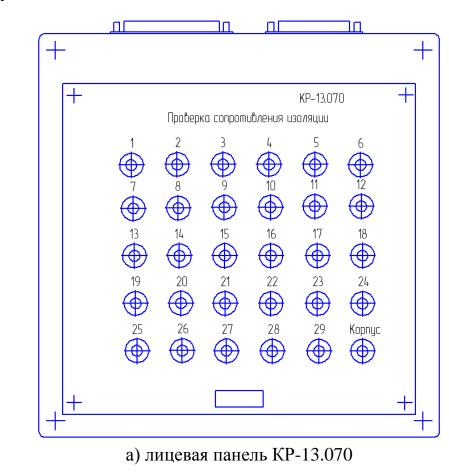
Подп. и дата

Инв. № дубл.

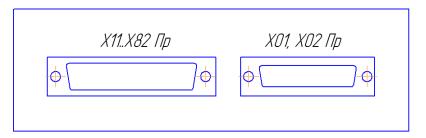
Взам. инв. №

Подп. и дата.

Лицевая и задняя панели коробки распределительной KP-13.070 показаны на рисунке 3.



					КИНД.441465.156 И19	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15



б) задняя панель КР-13.070

Рисунок 3 – Коробка распределительная КР-13.070

Коробка распределительная КР-13.070 предназначена для проверки сопротивления изоляции разобщенных цепей КСР и проверки прочности изоляции между контактами соединителей КСР.

При проверке сопротивления изоляции разобщенных цепей КР-13.070 подключается к КСР через кабели соединительные в соответствии со схемой электрической общей КИНД.441465.156 Э6 (листы 1, 2). Сопротивление изоляции проверяется тераомметром Е6-13A, подключенным между соответствующими клеммами коробки распределительной КР-13.070. Прочность изоляции проверяется пробойной установкой GPT-815, подключенной между соответствующими клеммами коробки распределительной КР-13.070.

інв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

	1.6 Порядок включения аппаратуры
	1.6.1 Включить цифровой мультиметр 34410А.
	1.6.2 Включить источник питания GPD-73303S.
	1.6.3 Включить ПК.
	1.6.4 Запустить программу проведения испытаний в соответствии с ру-
	ководством оператора КИНД.441465.156.34.
$\overline{}$	_
дата	
Z	
Подп.	
	_
дубл	
Инв. № дубл.	
_	-
инв. Ј	
Взам. инв. №	
$\overline{+}$	-
дата.	
Подп. и	
Под	
лл.	1
Инв. № подл.	Лист
HB.	КИНД.441465.156 И19

ı

1.7 Порядок выключения аппаратуры 1.7.1 Завершить работу программного обеспечения КРА65156.exe в соответствии с руководством оператора КИНД.441465.156.34. 1.7.2 Выключить ПК. 1.7.3 Выключить источник питания GPD-73303S. 1.7.4 Выключить цифровой мультиметр 34410А. Инв. № дубл. Взам. инв. № Инв. № подл. Лист КИНД.441465.156 И19 18 № докум. Подп.

- 1.8 Маркирование и пломбирование
- 1.8.1 Все составные части КПА имеют маркировку, включающую в себя условное обозначение блока, его массу и заводской номер. Маркировка наносится методом гравирования на шильдик и лицевую панель блока.
- 1.8.2 Соединительный кабель имеет маркировку, на которой отражено обозначение кабеля и его заводской номер.
- 1.8.3 Пломбирование блоков осуществляется пломбированием элементов крепления крышек.

Подп. и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата.						
з. № подл.					КИНД.441465.156 И19	Лист
Инв.	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	тапд. 11100.100 1117	19

2 Использование по назначению

- 2.1 Эксплуатационные ограничения
- 2.1.1 К эксплуатации аппаратуры должен допускаться обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку, изучивший эксплуатационную документацию, устройство и принцип работы аппаратуры.

Допуск обслуживающего персонала к эксплуатации аппаратуры производится в соответствии с порядком, установленным эксплуатирующей организацией, и оформляется приказом по эксплуатирующей организации.

- 2.1.2 Для эксплуатации аппаратуры рекомендуется следующий состав обслуживающего персонала:
 - инженер специалист по электронике;
 - регулировщик.
- 2.1.3 Эксплуатацию аппаратуры необходимо проводить в полном соответствии с эксплуатационной документацией. Несоблюдение требований может привести к появлению неисправностей, в ряде случаев к аварии и выводу КСР из строя.
- 2.1.4 При работе с КСР должны соблюдаться требования по защите от воздействия статического электричества в соответствии с ОСТ 92-1615-2013.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ локум.	Полп.	Лата

- 2.2.1 В процессе использования аппаратуры по прямому назначению для исключения случаев поражения обслуживающего персонала электрическим током, возникновения пожара, выхода аппаратуры из строя обслуживающий персонал должен соблюдать меры безопасности.
- 2.2.2 Обслуживающий персонал должен соблюдать правила противопожарной безопасности и уметь тушить пожар в условиях электролабораторий.

Для тушения пожара применять только штатное противопожарное оборудование (углекислотные огнетушители) и песок.

- 2.2.3 Перед началом работы внешним осмотром убедиться в отсутствии повреждений аппаратуры, оборудования, приборов.
 - 2.2.4 Обслуживающему персоналу ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - работать с незаземленной аппаратурой;
 - подключать кабели к источникам питания до подключения к аппаратуре;
 - подключать или отключать соединители в аппаратуре, находящейся под напряжением;
 - подводить к аппаратуре напряжение по временным проводкам;
 - изгибать кабели по радиусу, меньшим десяти диаметров кабеля;
 - скручивать кабели вдоль продольной оси, наступать на кабели,
 прижимать их к острым кромкам;
 - разукомплектовывать аппаратуру без соответствующих записей в паспорте и других документах на рабочее место;
 - вскрывать блоки и приборы без соответствующего разрешения.
- 2.2.5 Соблюдение мер безопасности является обязательным во всех случаях. Условия работ, срочность их выполнения и другие причины не могут служить основанием для их нарушения.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дат

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КИНД.441465.156 И19

- 3.1 Виды обслуживания
- 3.1.1 Для аппаратуры установлены следующие виды технического обслуживания:
 - проверка функционирования;
 - ежедневные проверки;
 - ежемесячные проверки;
 - ежегодное проверки;
 - подготовительные и регламентные работы при эксплуатации КПА.
 - 3.2 Проверка функционирования
- 3.2.1 Проверка КПА на функционирование с блоком БТ-61.073 осуществляется по инструкции КИНД.441465.156 И18.

Проверка функционирования КПА с блоком БТ-61.073 производится непосредственно перед началом проведения испытаний КСР.

3.3 Ежедневные проверки

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

3.3.1 Ежедневные проверки проводятся обслуживающим персоналом перед началом работы с КПА.

На аппаратуре КПА ежедневные проверки не проводятся, если она не используется для проведения испытаний КСР.

- 3.3.2 Объем ежедневных проверок:
- проверить комплектность КПА на соответствие схеме электрической общей (Эб) для проведения определенного вида испытаний (климатических, вибрационных и других);
- проверить отсутствие механических повреждений и чистоту всех устройств КПА;
- д подключением
- всех устройств по кабелями;

Лист

			·							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
					КИНД.441465.156 И19					
		3.3.3 Pe	зультат	ъ еж	едневных проверок внести в паспорт					
		– прове	ерить на	аличи	е и целостность пломб.					
		схем	іе элект	риче	ской общей (Э6) соединительными к					
		– прове	рить п	равил	выность и надежность соединений в					
 проверить целостность контактов соединителей перед 										

- 3.4 Ежемесячные проверки
- 3.4.1 Ежемесячные проверки проводятся работниками подразделения, эксплуатирующего КПА.
 - 3.4.2 Объем ежемесячных проверок:
 - провести все мероприятия, указанные при ежедневных проверках (см.
 п. 3.3 настоящей инструкции);
 - проверить четкость надписей и гравировок на устройствах КПА и кабелях, при необходимости надписи восстановить;
 - проверить правильность и своевременное проведение изменений в КПА с отметкой в паспорте;
 - провести проверку функционирования КПА по инструкции КИНД.441465.156 И18.
 - 3.4.2 Результаты ежемесячных проверок внести в паспорт.
 - 3.5 Ежегодные проверки
- 3.5.1 Ежегодные поверки проводятся работниками подразделения, эксплуатирующего КПА, с участием представителей ОТК.

При необходимости могут привлекаться работники подразделения-изготовителя КПА.

- 3.5.2 Объем ежегодных проверок:
- протереть спиртом контакты разъёмов кабелей и блоков КПА;
- проверить кабели на соответствие требованиям сборочных чертежей и схемам принципиальным;

Примечание: В случае обнаружения в кабеле дефектов, кабель подлежит перемонтажу и проверке на соответствие требованиям сборочного чертежа и схеме принципиальной, а также проверке сопротивления изоляции.

- проверить коробку распределительную КР-13.070 по инструкции КИНД.685613.070 И18;
- проверить пульт проверки ПП-46.390 по инструкции КИНД.441546.390 И18;

Иэм	Лист	№ локум.	Полп.	Лата	

- все устройства КПА проверить в объеме комплексного функционирования с прибором, не подлежащем поставке заказчику, а в случае его отсутствия со штатным прибором.
- 2.5.3 Результаты ежегодных проверок внести в паспорт.
- 3.6 Подготовительные и регламентные работы при эксплуатации КПА
- 3.6.1 Измерительные приборы должны быть поверены в соответствии с требованиями технической (эксплуатационной) документации на них. Объем и периодичность поверок устанавливается главным метрологом.

Подп. и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата.						
Инв. № подл.	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КИНД.441465.156 И19	<u>Лист</u> 24

4 Требования безопасности и охраны окружающей среды

- 4.1 КПА предназначена для эксплуатации на рабочем месте, оборудованном по правилам защиты от статического электричества в соответствии с ОСТ 92-1615-2013.
 - 4.2 КПА пожаробезопасна, взрывобезопасна.
- 4.3 В КПА при работе и хранении отсутствуют опасные воздействия на человека и окружающую среду.
 - 4.4 По окончании срока службы КПА подлежит утилизации.

Подп. и дата		
Инв. № дубл.		
Взам. инв. №		
Подп. и дата.		
Инв. № подл.	Дист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата	7

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

	Номер раздела, подраздела, пункта,
Обозначение документа, на который	подпункта, перечисления, приложения
дана ссылка	разрабатываемого документа, в котором
	дана ссылка
КИ0.664.001	1.2.4
ГОСТ 32144-2013	1.2.6
ГОСТ РВ 20.39.304-98	1.2.7
17КС.33Ю2334-0 ТУ	1.3.1.4, 1.5.2.1
17КС.33Ю2334-0 ПМ1 (ПМ2)	1.3.2.3, 1.5.1, 1.5.2.1
OCT 92-1615-2013	2.1.4, 4.1

Подп. и да			
Инв. № дубл.			
Взам. инв. №			
Подп. и дата.			
Инв. № подл.	Изм. Лист № докум. Подп. Дата	КИНД.441465.156 И19	<u>Лист</u> 26

Лист регистрации изменений

Н	омера ли	истов (стр	оаниц)	Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата	Подпись	Дата
изме- нен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных					
	изме-	изме- заменен- нен- ных	изме- заменен- новых нен- ных	нен- ных ванных	Номера листов (страниц) изме- заменен- новых аннулиро- ванных	Номера листов (страниц) листов (страниц) в докум. изме- заменен- новых аннулиро- ванных	Номера листов (страниц) — докум. — докум. — сопроводительного докум. и дата — изме- нен- ных — новых аннулиро- ванных	Номера листов (страниц)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата