



Утвержден

ТИШЖ.468123.004 РЭ-ЛУ

Тест-транслятор

С-диапазона

Руководство по эксплуатации

ТИШЖ.468123.004 РЭ

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

[illegible]

Настоящее РЭ разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610 и должно постоянно находиться с изделием.

Формат А4

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

Таблица 2 – Комплектность

Наименование изделия (составной части)	Обозначение конструкторского документа	Кол.
Тест-транслятор С-диапазона	ТИШЖ.468123.004	1
Паспорт	ТИШЖ.468123.004 ПС	1
Руководство по эксплуатации	ТИШЖ.468123.004 РЭ	1
Блок питания	ТИШЖ.436311.042-02	1
Ответный комплект НЧ разъемов (опционально, см. паспорт изделия)		2

Внешний вид ТТ ТИШЖ.468123.004 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид ТТ

Описание элементов контроля и управления ТТ ТИШЖ.468123.004 на корпусе приведено в таблице 3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468123.004 РЭ

Лист

5

Таблица 3 – Описание элементов контроля и управления ТТ

№	Обозначение	Тип	Назначение
1	M&C	Зеленый светодиодный индикатор	Наличие обмена по M&C
2	Авария	Красный светодиодный индикатор	Наличие аварии

Описание соединителей ТТ ТИШЖ.468123.004 приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Описание соединителей ТТ

№	Обозначение	Тип	Назначение
1	+24В	FQ18-4ZJ	Электропитание изделия от сети первичного напряжения +24 В
2	Обогрев	FQ18-4ZJ	Электропитание системы подогрева изделия от сети первичного напряжения +24 В
3	Вход ВЧ	N(f) 50 Ом	Вход радиочастотного сигнала С-диапазона
4	Выход ВЧ	N(f) 50 Ом	Выход радиочастотного сигнала С-диапазона
5	Вход 10 МГц	N(f) 50 Ом	Вход внешнего опорного сигнала 10 МГц
6	M&C	LP-24-RJ45-S01	Подключение кабеля дистанционного контроля и управления

Структурно-функциональная схема ТТ ТИШЖ.468123.004 представлена на рисунке 2.

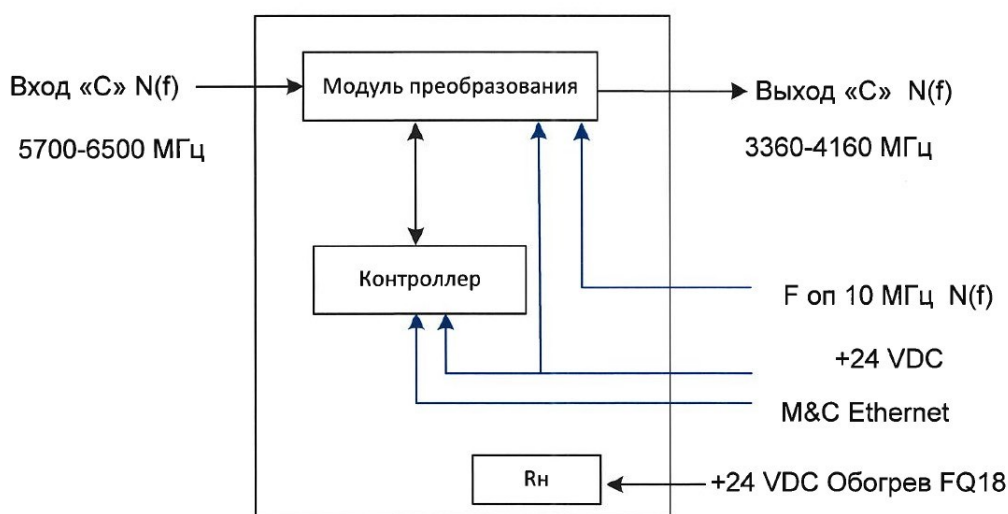


Рисунок 2 – Структурно-функциональная схема ТТ

ТТ устанавливается на антенной системе в непосредственной близости от выхода передающего тракта С-диапазона и приемного тракта комплекса.

ТТ оснащен системой обогрева, позволяющей работать при пониженных температурах окружающей среды до минус 50°С.

					ТИШЖ.468123.004 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Через интерфейс M&C устанавливаются два параметра - температура включения системы подогрева Твкл и температура выключения системы подогрева Твыкл. Твыкл должна быть выше, чем Твкл.

При снижении температуры внутри блока ТТ и достижении ее значения Твкл автоматически включаются элементы нагрева. При дальнейшем повышении температуры внутри блока СРМШБ и достижении ее значения Твыкл элементы нагрева автоматически отключаются.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Изделие средствами измерений не комплектуется.

Изделие не комплектуется инструментами и принадлежностями (комплект ЗИП), необходимыми для монтажа, демонтажа и эксплуатации изделия.

1.6 Маркировка и пломбирование

На ТТ нанесена маркировка (индекс и заводской номер изделия, маркировка разъемов и др.) в соответствии с КД, разработанной согласно ГОСТ 2.314. Маркировка механически прочна, не стирается и не смывается жидкостями, используемыми при эксплуатации в течение всего срока службы изделия.

Маркировка на таре содержит наименование поставщика, его адрес, название устройства.

Пломбирование блоков и устройств составных частей изделия производства ООО «Технологии Радиосвязи» выполнено бумажными пломбами изготовителя, установленными сзади устройства на крепежный болт крышки.

Тара не пломбируется.

При необходимости допускается дополнительная защита и пломбирование блока ТТ средствами пользователя - бумажными пломбами (этикетками) или пломбировочными чашками с невысыхающей мастикой.

1.7 Упаковка

Упаковка и временная противокоррозионная защита устройств изделия выполняются по ГОСТ 23216 для условий хранения и транспортирования, указанных в разделах 6 и 7 настоящего РЭ.

Изделие для доставки к месту эксплуатации упаковывается сначала в индивидуальную упаковочную тару. Тара является невозвратной. Внутренняя упаковка выполняется с учетом требований ГОСТ 9.014.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Пломбирование блоков и устройств составных частей изделия производства ООО «Технологии Радиосвязи» выполнено бумажными пломбами изготовителя, установленными сзади устройства на крепежный болт крышки.	Пломбирование тары не производится.	При необходимости допускается дополнительная защита и пломбирование блока ТТ средствами пользователя - бумажными пломбами (этикетками) или пломбировочными чашками с невысыхающей мастикой.	1.7 Упаковка	Упаковка и временная противокоррозионная защита устройств изделия выполняются по ГОСТ 23216 для условий хранения и транспортирования, указанных в разделах 6 и 7 настоящего РЭ.	Изделие для доставки к месту эксплуатации упаковывается сначала в индивидуальную упаковочную тару. Тара является невозвратной. Внутренняя упаковка выполняется с учетом требований ГОСТ 9.014.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Пломбирование тары не производится.	При необходимости допускается дополнительная защита и пломбирование блока ТТ средствами пользователя - бумажными пломбами (этикетками) или пломбировочными чашками с невысыхающей мастикой.	1.6 Маркировка и пломбирование	На ТТ нанесена маркировка (индекс и заводской номер изделия, маркировка разъемов и др.) в соответствии с КД, разработанной согласно ГОСТ 2.314. Маркировка механически прочна, не стирается и не смывается жидкостями, используемыми при эксплуатации в течение всего срока службы изделия.	Маркировка на таре содержит наименование поставщика, его адрес, название устройства.	Изделие не комплектуется инструментами и принадлежностями (комплект ЗИП), необходимыми для монтажа, демонтажа и эксплуатации изделия.	Изделие средствами измерений не комплектуется.	1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	Через интерфейс M&C устанавливаются два параметра - температура включения системы подогрева Твкл и температура выключения системы подогрева Твыкл. Твыкл должна быть выше, чем Твкл.
ТИШЖ.468123.004 РЭ															Лист														
															8														

Комплект эксплуатационной и другой сопроводительной документации, прилагаемой к изделию, уложен в отдельный герметичный пакет из полиэтиленовой пленки или твердую папку.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ

Лист
9

2 Инструкция по монтажу и настройке изделия

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Монтаж изделия должен производиться операторами, допущенными к самостоятельной работе и имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже III (напряжение до 1000 В).

2.1.2 Технический обслуживающий персонал при монтаже/демонтаже изделия и в процессе его эксплуатации должен соблюдать меры безопасности, изложенные в действующей нормативной документации и в настоящем РЭ, в том числе:

- не допускать переключение силовых кабелей под напряжением;
- после проведения осмотров и ремонта перед подачей напряжения на блоки изделия убедиться в том, что все работы закончены, и включение питающих напряжений не повлечет поражение людей электрическим током или повреждение аппаратуры;
- при нарушении изоляции или при касании токоведущих частей с корпусом изделия, приводящем к появлению потенциала на корпусе изделия, немедленно отключать соответствующую цепь, включать которую можно только после выяснения причин возникновения неисправностей и их устранения.

2.1.3 ТТ должен быть подключен к контуру заземления объекта или изделия, в состав которого он входит.

2.1.4 Обслуживающему персоналу запрещается:

- применять нештатные и неисправные приборы, не имеющие формуляров и отметок об их своевременной проверке;
- отключать и подключать разъемы или перемещать кабели при включенном электропитании;
- касаться штырей разъемов незащищенными руками и одеждой, не приняв меры по защите от статического электричества, прислонять разъемы к поверхностям, опасным в отношении накопления статического электричества.

2.1.5 При техническом обслуживании, монтаже/демонтаже изделия должны приниматься меры по защите аппаратуры изделия от статического электричества.

2.2 Общие требования к размещению и монтажу ТТ

Изделие предназначено для размещения на открытом воздухе.

ТТ должен быть соединен с магистралью заземления помещения объекта, оборудованной согласно действующим стандартам ГОСТ 464, ГОСТ 12.1.030-81.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ	Лист
											10

2.3 Порядок монтажа изделия

2.3.1 Достать ТТ из транспортной упаковки.

2.3.2 Установить на заранее подготовленное место монтажа.

2.3.3 Закрепить ТТ на месте установки с использованием крепежных элементов.

2.3.4 К соединителю «ВХОД ВЧ» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом от источника сигнала.

2.3.5 К соединителю «ВЫХОД ВЧ» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом к приемнику сигнала.

2.3.6 К соединителю «Вход 10 МГц» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом от источника сигнала внешней опорной частоты 10 МГц (если используется).

2.3.7 Подключить кабель питания к ТТ.

2.3.8 Подключить кабель питания к источнику питания +24 В.

2.3.9 Подключить кабель питания обогрева.

2.3.10 Включить электропитание блока на источнике питания. Проконтролировать кратковременное одновременное загорание СДИ «М&С» и «Авария».

2.3.11 Проконтролировать отсутствие аварий блока. СДИ «Авария» не должен гореть.

2.4 Порядок демонтажа изделия

Демонтаж изделия выполняется в обратной (по отношению к монтажу) последовательности. Перед демонтажом изделия необходимо убедиться в том, что его составные части отсоединены от источников энергоснабжения.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	2.3 Порядок монтажа изделия					
					2.3.1 Достать ТТ из транспортной упаковки.					
					2.3.2 Установить на заранее подготовленное место монтажа.					
					2.3.3 Закрепить ТТ на месте установки с использованием крепежных элементов.					
2.3.4 К соединителю «ВХОД ВЧ» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом от источника сигнала.					2.3.5 К соединителю «ВЫХОД ВЧ» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом к приемнику сигнала.					
2.3.6 К соединителю «Вход 10 МГц» подключить радиочастотный кабель с разъемом N(m) 50 Ом от источника сигнала внешней опорной частоты 10 МГц (если используется).					2.3.7 Подключить кабель питания к ТТ.					
2.3.8 Подключить кабель питания к источнику питания +24 В.					2.3.9 Подключить кабель питания обогрева.					
2.3.10 Включить электропитание блока на источнике питания. Проконтролировать кратковременное одновременное загорание СДИ «М&С» и «Авария».					2.3.11 Проконтролировать отсутствие аварий блока. СДИ «Авария» не должен гореть.					
2.4 Порядок демонтажа изделия					Демонтаж изделия выполняется в обратной (по отношению к монтажу) последовательности. Перед демонтажом изделия необходимо убедиться в том, что его составные части отсоединены от источников энергоснабжения.					
ТИШЖ.468123.004 РЭ										Лист
11										

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Обслуживающий персонал изделия должен иметь образование не ниже среднетехнического по специальности радиоэлектроника или электротехника.

3.1.2 К самостоятельной работе с изделием допускаются лица, изучившие и сдавшие зачёт по правилам эксплуатации и технического обслуживания аппаратуры изделия.

3.1.3 Изделие должно эксплуатироваться в условиях, указанных в п.1.2 от сети постоянного тока с напряжением питания ($24 \pm 10\%$) В.

3.2 Включение и проверка исправности ТТ

3.2.1 Включить ТТ, для чего:

- 1) Убедиться в подключении кабелей питания, обмена и ВЧ.
- 2) Подать напряжение питания на ТТ.

3.2.2 Выполнить проверку подачи сети первичного электропитания на ТТ по наличию/отсутствию кратковременного одновременного сигналов СДИ «М&С» и «Авария» на корпусе ТТ.

Проверка исправности ТТ

Проверку исправности ТТ осуществить следующим образом:

- на АРМ заказчика запустить специализированное программное обеспечение обмена с ТТ
- проконтролировать в СПО отсутствие сигналов аварии ТТ.

Установка параметров ТТ

Используя СПО АРМ, установить требуемые параметры ТТ, в том числе:

- использование/неиспользование системы подогрева
- температура включения и выключения системы подогрева
- тип используемого опорного генератора 10 МГц (внешний/внутренний)
- включение/выключение выхода MUTE/UNMUTE
- включение/выключение автовыбора источника опорной частоты 10 МГц
- значения аттенюатора от 0 до 60 дБ с шагом 1 дБ

После установки параметров блок ТТ готов к работе.

Все установленные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти платы контроллера.

При необходимости в протоколе обмена имеется команда на сброс параметров в «заводские установки» ТТ.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	Инв.№дубл.	Подп. и дата					Лист
											12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ						

Заводские установки ТТ:

- скорость обмена 115 200 бит/с
- адрес устройства – 6
- использование/неиспользование системы подогрева - включен
- температура включения системы обогрева – минус 30°C
- температура выключения системы подогрева – минус 20°C
- значение аттенюатора - 0 дБ
- используемый опорный генератор 10 МГц - внутренний
- состояние выхода - UNMUTE (включен)
- автовыбор источника опорной частоты 10 МГц - включен

3.3 Использование изделия по назначению

3.3.1 Использование ТТ заключается в поддержании готовности к работе и применении изделия по назначению в интересах решения функциональных задач, перечисленных в п. 1.1 настоящего РЭ.

3.3.2 В процессе использования ТТ должна периодически осуществляться:

- проверка работоспособности ТТ по СДИ;
- проверка работоспособности ТТ по показаниям специализированного ПО контроля и управления;
- проведение технического обслуживания (ТО) ТТ согласно п. 4.

3.4 Возможные аварии и неисправности

3.4.1 При возникновении любой неисправности для её локализации следует убедиться в наличии подводимых напряжений питания и исправности кабелей.

3.4.2 Вышедший из строя блок изделия должен быть заменен на исправный, а неисправный блок подлежит ремонту согласно указаниям, приведенным в разд. 5.

3.4.3 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Возможные неисправности и методы устранения

№	Проявление неисправности	Вероятная причина	Способы устранения неисправности
1	Нет свечения СДИ при включении питания изделия	Отсутствие напряжения +24 В	Отсутствие первичного электропитания на блоке. Проверить подключение кабеля первичного электропитания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ТИШЖ.468123.004 РЭ										Лист	
										13	

№	Проявление неисправности	Вероятная причина	Способы устранения неисправности
		Неисправен или не подстыкован кабель питания	Проверить кабель на наличие видимых повреждений. Подстыковать кабель питания к ТТ
2	Свечение/мигание СДИ «Авария»	Неисправность контроллера управления ТТ	Обратиться к предприятию-изготовителю.
3	Нет сигнала на выходе ТТ СДИ «М&С» не мигает при опросе по М&С.	Не подается питание на ТТ	Выключить оборудование. Если при повторном включении отсутствует выходной сигнал. Обратиться к предприятию-изготовителю.

3.5 Действия в экстремальных условиях

3.5.1 При возникновении пожара и в других экстремальных условиях необходимо руководствоваться инструкцией о порядке действий обслуживающего персонала, действующей в эксплуатирующей организации.

3.5.2 Для тушения горящих элементов оборудования изделия применять углекислотные огнетушители по ГОСТ 12.4.009 и/или другие средства и системы пожаротушения, применяемые на объекте эксплуатации изделия.

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

					ТИШЖ.468123.004 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

4.1.1 Техническое обслуживание (далее по тексту – ТО) изделия проводится с целью поддержания его работоспособности в течение всего срока эксплуатации.

4.1.2 ТО осуществляется обслуживающим персоналом изделия. К проведению отдельных видов ТО могут привлекаться представители предприятия изготовителя (поставщика) изделия.

4.1.3 Не допускается вскрытие изделия до истечения гарантийных сроков, указанных в паспорте изделия [1].

4.1.4 Результаты выполнения ТО, выявленные неисправности, а также все операции, произведенные по устранению неисправностей, заносятся в соответствующие разделы паспорта ТТ, с указанием наработки изделия на момент проведения ТО.

4.2 Меры безопасности

4.2.1 При проведении ТО изделия следует соблюдать общие правила обращения с электроаппаратурой и соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 2.1 настоящего руководства.

4.2.2 Запрещается демонтировать блоки и другие устройства изделия, находящиеся под напряжением.

4.2.3 При проведении ТО необходимо использовать инструмент и материалы, указанные в разделах «Инструмент» и «Материалы». Стандартный инструмент поставляется в случаях, предусмотренных договором.

4.2.4 Запрещается пользоваться неисправными инструментами, а также средствами измерений, не имеющих отметок об их своевременной поверке.

4.3 Порядок проведения технического обслуживания

4.3.1 Для изделия, находящегося в эксплуатации, предусматривается выполнение следующих видов ТО:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- ежемесячное техническое обслуживание – ТО-1;
- сезонное (полугодовое) ТО – проводится при необходимости в зависимости от технического состояния и интенсивности использования изделия;
- годовое техническое обслуживание – ТО-2.

4.3.2 ЕТО проводится операторами смены на работающем изделии и предусматривает:

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	5	4	3	2	1	ТИШЖ.468123.004 РЭ	Лист
											15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

После завершения вышеперечисленных работ производится включение и проверка работоспособности изделия согласно п. 3.2.1.

Результаты проведения полугодового ТО записывают в журнал проведения ТО изделия.

Ориентировочные трудозатраты на проведение полугодового ТО составляют 1 чел.*час.

4.3.5 ТО-2 рекомендуется проводить при смене сезона (зима-лето или лето-зима) на выключенном изделии, совмещая его с полугодовым ТО, в следующем объеме и последовательности:

- выполнение работ, предусмотренных для полугодового ТО согласно п. 4.3.4;
- проверка комплектности изделия на соответствие записям в паспорте [1];
- проверка правильности ведения паспорта изделия;
- проверка наличия и состояния ЭД изделия.

После завершения вышеперечисленных работ производится включение и проверка работоспособности изделия согласно п. 3.2.1.

Результаты проведения ТО-2 записывают в журнал проведения ТО изделия.

Ориентировочные трудозатраты на проведение полугодового ТО и годового ТО-2 составляют 2 чел.*час.

4.3.6 Рекомендуемые материалы на проведение ТО изделия, включая его составные части, исходя из расчёта на один год эксплуатации, приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендуемые материалы на проведение ТО

Наименование расходных материалов	Количество на один год
Бязь или байка хлопчатобумажная, м ²	5
Кисть художественная № 10 ОСТ 17-888-81, шт.	2
Лента герметизирующая 19x0,75 мм EPR S/AMAL TAPE 10 м, шт.	5
Салфетки чистящие влажные в тубе (50 шт.) для лицевых панелей блоков, туба	2
Стяжка CV-250, шт.	50
Лента клейкая типа «Скотч», шт.	1

Приведенные в таблице 6 рекомендуемые материалы на проведение ТО изделия являются ориентировочными и должны быть уточнены эксплуатирующей организацией в процессе эксплуатации изделия.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ					Лист
										17
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

4.4 Консервация, упаковка, расконсервация, переконсервация

4.4.1 Консервация

Для транспортирования и/или хранения изделия необходимо провести его консервацию, для чего необходимо:

- демонтировать и очистить оборудование изделия от пыли и грязи;
- промыть контакты соединителей спиртом;
- надеть защитные колпачки на соединители блоков и отстыкованных кабелей (для предохранения их поверхностей от механических повреждений и попадания загрязнений во внутренние полости);
- произвести упаковку изделия и кабелей в соответствии с п. 4.4.2;
- сделать запись о консервации изделия в паспорте изделия.

4.4.2 Упаковка

Упаковку производить в следующей последовательности:

- изделие уложить в полиэтиленовый чехол или завернуть в целлофановую пленку* и скрепить её стяжками или клейкой лентой;
- упакованные блоки уложить в упаковочную тару;
- кабели свернуть в бухты, увязать лентами (верёвками) и уложить в упаковочную тару;
- сделать необходимые записи в паспорте [1] об упаковывании изделия;
- уложить в полиэтиленовый пакет ЭД на изделие и на его составные части в упаковку, на которой сделать надпись «Документация здесь».

* Примечание - Целлофановая пленка в комплекте поставки не входит.

4.4.3 Расконсервация

Расконсервацию блоков изделия проводить в следующей последовательности:

- вскрыть упаковочную тару и извлечь её содержимое;
- вскрыть полиэтиленовые чехлы (целлофановую пленку), извлечь изделие и произвести его осмотр;
- извлечь ЭД и проверить её состояние;
- сделать необходимые записи о расконсервации изделия и проводимых работах в соответствующем разделе паспорта изделия.

4.4.4 Переконсервация

В случае обнаружения при контрольных осмотрах повреждений упаковки изделия, находящегося на хранении в законсервированном виде, или по истечению установленного срока их хранения, произвести его переконсервацию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
ТИШЖ.468123.004 РЭ										Лист	
										18	

- произвести расконсервацию изделия в соответствии с указаниями п. 4.4.3;
- произвести упаковку изделия в соответствии с указаниями п. 4.4.2;
- сделать необходимые записи о переконсервации изделия, времени хранения и проводимых работах в соответствующем разделе паспорта изделия.

[illegible]

5 Текущий ремонт

5.1 Изделие ТИШЖ.468123.004 является контроле- и ремонтпригодным. При возникновении неисправности изделия выполнить проверку его работоспособности посредством диагностических возможностей систем встроенного контроля в соответствии с указаниями, приведенными в п. 3.2.1 настоящего РЭ.

5.2 Вышедшее из строя изделие ремонту на месте эксплуатации не подлежит и после проведения предварительного определения дефекта должен быть направлен поставщику в таре предприятия-изготовителя вместе с сопроводительными документами (в соответствии с договором на поставку изделия) либо утилизируется согласно указаниям разд. 8.

5.3 После установки исправного изделия (нового или прошедшего ремонт) взамен вышедшего из строя необходимо проверить его работоспособность в соответствии с п. 3.2.1 настоящего РЭ.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ					Лист
										20

6 Хранение

6.1 Изделие обеспечивает сохранность своих технических и эксплуатационных характеристик при хранении в штатной заводской упаковке в складских условиях при ограничении следующих внешних воздействующих факторов:

- рекомендуемая температура среды от плюс 5 до плюс 35 °С;
- атмосферное давление от 840 до 1067 ГПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- относительная влажность воздуха от 30 до 95%.

6.2 При постановке изделия на хранение необходимо:

- произвести ТО-1 в соответствии с п. 4.3.3 настоящего РЭ;
- произвести консервацию и упаковку изделия в соответствии с пп. 4.4.1 и 4.4.2;
- сдать упакованное изделие на склад.

6.3 Упакованное в штатную упаковку изделие должно храниться на стеллажах. Срок хранения оборудования изделия исчисляется с даты его упаковки, которая указывается в паспорте изделия.

6.4 Для изделия, находящегося на хранении в законсервированном виде, предусматриваются контрольные осмотры по истечении каждого года хранения с переконсервацией изделия согласно п. 4.4.4.

6.5 В помещении хранилища, где находится изделие на длительном хранении, должен быть сухой воздух и должна обеспечиваться вентиляция. В атмосфере помещения должны отсутствовать пары кислот, щелочей и других агрессивных веществ, вызывающих коррозию металлических элементов изделия.

6.6 При несоблюдении правил хранения изделия изготовитель-поставщик не несёт ответственность за сохранность технических и эксплуатационных характеристик изделия.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата	Инв.№подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ					Лист
										21

7 Транспортирование

7.1 Допускается транспортирование изделия в штатной упаковке на расстояния не более 15000 километров следующими видами транспорта:

– железнодорожным транспортом со скоростями, допускаемыми «Правилами технической эксплуатации железных дорог».

– авиационным транспортом в грузовой кабине самолета в контейнере или на рамах.

– морским и речным транспортом в закрытых трюмах с дополнительной герметизацией изделия.

– Автомобильным транспортом в контейнерах по дорогам с асфальтовым покрытием со скоростями до 60 км/ч, с грунтовым покрытием от 20 до 40 км/ч.

7.2 Размещение и крепление изделия должно осуществляться с учетом маркировки на транспортировочной таре и обеспечивать его устойчивое положение и не допускать перемещение или опрокидывание во время транспортирования.

7.3 При транспортировании изделия должна быть обеспечена его защита от ударов и механических повреждений. Противоударную защиту транспортировочной тары обеспечивает транспортная организация согласно условиям договора с поставщиком оборудования изделия на транспортирование.

7.4 Предприятие-изготовитель гарантирует сохранность технических и эксплуатационных характеристик изделия при соблюдении правил транспортирования и хранения, предусмотренных требованиями действующих стандартов с учетом групп исполнения образцов и требованиями настоящего РЭ.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ					Лист
										22

8 Утилизация

Утилизация оборудования изделия осуществляется предприятием-изготовителем по отдельному договору.

Таблица соединений

Обозначение соединителя	Тип соединителя	Подключение																		
Обогрев	FQ18-4ZJ	<table><tr><td>→</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>+24В</td></tr><tr><td>2</td><td>GND</td></tr><tr><td>3</td><td>+24В</td></tr><tr><td>4</td><td>GND</td></tr></table>	→	Сигнал	1	+24В	2	GND	3	+24В	4	GND								
→	Сигнал																			
1	+24В																			
2	GND																			
3	+24В																			
4	GND																			
+24В	FQ18-4ZJ	<table><tr><td>→</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>+24В</td></tr><tr><td>2</td><td>GND</td></tr><tr><td>3</td><td>+24В</td></tr><tr><td>4</td><td>GND</td></tr></table>	→	Сигнал	1	+24В	2	GND	3	+24В	4	GND								
→	Сигнал																			
1	+24В																			
2	GND																			
3	+24В																			
4	GND																			
M&C	LP-24-RJ45-S01	<table><tr><td>↔</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>Tx+</td></tr><tr><td>2</td><td>Tx-</td></tr><tr><td>3</td><td>Rx+</td></tr><tr><td>4</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Rx-</td></tr><tr><td>7</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td></tr></table>	↔	Сигнал	1	Tx+	2	Tx-	3	Rx+	4		5		6	Rx-	7		8	
↔	Сигнал																			
1	Tx+																			
2	Tx-																			
3	Rx+																			
4																				
5																				
6	Rx-																			
7																				
8																				
Выход 24 В	FQ18-4ZK	<table><tr><td>↘</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>+24В</td></tr><tr><td>2</td><td>GND</td></tr><tr><td>3</td><td>+24В</td></tr><tr><td>4</td><td>GND</td></tr></table>	↘	Сигнал	1	+24В	2	GND	3	+24В	4	GND								
↘	Сигнал																			
1	+24В																			
2	GND																			
3	+24В																			
4	GND																			
Выход 220 В	FQ18-7ZK	<table><tr><td>↘</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>L</td></tr><tr><td>2</td><td>N</td></tr><tr><td>3</td><td>Pe</td></tr><tr><td>4-7</td><td></td></tr></table>	↘	Сигнал	1	L	2	N	3	Pe	4-7									
↘	Сигнал																			
1	L																			
2	N																			
3	Pe																			
4-7																				
Вход 220 В	FQ18-7ZJ	<table><tr><td>←</td><td>Сигнал</td></tr><tr><td>1</td><td>L</td></tr><tr><td>2</td><td>N</td></tr><tr><td>3</td><td>Pe</td></tr><tr><td>4-7</td><td></td></tr></table>	←	Сигнал	1	L	2	N	3	Pe	4-7									
←	Сигнал																			
1	L																			
2	N																			
3	Pe																			
4-7																				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468123.004 РЭ

Лист

23

Перечень принятых сокращений

ВЧ	-	Высокая частота
ЗИП	-	Запасное имущество и принадлежности
ЕТО	-	Ежедневное ТО
КА	-	Космический аппарат
КВП	-	Коаксиально волноводный переход
РЧ	-	Радиочастотный
РЭ	-	Руководство по эксплуатации
СВЧ	-	Сверхвысокая частота
СПО	-	Специальное программное обеспечение
ТО	-	Техническое обслуживание
ТТ	-	Тест-транслятор
ЭД	-	Эксплуатационная документация

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468123.004 РЭ					Лист
										24

Ссылочные документы

1 Тест-транслятор С-диапазона ТИШЖ.468123.004 ПС Паспорт

2 Тест-транслятор С-диапазона ТИШЖ.468123.004 Д01 Протокол информационно-логического взаимодействия

И-нв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	И-нв.№дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468123.004 РЭ

Лист
25