

УТВЕРЖДАЮ

Директор предприятия

_____В. С. Скарбов

«_____»_____2008 г

Извещатель охранной радиоволновой

линейный для периметров

«РИФ-РЛМ»

Технические условия

КМЛА.425343.004 ТУ

Главный конструктор

_____А. К. Лукьянов

«_____»_____2008 г

Зам. директора

_____Ю. М.Еремин

«_____»_____2008 г

2008 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 Технические требования.....	5
1.1 Основные параметры и размеры	5
1.2 Характеристики.....	7
1.3 Комплектность.....	8
1.4 Маркировка	9
1.5 Упаковка.....	10
1.6 Технологическая тренировка	10
2 Правила приемки	11
2.1 Общие положения.....	11
2.2 Предъявительские испытания	11
2.3 Приемо-сдаточные испытания	11
2.4 Периодические испытания	13
2.5 Типовые испытания	14
2.6 Прочие испытания	14
3 Методы испытаний	15
3.1 Общие положения.....	15
3.2 Проверка основных параметров и размеров.....	16
3.3 Проверка характеристик.....	22
3.4 Проверка комплектности, маркировки и упаковки	24
3.5 Проверка работоспособности при технологической тренировке	24
4 Транспортирование и хранение.....	26
5 Указания по эксплуатации.....	27
6 Гарантии изготовителя	28
Приложение А. Перечень вспомогательного оборудования и контрольно-измерительных приборов.....	29
Приложение Б. Схема проверки изделия.....	31
Приложение В. Схема проведения технологической тренировки изделия.....	32
Приложение Г. Комплект имитатора пространства (ИП).....	33

					КМЛА.425343.004 ТУ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Извещатель охранный радиоволновой линейный для периметров «РИФ-РЛМ». Технические условия	Лит.		Лист	Листов		
Разраб.	Гонякин							2	50		
Провер.	Еремин.										
						ООО НПП «Старт-7»					
Н. Контр.											
Утверд.	Скарбов										

Приложение Д. Пульт проверки изделия (ПП).....	37
Приложение Е. Погрешность измерения параметров воздействующих факторов...	41
Приложение Ж. Пластина проверки работоспособности изделия.....	42
Приложение И. Пульт проверки (ПП-1).....	45
Приложение К. Жгут 1. Схема электрическая принципиальная.....	47
Приложение Л. Перечень ссылочных документов.....	48
Приложение М. Перечень принятых сокращений.....	49
Лист регистрации изменений.....	50

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Настоящие технические условия распространяются на извещатель охранный радиоволновой линейный для периметров «РИФ-РЛМ» КМЛА.425343.004, далее по тексту изделие, предназначенный для охраны периметров объектов, протяженных рубежей и отдельных объектов, находящихся на удалении от стационарной части системы сбора и обработки информации.

Изделие предназначено для обнаружения нарушителя, пересекающего зону обнаружения (ЗО) "в полный рост" и "согнувшись".

По условиям эксплуатации изделие относится к аппаратуре наземной техники, предназначенной для работы в стационарных условиях на открытом воздухе (группа 1.1 ГОСТ РВ 20.39.304-98).

По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 3 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Срок службы изделия – 10 лет.

Длина зоны обнаружения:

«РИФ-РЛМ-100» КМЛА.425343.004-08 – от 10 до 100м;

«РИФ-РЛМ-200» КМЛА.425343.004-09 – от 20 до 200м;

«РИФ-РЛМ-500» КМЛА.425343.004-10 – от 50 до 500м.

Изделие стыкуется с системой сбора и обработки информации (ССОИ) «РИФ+» КМЛА.424344.003 и осуществляет обмен данными по интерфейсу стандарта EIA RS-485 со скоростью 4800 бод.

Для стыковки изделия с ССОИ с контактными входами используются выходы сухих контактов сигнального реле.

Пример записи при заказе:

Извещатель охранный, радиоволновой, линейный для периметров
«РИФ-РЛМ-200» КМЛА.425343.004-09 по КМЛА.425343.004 ТУ.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и размеры

1.1.1 Изделие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту документации согласно спецификации КМЛА.425343.004.

Пульт настройки (ПН) КМЛА.425519.001 должен соответствовать требованиям КМЛА.425519.001 ТУ.

1.1.2 На поверхности составных частей изделия не должно быть вмятин, забоин, царапин, следов коррозии кроме оговоренных чертежами.

Во время и после проведения периодических и типовых испытаний допускается изменение внешнего вида в соответствии с п. 11.2 ГОСТ РВ 20.57.310-98.

На поверхностях металлических деталей допускается наличие точечных следов коррозии, не влияющих на работоспособность.

1.1.3 Изделие должно обеспечивать круглосуточный контроль состояния объемной ЗО между приемником (ПРМ) и передатчиком (ПРД) длиной до 100 м, до 200 м и до 500 м в зависимости от модификации (КМЛА.425343.004-08, КМЛА.425343.004-09 и КМЛА.425343.004-10 соответственно). Протяженность зоны пониженной чувствительности возле ПРМ и ПРД не более 5 м для всех модификаций.

1.1.4 Изделие должно обеспечивать обнаружение человека с массой тела не менее 50 кг, преодолевающего ЗО без подручных средств в положении «в полный рост» с вероятностью не менее 0,98 при доверительной вероятности 0,9.

Изделие должно обеспечивать обнаружение человека с массой тела не менее 50 кг и высотой в положении «согнувшись» не менее 1 м, преодолевающего ЗО без подручных средств в положении «согнувшись» с вероятностью не менее 0,96 при доверительной вероятности 0,9.

1.1.5 Изделие должно вырабатывать сигнал «СРАБАТЫВАНИЕ» при перемещении в ЗО человека с параметрами п. 1.1.4 со скоростью от 0,1 м/с до 5 м/с.

1.1.6 Время готовности изделия после выдачи сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» должно быть не более 2 сек.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1.1.7 Время готовности изделия после включения электропитания должно быть не более 120 сек.

1.1.8 Выходные сигналы изделия

1.1.8.1 Сигнал «ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ», при котором:

- сопротивление между выходными контактами 11 («ЯК») и 12 («НЗ») жгута ПРМ не более 100 Ом;
- сопротивление между выходными контактами 10 («Рб») и 11 («ЯК») жгута ПРМ равно $(6,2 \pm 0,62)$ кОм;
- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается состояние изделия в дежурном режиме («НОРМА»).

1.1.8.2 Сигнал «СРАБАТЫВАНИЕ», при котором:

- сопротивление между выходными контактами 11 («ЯК») и 12 («НЗ») жгута ПРМ не менее 1 МОм;
- сопротивление между выходными контактами 10 («Рб») и 11 («Я») жгута ПРМ не менее 1 МОм;
- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается выдача изделием сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» («ТРЕВОГА»).

Длительность сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» на релейном выходе (между выходными контактами 11 («Я») и 12 («НЗ»), 10 («Рб») и 11 («Я») жгута ПРМ изделия должна быть (5 ± 1) сек.

Длительность отображения сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» («ТРЕВОГА») на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» - (5 ± 4) сек.

1.1.9 Изделие должно быть работоспособно в режиме синхронизации.

1.1.10 Изделие должно реагировать на внешний сигнал «ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ» со справочными параметрами:

- положительный импульс амплитудой $(12 - 30)V$;
- длительность не менее 0,5 сек,
- и выдавать сигнал «СРАБАТЫВАНИЕ ПО ДК»:
- сопротивление между выходными контактами 11 («Я») и 12 («НЗ») жгута ПРМ не менее 1 МОм;
- сопротивление между выходными контактами 10 («Рб») и 11 («Я») жгута ПРМ не менее 1 МОм;

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается состояние изделия в дежурном режиме («НОРМА»), в окне «Журнал» должна появиться запись о выполнении команды ДК.

Длительность сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» на релейном выходе (между выходными контактами 11 («Я») и 12 («НЗ»), 10 («Rб») и 11 («Я») жгута ПРМ) изделия должна быть (5 ± 1) сек.

1.1.11 Ток потребления изделия при напряжении питания (30-0,5)В не должен превышать 10 мА в «ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ».

1.1.12 Изделие должно быть работоспособно при напряжении питания (12-30)В постоянного тока.

1.1.13 Масса блоков изделия не должна превышать:

- ПРМ - 5 кг;

- ПРД - 5 кг.

1.2 Характеристики

1.2.1 Изделие должно сохранять работоспособность при воздействии повышенной влажности воздуха 98% при температуре плюс 35°C, при этом электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

1.2.2 Изделие должно сохранять работоспособность при воздействии пониженной рабочей температуры среды минус 50°C, при этом электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

1.2.3 Изделие должно сохранять работоспособность после воздействия пониженной предельной температуры среды минус 60°C, при этом электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

1.2.4 Изделие должно сохранять работоспособность при воздействии повышенной рабочей температуры среды плюс 50°C, при этом электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

1.2.5 Изделие должно сохранять работоспособность после воздействия повышенной предельной температуры среды плюс 65°C, при этом электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

1.2.6 Изделие должно сохранять работоспособность после проведения испытаний на транспортирование, при этом его составные части и тара не должны иметь механических повреждений. Электрические параметры изделия должны соответствовать требованиям п. 1.1.7...1.1.12.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1.2.7 Изделие должно быть устойчиво к внешним воздействующим факторам:

- дождь с интенсивностью до 40 мм/час;
- снег с интенсивностью в пересчете на воду до 10 мм/час;
- иней и роса;
- песок и пыль;
- воздушные потоки с максимальной скоростью до 25 м/сек;
- грозовые разряды кроме прямого попадания молнии.

1.2.8 Изделие должно быть устойчиво к воздействию электромагнитных помех по первой степени жесткости в соответствии с ГОСТ Р50009-2000.

1.2.9 Средняя наработка на ложное срабатывание изделия не менее 4000 часов.

1.2.10 Средняя наработка на отказ изделия не менее 25000 часов.

Критерием отказа является несоответствие требованиям п. 1.1.3...1.1.12, 1.2.1...1.2.5.

1.3 Комплектность.

1.3.1 Комплект поставки изделия приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Упаковочный чертеж и шифр тары
1	2	3	4
КМЛА.425343.004-08 в составе:	«РИФ-РЛМ-100»		КМЛА.421945.004УЧ
КМЛА.425312.008	Передатчик	1	
КМЛА.425312.032	Приемник	1	
КМЛА.421941.028	КМЧ-2	см. Пр.2	
КМЛА.421941.032	КМЧ-3	см. Пр.2	
КМЛА.425343.004-08 ПС	Паспорт	1	
КМЛА.425343.004РЭ	Руководство по эксплуатации	см. Пр.1	
КМЛА.425519.001	Пульт настройки	см. Пр.2.	
КМЛА.425343.004-09 в составе:	«РИФ-РЛМ-200»		КМЛА.421945.004УЧ
КМЛА.425312.015	Передатчик	1	
КМЛА.425312.033	Приемник	1	

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

КМЛА.421941.028	КМЧ-2	см. Пр..2	
КМЛА.421941.032	КМЧ-3	см. Пр2	
КМЛА.425343.004-09 ПС	Паспорт	1	
КМЛА.425343.004РЭ	Руководство по эксплуатации	см. Пр1	
КМЛА.425519.001	Пульт настройки	см. Пр2	
КМЛА.425343.004-10 в составе:	«РИФ-РЛМ-500»		КМЛА.421945.005УЧ
КМЛА.425312.004	Передатчик	1	
КМЛА.425312.034	Приемник	1	
КМЛА.421941.028	КМЧ-2	см. Пр2	
КМЛА.421941.032	КМЧ-3	см. Пр2	
КМЛА.425343.004-10 ПС	Паспорт	1	
КМЛА.425343.004РЭ	Руководство по эксплуатации	см. Пр1	
КМЛА.425519.001	Пульт настройки	см. Пр2	
Примечание 1 - Поставляется один экземпляр на 10 и менее изделий. Примечание 2 - Поставляется по отдельному заказу.			

1.3.2 Заводской номер изделию присваивать по заводскому номеру блока приемного, входящего в комплект поставки.

1.3.3 Пульт настройки должен соответствовать требованиям КМЛА.425519.001 ТУ.

1.3.4 КМЧ-2 и КМЧ-3 должны соответствовать требованиям КМЛА.421941.028 СБ и КМЛА.421941.032 СБ соответственно.

1.4 Маркировка

1.4.1 На составных частях изделия должна быть нанесена маркировка в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией на них.

1.4.2 Место и способ нанесения маркировки должны соответствовать требованиям, указанным в чертежах.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

1.5 Упаковка

1.5.1 Изделие должно быть упаковано в соответствии с упаковочными вертежами.

1.6 Технологическая тренировка

1.6.1 Перед предъявительскими испытаниями составные части изделия должны пройти технологическую тренировку по методике п. 3.5 настоящих технических условий.

1.6.2 Контроль над технологической тренировкой осуществляет ОТК.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

2 Правила приемки

2.1 Общие положения

2.1.1 Для проверки изделия на соответствие требованиям настоящих технических условий устанавливаются следующие виды испытаний:

предъявительские;

приемо-сдаточные;

периодические;

типовые;

прочие.

2.1.2 Общие положения проведения испытаний должны соответствовать разделу 1 ГОСТ РВ 15.307-2002.

2.1.3 Условием отбраковки изделия является несоответствие требованиям настоящих технических условий.

2.1.4 Средства измерения и контроля, используемые при испытаниях, должны иметь действующие технические паспорта с отметкой о текущей поверке. Запрещается применять измерительные приборы, срок обязательных поверок которых истек.

2.1.5 Допускается изменять последовательность проверок по согласованию ОТК предприятия-изготовителя с представителем заказчика.

2.2 Предъявительские испытания

2.2.1 Предъявительским испытаниям подвергается каждое изделие.

2.2.2 Общие положения проведения предъявительских испытаний должны соответствовать приложению 3 ГОСТ РВ 15.307-2002.

2.2.3 Объем предъявительских испытаний должен соответствовать объему приемо-сдаточных испытаний.

2.2.4 При положительных результатах должны быть оформлены протоколы испытаний.

2.3 Приемо-сдаточные испытания

2.3.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждое изделие.

2.3.2 Общие положения проведения приемо-сдаточных испытаний должны соответствовать разделу 2 ГОСТ РВ 15.307-2002.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

2.3.3 Объем и последовательность приемо-сдаточных испытаний
приведены в таблице 2.

2.3.4 При положительных результатах испытаний представитель заказчика дает
заключение, свидетельствующее о приемке и годности изделия.

Таблица 2

Контролируемые параметры и характеристики	Номер пункта ТУ	
	Технические требования	Метод контроля
1	2	3
1 Проверка на соответствие требованиям КД.	1.1.1, 1.1.2	3.2.1
2 Проверка тока потребления	1.1.11	3.2.3
3 Проверка выходных сигналов и времени готовности после включения питания	1.1.7, 1.1.8	3.2.4
4 Проверка работоспособности в режиме внешней синхронизации.	1.1.9	3.2.5
5 Проверка работоспособности в режиме «ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ»	1.1.10	3.2.6
6 Проверка работоспособности при напряжении питания от 12 В до 30В	1.1.12	3.7
7 Проверка комплектности	1.3	3.4.1
8 Проверка маркировки	1.4	3.4.2
9 Проверка упаковки	1.5	3.4.3

2.4 Периодические испытания

2.4.1 Периодическим испытаниям подвергается один ПРМ и один ПРД, произвольно выбранные из партии не менее трех штук из числа прошедших приемосдаточные испытания. Выбор производит ОТК.

2.4.2 Общие положения проведения периодических испытаний должны соответствовать разделу 3 ГОСТ РВ 15.307-2002.

2.4.3. Периодичность испытаний один раз в год.

2.4.4 Повторные периодические испытания проводят на удвоенном количестве изделий.

2.4.5 Объем и рекомендуемая последовательность периодических испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

Контролируемые параметры и характеристики	Номер пункта ТУ	
	Технические требования	Метод контроля
1 Проверка массы	1.1.13	3.3.2.8
2 Испытания на воздействие повышенной влажности среды	1.2.1	3.3.1
3 Испытания на воздействие пониженной температуры среды	1.2.2, 1.2.3	3.3.2
4 Испытания на воздействие повышенной температуры среды	1.2.4, 1.2.5	3.3.3
5 Испытания на воздействие механических факторов при транспортировании	1.2.6	3.3.4

Примечание – Установку режимов испытаний проводить со скоростью, которую обеспечивает оборудование.

2.4.6 Проверку на соответствие требованиям п. 1.2.6 проводить только на образцах установочной партии или при типовых испытаниях в случае изменения конструкции.

2.4.7 Допускается испытания на устойчивость к климатическим воздействиям проводить отдельно для каждого блока.

2.4.8 Составные части изделия, прошедшие периодические испытания на проверку характеристик подлежат дальнейшему использованию по назначению. При этом они должны быть отрихованы и перепроверены в объеме приемосдаточных испытаний.

2.4.9 Положительные результаты периодических испытаний ПРМ и ПРД изделия РИФ-РЛМ КМЛА.425343.004 распространяются на ПРМ и ПРД комплекта периметрового средства обнаружения РИФ-РЛМ-100 КМЛА.425343.017 и ПРМ и ПРД изделия ДС-205 РЛК КМЛА.425343.004-01.

2.5 Типовые испытания

2.5.1 Общие положения проведения типовых испытаний должны соответствовать разделу 4 ГОСТ РВ 15.307-2002.

2.5.2 Типовые испытания проводятся с целью проверки соответствия изделия или его составных частей требованиям настоящих технических условий в случае изменения схемы электрической принципиальной, конструкции или технологии изготовления, применяемых материалов, покупных изделий, которые могут повлиять на тактико-технические и эксплуатационные характеристики изделия.

2.5.3 Типовые испытания проводятся по программе, разработанной предприятием-изготовителем, согласованной с представителем заказчика и утвержденной руководителем предприятия.

Виды, нормы и методы испытаний должны соответствовать настоящим техническим условиям и требованиям чертежей.

2.5.4 При положительных результатах типовых испытаний изделие, изготовленное по измененной документации, должно предъявляться на приемосдаточные испытания в установленном порядке.

2.6. Прочие испытания

2.6.1 Испытания на соответствие требованиям п. 1.1.3...1.1.6, 1.2.7...1.2.10 настоящих технических условий проводятся на этапе межведомственных испытаний по согласованным программам и методикам.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3 Методы контроля и испытаний.

3.1 Общие положения.

3.1.1 Все виды испытаний, если их климатические режимы не оговорены в настоящих технических условиях, проводить в нормальных климатических условиях:

температура внешней среды от плюс 15°C до плюс 35°C;

относительная влажность воздуха от 45% до 85%;

атмосферное давление от $8,6 \times 10^4$ до $10,6 \times 10^4$ Па (от 645 до 795 мм рт. ст.).

3.1.2 Перечень вспомогательного оборудования и контрольно-измерительных приборов приведен в приложении А.

Допускается использование других средств измерений, испытаний и приспособлений с параметрами не хуже указанных в перечне.

3.1.3 При проверке электрических параметров изделия необходимо соблюдать правила техники безопасности, действующие при работе с аппаратурой напряжением до 1000 В, и требования ОСТ В95 1886 по защите от статического электричества.

3.1.4 Допустимое отклонение характеристик климатических факторов при испытаниях должно соответствовать п. 4.9 ГОСТ РВ 20.57.306-98.

3.1.5 Погрешность измерения параметров воздействующих факторов приведены в приложении Е.

3.1.6 При проверке характеристик результаты измерений после предыдущего испытания допускается зачислять в качестве результатов измерения перед последующими испытаниями.

3.1.7 Допускается при проведении климатических испытаний извлекать блоки изделия из камеры для измерения параметров на время не более 5 мин. С последующей выдержкой при заданных климатических условиях не менее 1 часа.

3.1.8 Пластины проверки работоспособности изделия (далее ППРИ) в имитатор пространства вводить для полностью, до упора. Сигнал «СРАБАТЫВАНИЕ» может быть выдан изделием в момент введения ППРИ в имитатор пространства и (или) в момент удаления ППРИ из имитатора пространства, что может быть не оговорено в пункте описания проверки.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.1.9 Состояние индикатора «ТР2» ПН при проверке по электропараметрам не контролировать.

3.1.10 Допускается при проверках по электропараметрам использовать технологический ПН.

3.1.11 В ходе проверок время контролировать секундомером РТ.

3.1.12 Схема проверки изделия приведена в приложении Б.

3.2 Проверка основных параметров и размеров.

3.2.1 Проверку на соответствие требованиям п. 1.1.1, 1.1.2 настоящих технических условий проводить путем сличения с конструкторской документацией и измерением размеров универсальным инструментом, обеспечивающим необходимую погрешность измерения по ГОСТ 8.051-81 в пределах допусков, указанных в КД.

При визуальном контроле качества электрических соединений рекомендуется применять лупы, очки-бинокли, микроскопы или микропроекторы с увеличением до 8х, а также специальные переносные лампы и зеркала.

После проведения периодических и типовых испытаний допускается:

- на металлических и неорганических покрытиях – белый налет в виде пятен на кадмиевых покрытиях, повреждение хроматных пленок не более, чем на 10% от общей поверхности, темные пятна на всех матовых покрытиях, следы коррозии на шлицах и на кромках крепежных деталей при возможности зачистки и последующего нанесения на эти места смазки или лака;

- на металлических поверхностях деталей наличие точечных следов коррозии, не влияющих на работоспособность;

- на лакокрасочных покрытиях – поверхностные нитевидные трещины общей площадью не более 5%, пузыри диаметром до 0,5 мм общей площадью не более 1%.

При наличии на изделии нарушения лакокрасочного покрытия допускается подкраска в тон основного покрытия.

3.2.2 Подготовка к проведению проверок

До проведения проверок и испытаний необходимо:

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

- изучить инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов и источников питания;
- установить на персональном компьютере (ПК) и настроить программное обеспечение ССОИ «Риф+», изучив порядок работы с программой, отключить звуковую сигнализацию ССОИ (см. «Руководство администратора» и «Руководство пользователя» в составе программного обеспечения «Риф+»).

При проверках изделия на соответствие требованиям п. 1.1.7...1.1.12 предварительно необходимо:

3.2.2.1 Собрать схему проверки в соответствии со схемой проверки.

3.2.2.2 Установить ПРМ поз. 1 и ПРД поз. 2 в имитаторе пространства в соответствии с рисунком ГЗ приложения Г.

3.2.2.3 Установить тумблеры «ПИТ», «СИНХ» пульта проверки (ПП) в положение «ОТКЛ», тумблер «РЕЛЕ» - в положение «Рб».

3.2.2.4 Соединить приборы проверки с шиной заземления, включить их, дать им прогреться и настроить в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

3.2.2.5 Установить на выходе источника питания G1 напряжение (30-0,5) В, контролируя его прибором РV. Установить тумблер «ПИТ» ПП в положение «ВКЛ».

3.2.2.6 Установить тумблер «ПН» в положение «ВКЛ». На ПН должен гореть индикатор «ПИТ», индикатор «ОД» должен мигать, состояние индикаторов «ТР1» и «ТР2» не контролировать.

3.2.2.7 Произвести взаимную юстировку ПРМ и ПРД по максимальному установившемуся значению показаний индикатора ПН (индикация «УСXXX», где XXX – трехзначное число). Полученное число должно быть не менее (U-20). Где U – показания ПН для технологического комплекта (см. Приложение Г).

3.2.2.8 Установить нажатием на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим выбора алгоритма обработки «РОХ» (X – цифра 2 или 3), нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗНАЧ» - режим «РО2».

Записать установленный режим в память ПРМ нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗАП» ПН.

3.2.2.9 Установить нажатиями на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим выбора порогов срабатывания «ПОРХХ» (ХХ – число от 01 до 10), нажатиями на (1-2) сек кнопки «ЗНАЧ» - режим «ПОР05».

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

Записать установленный режим в память ПРМ нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗАП» ПН.

3.2.2.10 Установить нажатиями на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим задания адреса «РАХХ» (ХХ – число в диапазоне от 00 до 99, соответствующее адресу ПРМ.

Нажать на (1-2) сек кнопку «ЧТЕН» ПН и определить адрес ПРМ. Если индикатор «ТР1» ПН горит – дождаться его погасания (справочно: время горения не более 120 сек).

3.2.2.11 Нажать на (1-2) сек кнопку «ДЕЖ» ПН. Установить тумблер «ПИТ» ПН в положение «ОТКЛ».

На мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» объект, соответствующий адресу проверяемого ПРМ должен находиться в состоянии «НОРМА».

3.2.2.12 При непрерывном ведении проверки допускается:

- при переходе от одного пункта проверки к другому схему проверки не разбирать и питание не отключать, если в тексте методики проверки нет особых указаний на необходимость отключения питания;
- операции по пп. 3.2.3.1, 3.2.4.1, 3.2.5.1, 3.2.6.1, 3.2.7.1 не проводить.

3.2.3 Проверка тока потребления.

3.2.3.1 Подготовить рабочее место и изделие к проверке в соответствии с п. 3.2.2.

3.2.3.2 Нажать и удерживать кнопку «ТОК» ПП. Показания прибора РА должны соответствовать требованиям п. 1.1.11.

3.2.3.3 Отпустить кнопку «ТОК» ПП.

3.2.4 Проверка выходных сигналов и времени готовности после включения питания.

3.2.4.1 Подготовить рабочее место и изделие к проверке в соответствии с п.3.2.2.

3.2.4.2 Установить тумблер «ПИТ» ПП в положение «ОТКЛ», тумблер «ПИТ» ПН – в положение «ВКЛ».

3.2.4.3 На ПП тумблер «ПИТ» перевести в положение «ВКЛ» и одновременно включить секундомер РТ.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.2.4.4 Через время не более 120 сек после включения тумблера «ПИТ» ПП изделие должно постоянно выдавать сигнал «ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ»:

- индикатор «ТР1» на ПН должен быть погашен;
- прибор PR должен зафиксировать на гнездах «РЕЛЕ» ПП значение сопротивления $(6,2 \pm 0,62)$ кОм;
- перевести тумблер тумблер «РЕЛЕ» ПП в положение «НЗ», прибор PR должен зафиксировать на гнездах «РЕЛЕ» ПП значение сопротивления не более 100 Ом.

3.2.4.5 Ввести на (2-3) сек в имитатор пространства ППРИ и затем удалить.

3.2.4.6 Проконтролировать выдачу изделием сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» при введении (удалении) ППРИ в(из) имитатор(а):

- индикатор «ТР1» ПН горит (5 ± 1) сек;
- прибор PR должен зафиксировать изменение значения сопротивления на гнездах «РЕЛЕ» ПП от величины менее 100 Ом до величины более 1 МОм на время (5 ± 1) сек в положении «НЗ» переключателя «РЕЛЕ» ПП.

При необходимости повторить действие по пп. 3.2.4.5, 3.2.4.6.

3.2.4.7 Нажать на (1-2) сек кнопку «ДЕЖ» ПН. Установить тумблер «ПИТ» ПН в положение «ОТКЛ», тумблер «РЕЛЕ» ПП – в положение «Рб».

3.2.4.8 Ввести на (2-3) сек в имитатор пространства ППРИ и затем удалить.

3.2.4.9 Проконтролировать выдачу изделием сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» при введении (удалении) ППРИ в (из) имитатор (а):

- прибор PR должен зафиксировать изменение значения сопротивления на гнездах «РЕЛЕ» ПП от величины $(6,2 \pm 0,62)$ кОм до величины более 1 МОм на время (5 ± 1) сек;
- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается выдача сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» («ТРЕВОГА»).

Длительность отображения сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ» («ТРЕВОГА») на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» - (5 ± 4) сек.

При необходимости повторить действия по пп. 3.2.4.8, 3.2.4.9.

3.2.5 Проверка работоспособности в режиме внешней синхронизации

3.2.5.1 Подготовить рабочее место и изделие к проверке в соответствии с пп. 3.2.2.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.2.5.2 Установить тумблер «СИНХ» ПП в положение «ВКЛ». Установить режим измерения осциллографа PS при «закрытом» входе.

3.2.5.3 Проконтролировать наличие на гнездах «СИНХ1» и «СИНХ2» ПП последовательность отрицательных импульсов амплитудой U не менее 2 В, длительностью $t=(80\pm 10)$ мкс.

Засинхронизировать развертку осциллографа PS по переднему фронту импульсов на гнездах «СИНХ1».

Измерить величину задержки T_3 между передними фронтами импульсов на гнездах «СИНХ1» и «СИНХ2» ПП, ее величина должна составлять $(0,65\pm 0,15)$ мс (см. рис. 3.1).

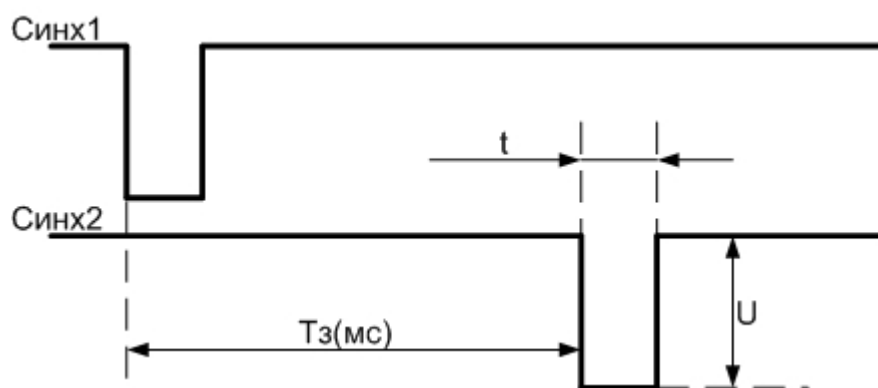


Рис. 3.1

3.2.5.4 Выполнить проверку по п. 3.2.4.

3.2.5.5 Установить тумблер «СИНХ» ПП в положение «ОТКЛ».

3.2.6 Проверка работоспособности в режиме «ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ»

3.2.6.1 Подготовить рабочее место и изделие к проверке в соответствии с п. 3.2.2.

3.2.6.2 Нажать на (1-2) сек кнопку «ДК» ПП и проконтролировать выдачу изделием сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ ПО ДК»:

- прибор PR должен зафиксировать изменение значения сопротивления на

гнездах «РЕЛЕ» ПП от величины $(6,2\pm 0,62)$ КОм до величины более 1 МОм на время

КМЛА.425343.004 ТУ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					20

(5±1) сек;

- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается состояние изделия в дежурном режиме («НОРМА»), в окне «Журнал» должно появиться запись о выполнении команды ДК.

3.2.6.3 Перевести тумблер «РЕЛЕ» ПП в положение «НЗ».

3.2.6.4 Нажать на (1-2) сек кнопку «ДК» ПП и проконтролировать выдачу изделием сигнала «СРАБАТЫВАНИЕ ПО ДК»:

- прибор PR должен зафиксировать изменение значения сопротивления на гнездах «РЕЛЕ» ПП от величины не более 100 Ом до величины более 1 МОм на время (5±1) сек;

- на мониторе ССОИ «Риф+» в окне «Дерево объектов» отображается состояние изделия в дежурном режиме («НОРМА»), в окне «Журнал» должно появиться запись о выполнении команды ДК.

3.2.6.5 Перевести тумблер «РЕЛЕ» ПП в положение «Рб».

3.2.7 Проверка работоспособности при напряжении питания от 12 В до 30 В.

3.2.7.1 Подготовить рабочее место и изделие к проверке в соответствии с п. 3.2.2.

3.2.7.2 Провести проверку работоспособности изделия по методике п. 3.2.4...3.2.6. При непрерывном ведении проверки результаты предыдущих проверок по п. 3.2.4...3.2.6 засчитываются и для п. 3.2.7.2. Тумблер «ПИТ» ПП не выключать.

3.2.7.3 Плавное уменьшение напряжения на выходе источника питания G1 до (12±0,5) В, контролируя его прибором PV. Проверить изделие в соответствии с методикой п. 3.2.4...3.2.6.

3.2.7.4 Перевести тумблер «ПИТ» ПП в положение «ОТКЛ».

3.2.8 Проверка массы

3.2.8.1 Проверку массы блоков изделия проводить путем взвешивания на весах, обеспечивающих погрешность измерения не более ±500 г.

3.2.8.2 Изделие считается выдержавшим испытания, если масса блоков соответствует требованиям п. 1.1.13.

3.3 Проверка характеристик

3.3.1 Проверка на соответствие требованиям п. 1.2.1.

3.3.1.1 В нормальных климатических условиях произвести проверку блоков на

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п.3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.1.2 Поместить блоки в камеру влаги.

3.3.1.3 Испытание на воздействие повышенной влажности среды проводить по методу 3 в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.306-98 для климатического исполнения «О».

3.3.1.4 По окончании циклического режима проверить блоки, вынув из камеры, на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.1.5 Для проведения испытания в постоянном режиме поместить блоки в камеру влаги и продолжить испытания.

3.3.1.6 По окончании постоянного режима проверить блоки, вынув из камеры, на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.1.7 Блоки извлечь из камеры влаги и выдержать в нормальных климатических условиях не менее 6 часов, после чего произвести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

Блоки считаются выдержавшими испытание, если во время и после испытания характеристики изделия удовлетворяют требованиям настоящих технических условий для данного вида испытания.

3.3.2 Проверка на соответствие требованиям п. 1.2.2, 1.2.3

3.3.2.1 Испытания проводить в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.306-98.

3.3.2.2 В нормальных климатических условиях произвести проверку блоков на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.2.3 Поместить блоки в камеру холода. Установить температуру в камере минус $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ и выдержать блоки в этих условиях в течение $(3,0 \pm 0,1)$ часов.

3.3.2.4 По истечении времени выдержки в указанных условиях температуру в камере установить в соответствии с п. 1.2.2 настоящих ТУ и выдержать блоки в этих условиях в течение $(3,0 \pm 0,1)$ часов.

3.3.2.5 Произвести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.3...3.2.6.

3.3.2.6 Блоки извлечь из камеры и выдержать в нормальных климатических условиях не менее 6 часов, после чего произвести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

Блоки считаются выдержавшими испытание, если во время и после испытания характеристики изделия удовлетворяют требованиям настоящих технических условий для данного вида испытания.

3.3.3 Проверка на соответствие требованиям п. 1.2.4, 1.2.5

3.3.3.1 Испытания проводить в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.306-98.

3.3.3.2 В нормальных климатических условиях произвести проверку блоков на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.3.3 Поместить блоки в камеру тепла. Установить температуру в камере $(65\pm 3)^{\circ}\text{C}$ и выдержать блоки в этих условиях в течение $(3,0\pm 0,1)$ часов.

3.3.3.4 Установит температуру в камере тепла $(50\pm 3)^{\circ}\text{C}$ и выдержать блоки в этих условиях в течение $(3,0\pm 0,1)$ часов.

3.3.3.5 По истечении времени выдержки в указанных условиях произвести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.3...3.2.6.

3.3.3.6 Понизить температуру в камере тепла до нормальной и выдержать блоки в этих условиях не менее 3 часов, после чего произвести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

Блоки считаются выдержавшими испытание, если во время и после испытания характеристики изделия удовлетворяют требованиям настоящих технических условий для данного вида испытания.

3.3.4 Проверка на соответствие требованиям п. 1.2.6

3.3.4.1 До испытаний проверить изделие на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.4.2 Составные части изделия упаковать в соответствии с чертежами на упаковку.

3.3.4.3 Испытаниям подвергнуть одно место из каждой группы однотипных упаковок, закрепляя его в транспортном положении в кузове грузового автомобиля таким образом, чтобы исключить перемещение и соударение тары, а также воздействие атмосферных осадков.

3.3.4.4 Выполнить транспортирование упаковок в кузове грузового автомобиля по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние не менее 500 км со скоростью до 40 км/час. Транспортирование допускается проводить при температуре окружающей среды в пределах от минус 60 до плюс 50°C .

3.3.4.5 После проведения транспортных испытаний допускается наличие

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

забоин и царапин на таре.

3.3.4.6 После испытаний провести проверку на соответствие требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.1, 3.2.3...3.2.6.

3.3.4.7 Изделие считается выдержавшим испытания, если его параметры соответствуют требованиям п. 1.1.2, 1.1.7...1.1.11.

3.4 Проверка комплектности, маркировки и упаковки

3.4.1 Проверку на соответствие требованиям п. 1.3 проводить сравнением с комплектностью изделия, указанной в таблице 1.

3.4.2 Проверку на соответствие требованиям п. 1.4 проводить проверкой маркировки блоков изделия на соответствие требованиям чертежей.

3.4.3 Проверку на соответствие требованиям п. 1.5 проводить проверкой целостности тары и ее маркировки на соответствие требованиям чертежей.

3.5 Проверка работоспособности при технологической тренировке

3.5.1 Проверить изделие на соответствие п. 1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.3...3.2.6.

3.5.2 Нажать и удерживать кнопку «ПЗ» ПП – показания прибора РР должны увеличиться от величины $(6,2 \pm 0,62)$ кОм до величины более 1 МОм. Отпустить кнопку «ПЗ» ПП, установить тумблер «ПИТ» ПП в положение «ОТКЛ».

3.5.3 Собрать схему проверки в соответствии с приложением В. Подать на изделия напряжение питания (30-0,5) В от источника питания G1.

Последовательно подключая ПН к проверяемым изделиям через разъем соответствующего имитатора пространства (ИП), произвести подготовку изделий к прогону.

3.5.3.1 Установить тумблер «ПИТ» ПН в положение «ВКЛ». На ПН должен гореть светодиод «ПИТ», светодиод «ОД» должен мигать, состояние светодиодов «ТР1» и «ТР2» не контролировать.

3.5.3.2 Произвести взаимную юстировку ПРМ и ПРД по максимальному установившемуся значению показаний индикатора ПН (индикация «УСXXX», где XXX - трехзначное значение). Полученное число должно быть не менее U-20. Где U – показания ПН для технологического комплекса (см. приложение Г).

3.5.3.3 Установить нажатиями на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим выбора алгоритма обработки «РОХ» (X – цифра 2 или 3), нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗНАЧ» - режим «РО2».

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Записать установленный режим в память ПРМ нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗАП» ПН.

3.5.3.4 Установить нажатиями на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим выбора порогов срабатывания «ПОРХХ» (ХХ – число от 01 до 10), нажатиями на (1-2) сек кнопки «ЗНАЧ» ПН – режим «ПОР05».

Записать установленный режим в память ПРМ нажатием на (1-2) сек кнопки «ЗАП» ПН.

3.5.3.5 Установить нажатиями на (1-2) сек кнопки «ВЫБ» ПН режим задания адреса «РАХХ» (ХХ – число в диапазоне от 00 до 99, соответствующее адресу ПРМ).

Установить адрес GHV/ Записать установленный адрес в память ПРМ нажатием на (102) сек кнопки «ЗАП» ПН.

Нажать на (1-2) сек кнопку «ДЕЖ» ПН. Установить тумблер «ПИТ» ПН в положение «ОТКЛ», отключить ПН от изделия.

3.5.3.6 На мониторе ССОИ «Риф+»:

- в окне «Дерево объектов» объект, соответствующий адресу проверяемого изделия должен находиться в состоянии «НОРМА»;
- проверить выполнение команды «ДК» в соответствии с «Руководством пользователя «Риф+».

3.5.4 Провести прогон изделий в течение 24 часов.

3.5.5 По окончании времени прогона проверить изделия на соответствие требованиям п.1.1.7...1.1.11 по методике п. 3.2.3...3.2.6.

3.5.6 Изделия считать выдержавшими испытание, если за время прогона не наблюдалось ложных срабатываний и не было отказов составных частей.

Если во время прогона будут наблюдаться ложные срабатывания или произойдет отказ составных частей, то необходимо выявить и устранить их причины, а время прогона увеличить на 24 часа.

3.5.7 Контроль работоспособности во время прогона осуществлять с помощью ССОИ «Риф+» в соответствии с «Руководством администратора» и «Руководством пользователя» в составе программного обеспечения «Риф+»,

Допускается производить проверку одновременно нескольких изделий.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

4 Транспортирование и хранение.

Транспортирование упакованных составных частей изделия может производиться всеми видами транспорта при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 50°C и атмосферном давлении не ниже 12000 Па (90 мм рт. ст.) на любое расстояние.

При транспортировании упаковки должны быть закреплены в транспортном средстве с предохранением упаковок от перемещений и соударений, а также должно быть исключено воздействие на упаковки атмосферных осадков и агрессивных сред.

Составные части изделия в штатной упаковке могут храниться в течение 3 лет в неотапливаемом помещении при температуре от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°C.

При хранении не допускается воздействие на упаковки атмосферных осадков и агрессивных сред.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

5 Указания по эксплуатации

При эксплуатации изделия следует руководствоваться «Руководством по эксплуатации» КМЛА.425343.004 РЭ и паспортом КМЛА.425343.004 ПС.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

6 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия «РИФ-РЛМ» требованиям КМЛА.425343.004 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок – 24 месяца со дня приемки представителем заказчика.

Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока обязуется при условии соблюдения потребителем требований транспортирования, хранения и эксплуатации безвозмездно отремонтировать или заменить неисправное изделие или его составную часть.

Послегарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем по отдельным договорам с установлением новых гарантийных сроков.

Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций по ГОСТ В 15.703-78.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

(обязательное)

Перечень вспомогательного оборудования и контрольно-измерительных приборов
Таблица А1.

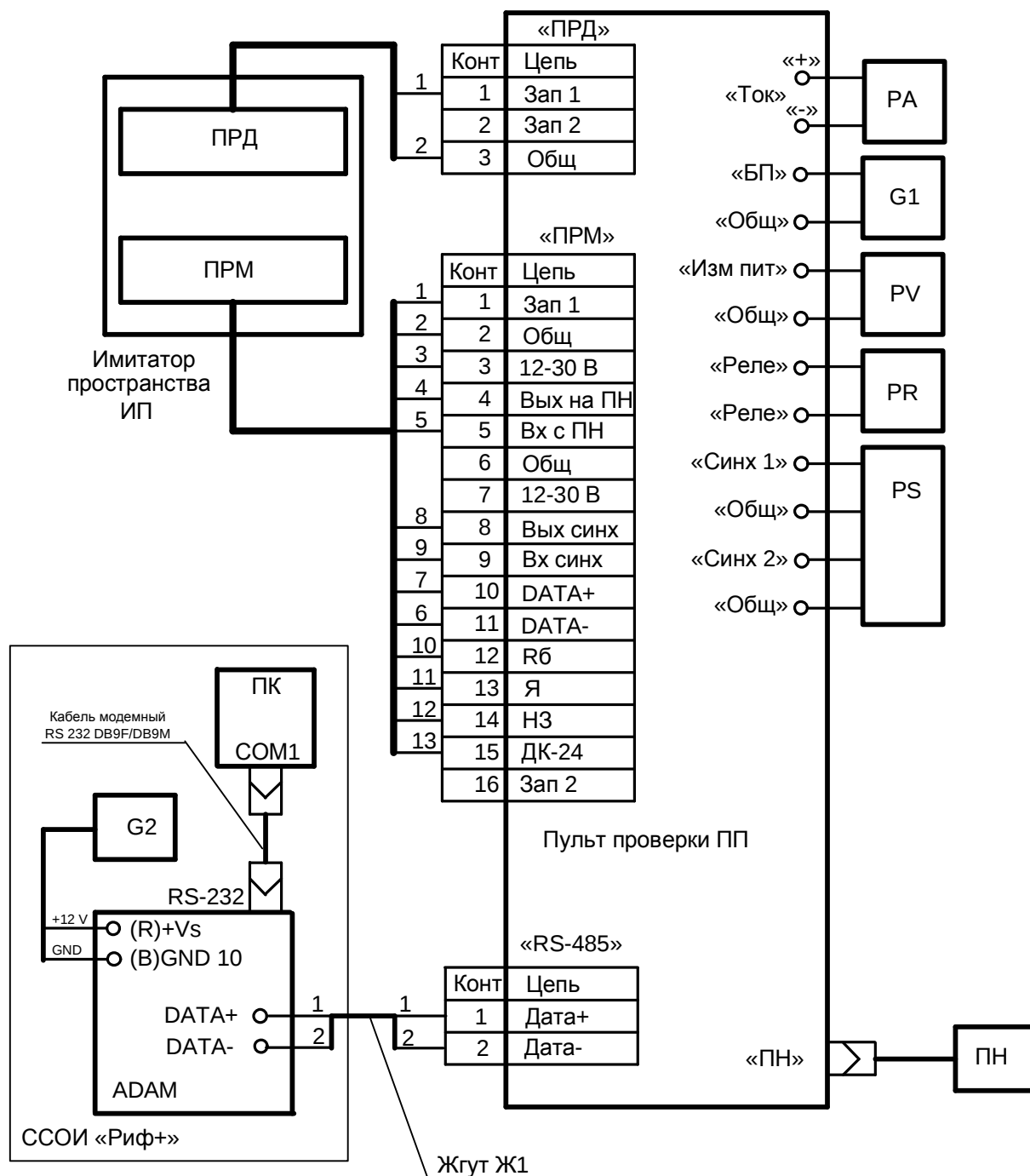
Наименование	Обозначение документа на поставку (изготовление)	Кол	Примечание
1 Камера влаги		1	Температура от минус 50°С до плюс 50°С. Влажность до 98% при температуре плюс 40°С.
2 Камера тепла и холода		1	Температура от минус 65°С до плюс 70°С.
3 Пульт настройки (ПН) технологический	КМЛА.425519.001ТУ	1	
4 Технологический приемник (ПРМ)	КМЛА.425343.004 ТУ	1	
5 Технологический передатчик (ПРД)	КМЛА.425343.004 ТУ	1	
6 Технологическая антенна приемника	НИСШ.434857.011	1	
7 Пластина проверки работоспособности изделия (ППРИ)	КМЛА.425343.004 ТУ	1	См. Приложение Ж
8 ССОИ «РИФ+» в составе: - персональный компьютер (ПК); - конвертер ADAM 4520; - сетевой адаптер ~220V/=12V(G2); - кабель модемный RS 232 DB9F/DB9M	КМЛА.424344.003	1 1 1 1	
9 Пульт проверки (ПП)		1	См. приложение Д
10 Имитатор пространства (ИП)		1	См. приложение Г

Продолжение таблицы А1.

Продолжение таблицы 11:					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Наименование	Обозначение документа на поставку (изготовление)	Кол	Примечание
11 Жгут Ж1		1	См. приложение И
12 Источник питания Б5-49(G1)	ЕЭ0.233.315ТУ	2	Постоянное напряжение до 50В, ток не менее 100мА.
13 Вольтметр универсальный цифровой В7-18 (РА, РV, РR)	ЕЭ2.711.041ТУ	3	Измерение постоянного напряжения до 30В, постоянного тока до 50мА, сопротивления от 1 до 10 ⁶ Ом.
14 Осциллограф универсальный С1-99 (PS)	И22.048.031ТУ	1	Измерение временных интервалов 20х10 ⁻⁶ с до 1с и напряжений от 0,1В до 30В.
15 Секундомер СОПр-2а-3 (РТ)	ТУ25 1819.0021-90	1	Измерение времени от 1с до 200с.
16 Весы РН-50-Ш13	ГОСТ29329-92	1	Измерение массы до 50кг.

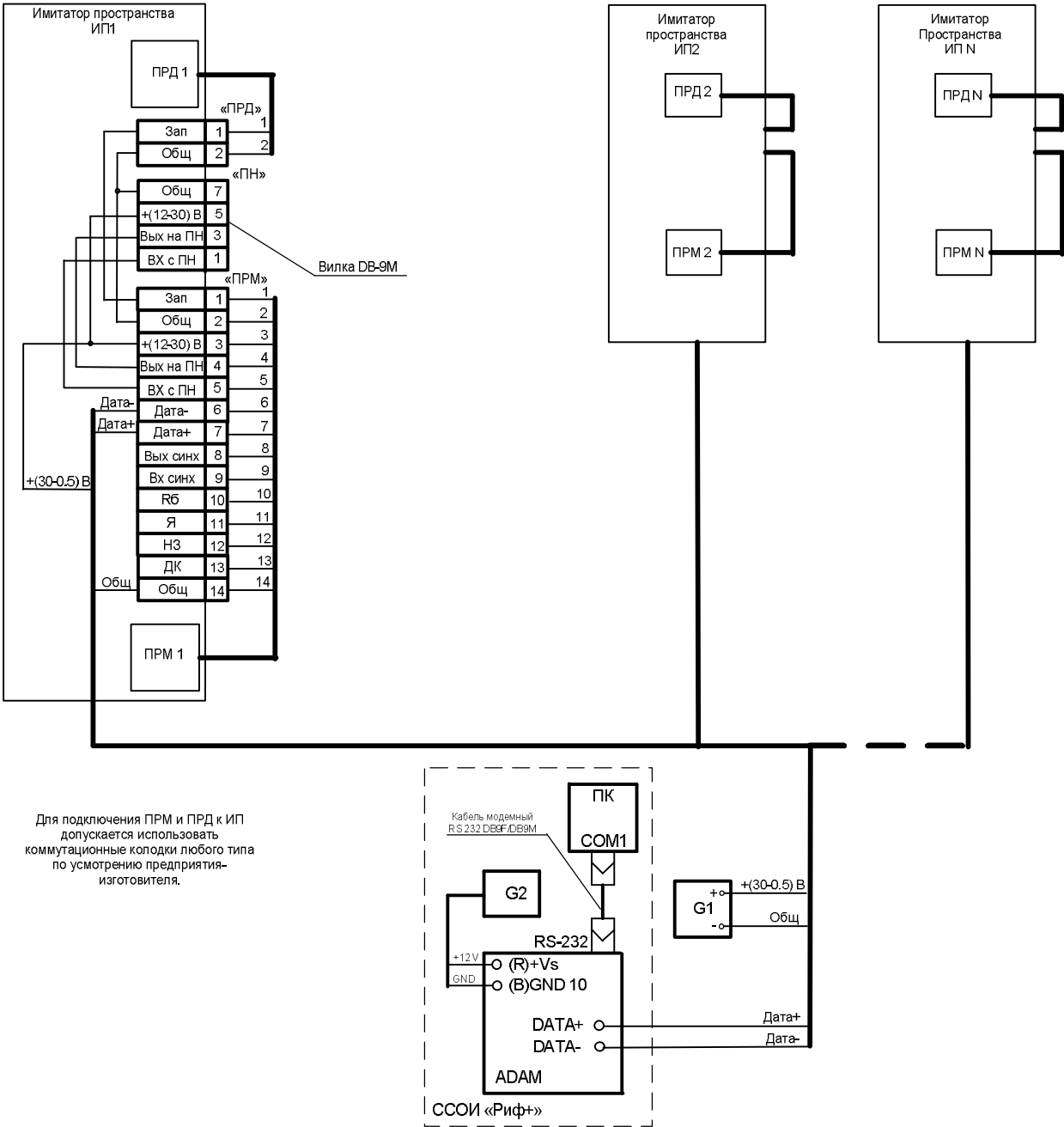
Приложение Б
(обязательное)
Схема проверки изделия



Приложение В

(обязательное)

Схема проведения технологической тренировки.



Для подключения ПРМ и ПРД к ИП
допускается использовать
коммутационные колодки любого типа
по усмотрению предприятия-
изготовителя.

Приложение Г.
Комплект имитатора пространства (ИП).

Г1. Назначение

ИП предназначен для проверки работоспособности изделия «РИФ-РЛМ-100».

ИП относится к третьей группе КТА по ОСТ В95 1568. Периодичность проверки ИП один раз в год и при каждом изменении модификации проверяемых изделий.

Г2. Конструктивные требования

Г2.1. Допускается изготовление ИП из дерева, фанеры, ДВП, ДСП, пластика и др. конструктивных материалов по усмотрению предприятия-изготовителя.

Допускается наличие или отсутствие как на внутренних, так и на наружных поверхностях ИП лакокрасочных и иных покрытий любого цвета или бесцветных.

Г2.2. ИП должен обеспечивать установку блока ПРМ напротив блока ПРД и возможность юстировки их взаимного положения по горизонтали, азимуту и углу места.

Г2.3. Между ПРМ и ПРД должен устанавливаться набор радиопоглощающих элементов с общим затуханием в полосе рабочих частот изделия «РИФ-РЛМ-100» эквивалентном затуханию электромагнитных колебаний на расстоянии 100 м от ПРД.

Г3. Настройка ИП.

Г3.1. Для настройки ИП используется технологический комплект изделия КМЛА.425343.004-08.

Г3.2. Технологический комплект разворачивается на полигоне с длинной рубежа 100 м в соответствии с КМЛА.425343.004 РЭ.

Г3.3. В данных условиях определяют величину $U_{ус}$, равную показаниям пульта настройки, входящего в технологический комплект изделия. Режим пульта настройки для снятия показаний - УС. Методика снятия показаний - в соответствии с КМЛА.425343.004 РЭ.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

ГЗ.4. Погодные условия для снятия величины $U_{ус}$ должны удовлетворять следующим требованиям:

- 1 - отсутствие осадков;
- 2 - ветер до 5 м/с;
- 3 - температура (10-20)°С.

ГЗ.5. Технологический комплект изделия снимается с полигонных измерений и используется для настройки ИП соответствии с методикой:

–собрать место проверки в соответствии со схемой проверки (приложение Б);
–установить ПРМ поз.1 и ПРД поз.2 в имитатор пространства в соответствии с рисунком ГЗ.

–установить тумблеры «ПИТ», "СИНХ" пульта проверки (ПП) в положение "ОТКЛ".

– соединить приборы проверки с шиной заземления, включить их, дать им прогреться и настроить в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

–установить на выходе источника питания G1 напряжение

–(30-0.5) В, контролируя его прибором РV. Установить тумблер «ПИТ» ПП в положение «ВКЛ».

–установить тумблер «ПИТ» ПН в положение «ВКЛ». На ПН должен гореть светодиод «ПИТ», светодиод «ОД» должен мигать, состояние светодиодов «ТР1», «ТР2» не контролировать.

–произвести взаимную юстировку ПРМ и ПРД по максимальному установившемуся значению показаний индикатора ПН (индикация «УСXXX», где XXX - трехзначное число

–путем изменения числа и расположения поглощающих элементов в ИП необходимо добиться показаний ПН соответствующих величине $U_{ус} \pm 20$.
Закрепить элементы затухания в найденном положении.

ГЗ.6. Эскиз ИП и расположение в нем изделия показаны на рисунке ГЗ.

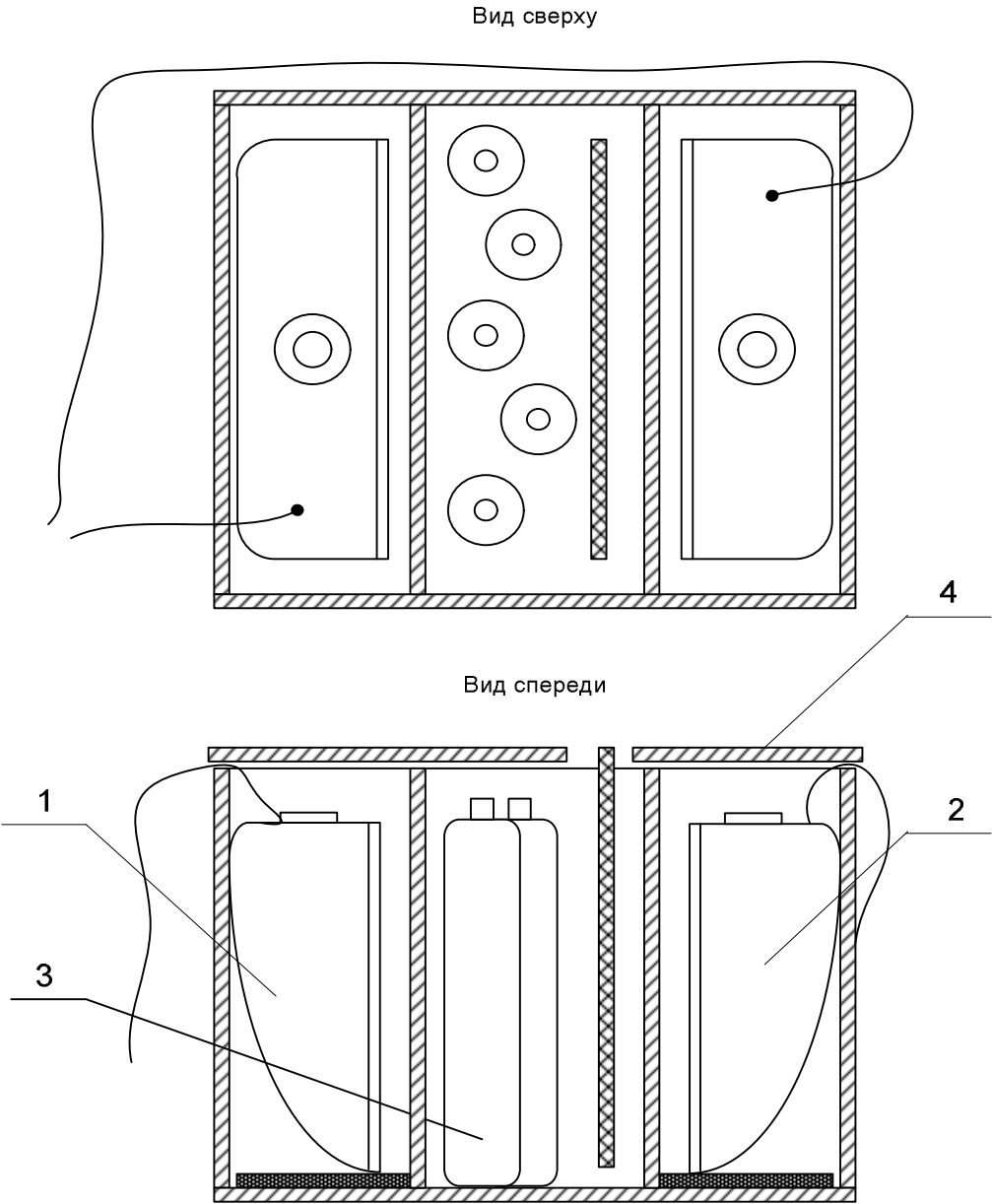
Допускается в качестве радиопоглощающих элементов использовать пластиковые емкости, заполненные водопроводной водой, силикагелем и др. радиопоглощающими веществами, обеспечивающими требуемое затухание в полосе рабочих частот изделия.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Допускается использовать дополнительные наружные и внутренние экранирующие и радиопоглощающие пластины для предотвращения распространения излучения вне имитатора пространства.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Эскиз имитатора пространства и размещение в нем изделия.



1 – ПРД; 2 – ПРМ; 3 – Радиопоглощающий элемент;
4 – Корпус имитатора пространства.

Рис. ГЗ

Приложение Д.
Пульт проверки изделия (ПП)

Д1. Схема электрическая принципиальная пульта (ПП) приведена на рисунках Д1 и Д1.1, перечень элементов в таблице Д1.

Д2. Пульт проверки предназначен для проверки работоспособности изделия «РИФ-РЛМ-100».

Д3. Периодичность проверки пульта один раз в год.

Д4. Монтаж цепей вести проводом МГШВ 0,35 ТУ16-505.437-82.

Д5. Цепи пульта проверки контролировать «прозвонкой» на соответствие схеме электрической принципиальной тестером любого типа с напряжением «прозвонки» не выше 2В.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Пульт ПП. Схема электрическая принципиальная.

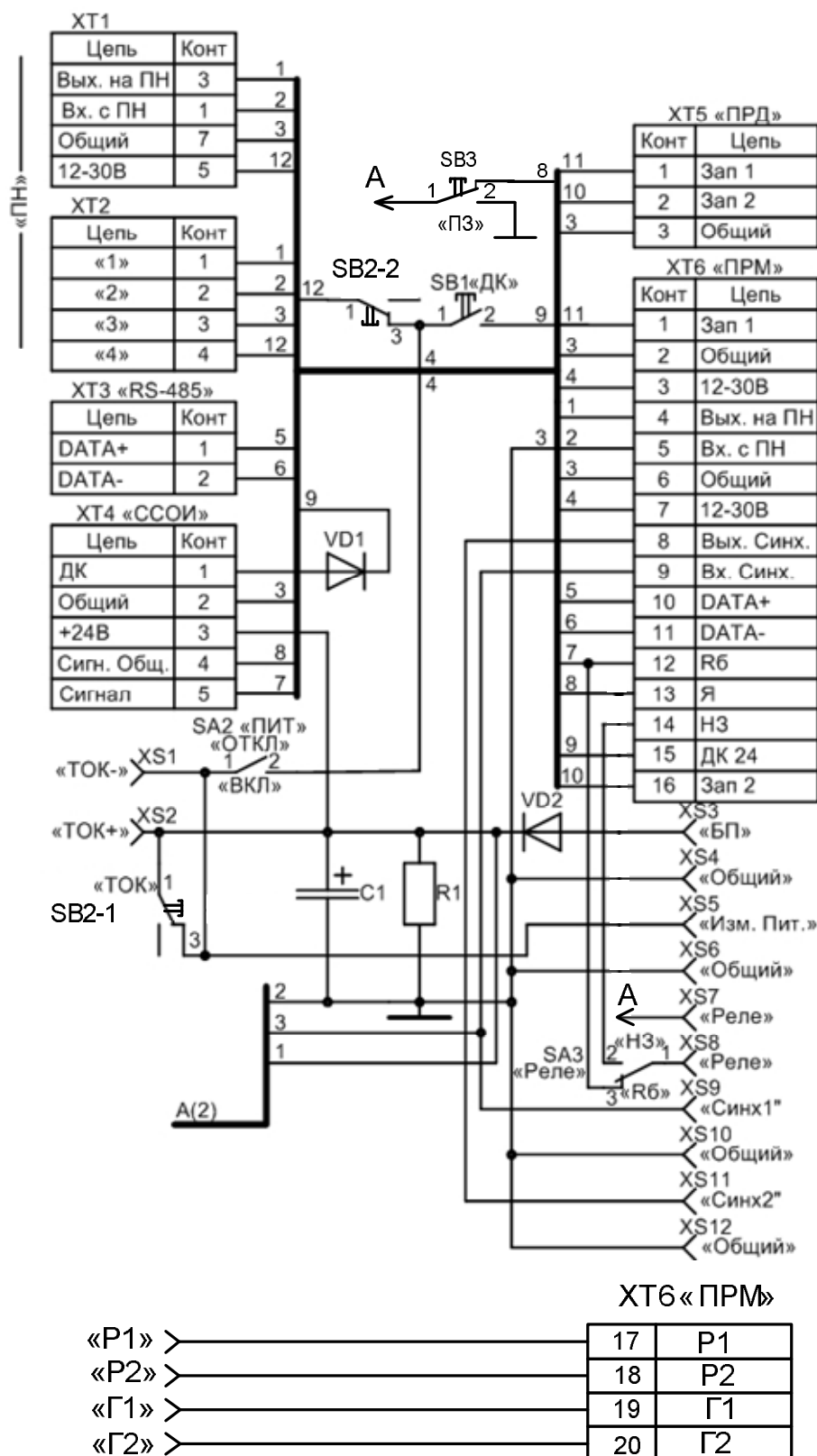
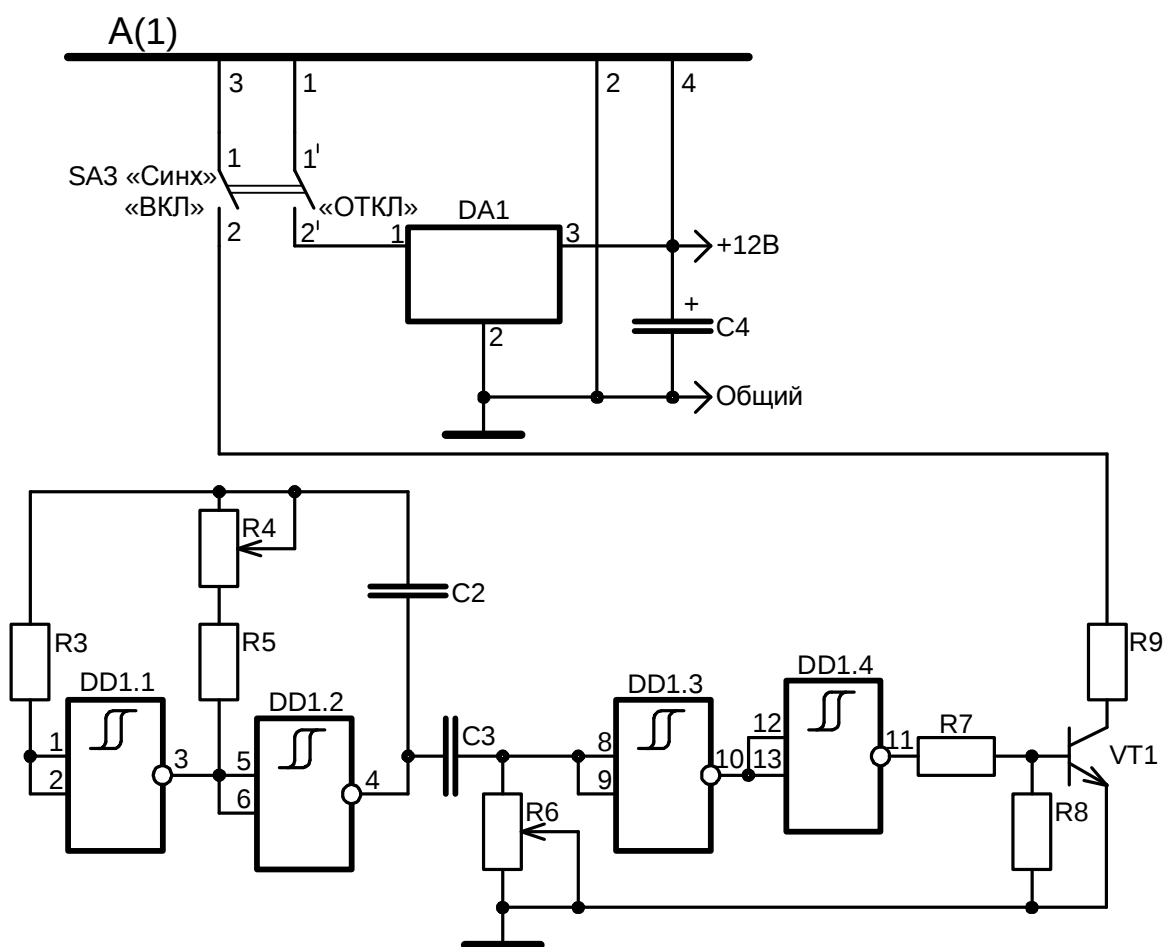


Рис. Д1.



Вывод 14 микросхемы DD1 подключить к цепи + 12В, вывод 7 подключить к цепи Общий.

Рис. Д1.1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

КМЛА.425343.004 ТУ

Лист

39

Пульт проверки ПП. Перечень элементов.

Таблица Д1.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
C1	Конденсатор К50-29-63В-47мкФ±10%	1	
C2	Конденсатор К10-17-1Б 3300 пФ	1	
C3	Конденсатор К10-17-1Б 300 пФ	1	
C4	Конденсатор К50-29-16В-47мкФ±10%	1	
R1	Резистор С2-33-0,25-5,1кОм±10%	1	
R2	Резистор С2-33-0,125-2,4кОм±10%	1	
R3	Резистор СП4-1в-0,25-1МОм±5%	1	
R4	Резистор С2-33-0,125-680кОм±10%	1	
R5	Резистор СП4-1в-0,25-820кОм±5%	1	
R6	Резистор С2-33-0,125-680кОм±10%	1	
R7	Резистор С2-33-0,125-2,4кОм±10%	1	
R8	Резистор С2-33-0,125-22кОм±10%	1	
R9	Резистор С2-33-0,125-2,4кОм±10%	1	
DA1	Стабилизатор КР1158ЕН12Б	1	
DD1	Микросхема К561ТЛ1	1	
VD1,VD2	Диод 1N404	2	
VT1	Транзистор КТ3102	1	
XT1	Вилка DB-9	1	
XT2-XT9	Зажим клавишный	30	Прим.1
SA1-SA3	Тумблер МТЗ ОЮО.360.016 ТУ	2	
SA2	Тумблер МТ1 ОЮО.360.016 ТУ	1	
SB1,SB3	Кнопка КМ1-1 ОЮО.360.011 ТУ	2	
SB2	Кнопка КМ3-1 ОЮО.360.011 ТУ	1	
XS1-XS13	Гнездо Г4.0	13	
Примечание - Допускается использовать зажимы других типов с аналогичными конструктивными и по электрическими параметрами.			

Приложение Е.

Погрешность измерения параметров воздействующих факторов.

Воздействующий фактор	Погрешность измерения параметра воздействующего фактора
Температура: от минус 85 до плюс 100° С от плюс 20 до плюс 55° С (при испытании на воздействие повышенной влажности)	± 2 ° С ± 2 ° С
Относительная влажность *	± 3 %
Время испытаний **	± 5 %

* Допускается по согласованию с представителем заказчика применять испытательное оборудование и средства измерения, имеющие большие допустимые отклонения испытательных режимов и погрешности воздействующих факторов, что указывают в ПИ и ТУ.

** Распространяется на испытания по стойкости, прочности и устойчивости к механическим воздействиям.

Приложение Ж.

Пластина проверки работоспособности изделия.

Ж1. Назначение.

Ж1.1. Пластина проверки работоспособности изделия (ППРИ) предназначена для проверки работоспособности изделия «РИФ-РЛМ-100».

Ж1.2. ППРИ относится к третьей группе КТА по ОСТ В95 1568. Периодичность проверки ППРИ один раз в год и при каждом изменении модификации проверяемых изделий.

Ж2. Конструктивные требования.

Ж2.1. ППРИ может быть изготовлена из многослойной фанеры, ДВП, пластика или других материалов по усмотрению предприятия-изготовителя.

Ж2.2. Форма и размеры ППРИ должны позволять свободно вводить ее в имитатор пространства между ПРМ и ПРД для увеличения затухания электромагнитных колебаний.

Ж3. Калибровка ППРИ.

Ж3.1. Установить технологический ПРД и технологическую антенну приемника в ИП согласно рис. ГЗ приложения Г.

Ж3.2. Собрать схему проверки согласно рис. Ж3.

Ж3.3. Установить тумблеры «ПИТ», «ТОК», «СИНХ» ПП в положение «ОТКЛ». Тумблер на ПП-1 установить в положение «ОТКЛ».

Ж3.4. Соединить приборы проверки с шиной заземления, включить их, дать им прогреться и настроить в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

Ж3.5. Установить на выходе источника питания G1 напряжение $(12 \pm 0,5)V$, контролируя его прибором PV.

Ж3.6. Установить тумблер «ПИТ» ПП в положение «ВКЛ». На пульте ПП-1 установить тумблер в положение «ИЗМ». На экране осциллографа должно быть изображение импульса отрицательной полярности.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЖЗ.7. Производя взаимную юстировку технологического ПРД и технологической антенны приемника добиться наибольшей амплитуды импульса на экране осциллографа.

ЖЗ.8. Изменяя количество радиопоглощающих элементов добиться амплитуды импульса в пределах (50...200)мВ.

ЖЗ.9. Ввести в ИП ППРИ. Амплитуда импульса должна уменьшиться на (40...60)%. При необходимости калибровку ППРИ производить изменением её толщины.

Для обеспечения требуемого затухания допускается нанесение на ППРИ радиопоглощающих материалов и покрытий любого цвета или бесцветных.

ЖЗ.10. Выключить тумблер «ПИТ» на ПП на пульте ПП-1 установить тумблер в положение «ОТКЛ», выключить приборы и схему проверки разобрать.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Схема проверки.

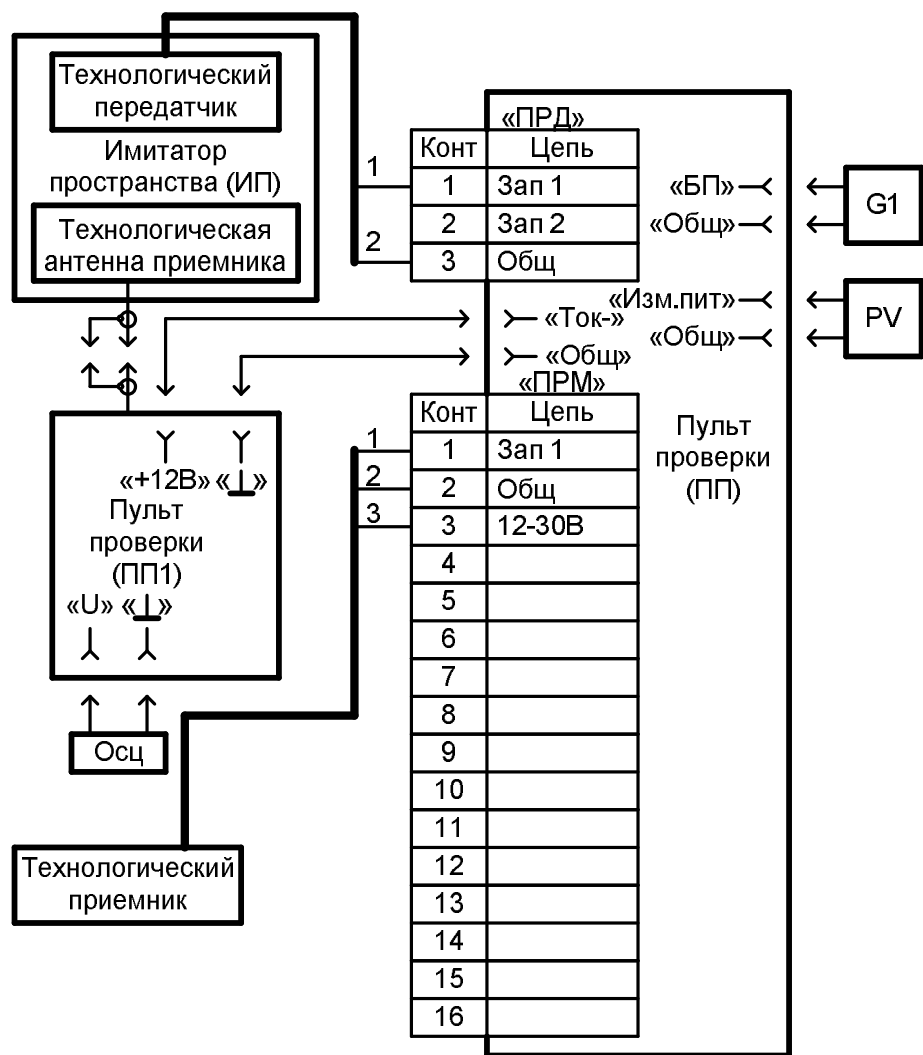
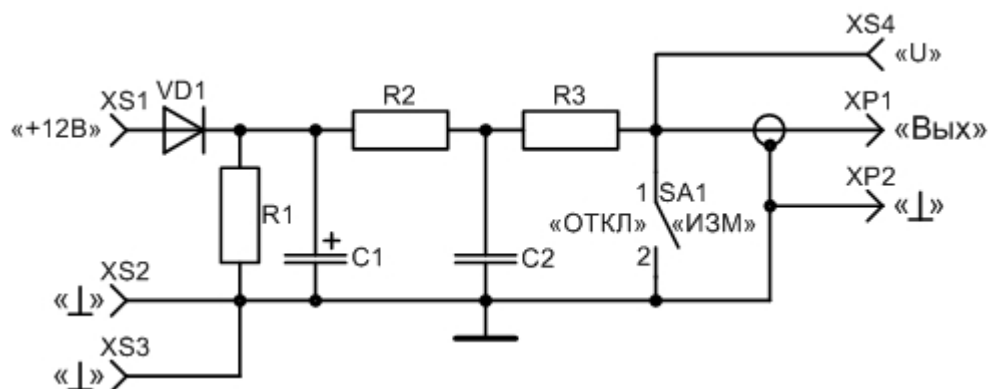


Рис. ЖЗ.

Приложение И.
Пульт проверки ПП-1.

И1. Схема электрическая принципиальная ПП-1.



Перечень элементов ПП-1.

Поз. Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R1	Резистор С2-33-0,125-10кОм $\pm 10\%$	1	
R2, R3	Резистор С2-33-0,125-360кОм $\pm 10\%$	2	
C1	Конденсатор К50-29-16В-47мкФ $\pm 20\%$	1	
C2	Конденсатор К10-17-1Б-20В-1мкФ $\pm 20\%$	1	
VD1	Диод 1N404	1	
SA1	Тумблер МТ1 ОЮ0.360.016 ТУ	1	
XS1	Гнездо ГЧ4 ГА0.364.126 ТУ	4	
XP1, XP2	Штырь Ш4-2	2	

И2. Пульт проверки ПП-1 предназначен для проверки пластины проверки работоспособности изделия по КМЛА.425343.004-01 ТУ.

Пульт относится ко второй группе КТА по ОСТ В95.1568. Периодичность проверки пульта один раз в год.

И3. Электрический монтаж пульта ПП-1 должен соответствовать схеме электрической принципиальной.

И4. Монтаж вести проводом МГШВ-0,35 ТУ16-505.437-82.

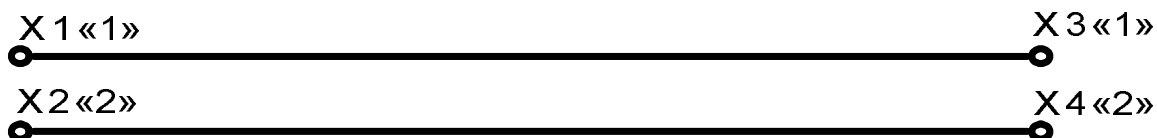
И5. Цепь до штырей ХР1, ХР2 выполнить кабелем РК50-2-11.

И6. Цепи пульта контролировать “прозвонкой” на соответствие схеме электрической принципиальной тестером любого типа с напряжением не более 2В.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение К.

Жгут Ж1. Схема электрическая принципиальная



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
X1...X4	Наконечник DN00506	4	

К1. Жгут выполнить проводом МГШВ-0,35 ТУ16-505.437-82. Длина жгута (1500±100) мм.

К2. Правильность электромонтажа проверить «прозвонкой».

К3. Жгут должен иметь маркировку с указанием условного наименования жгута.

К4. Периодичность проверки жгута не реже одного раза в год.

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение Л.
Перечень ссылочных документов

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, настоящих технических условий, в которых дана ссылка
ГОСТ РВ 20.39.304-98	Вводная часть
ГОСТ 12.2.007.0-75	Вводная часть
ГОСТ РВ 15.307-2002	1.1.2; 2.1.2; 2.2.2; 2.3.2; 2.4.2; 2.5.2
ОСТ В95 1886	3.1.3
ГОСТ В 20.57.306-98	3.1.4; 3.3.1.3; 3.3.2.1; 3.3.3.1
ГОСТ 8.051-81	3.2.1
ГОСТ В 15.703-78	6
ГОСТ Р50009-2000	1.2.8
ОСТ В95 1568	Приложение Г, Ж, И

Приложение М.
Перечень принятых сокращений

ЗО – зона обнаружения

ССОИ – система сбора и обработки информации

ПН – пульт настройки

БК – блок коммутации

ПРМ – приёмник

ПРД – передатчик

ППРИ – пластина проверки работоспособности изделия

ПП – пульт проверки

					КМЛА.425343.004 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	Номер докум.	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					