



Утвержден

ТИШЖ.468331.133 ФО - ЛУ


Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м

Ku/Ка-диапазона

Формуляр

ТИШЖ.468331.133 ФО

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Перв. примен.	ТИШЖ.468331.133	СОДЕРЖАНИЕ												Лист
Справ. №		1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 3												3
		2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ..... 4												4
		3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 5												5
		3.1 Основные технические данные 5												5
		3.2 Условия эксплуатации и хранения 8												8
		4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ 9												9
		5 КОМПЛЕКТНОСТЬ..... 10												10
		6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 13												13
		7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 14												14
		8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 15												15
		9 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 16												16
		9.1 Движение изделия 16												16
		9.2 Прием и передача изделия 17												17
		9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации 18												18
		9.4 Ограничения по транспортированию..... 19												19
		10 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ..... 20												20
		11 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 21												21
		11.1 Учет неисправностей при эксплуатации..... 21												21
Подп. и дата		11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации... 22												22
		11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами 23												23
Инв. № дубл.		12 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ 24												24
		13 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА 25												25
Взам. инв. №														
Подп. и дата														
Инв. № подл.	Т/КБ 31-38.2/3					ТИШЖ.468331.133 ФО								
		Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								
		Разраб.	Орлов				Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м Ки/Ка-диапазона Формуляр				Лит.	Лист	Листов	
		Пров.	Большаков									2	26	
		Т.Контр.	Званцугов											
		Н.Контр.	Фадеев											
		Утв.	-											
												 Технологии Радиосвязи		

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Формуляр является эксплуатационным документом, удостоверяющим гарантированные предприятием изготовителем технические характеристики изделия, содержащим сведения по техническому состоянию и эксплуатации изделия.

1.2 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на изделие и на его составные части.

1.3 Формуляр должен постоянно находиться с изделием.

1.4 При записи в формуляре не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.

1.5 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

1.6 После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица.

1.7 При передаче изделия в другую организацию, ремонтный орган или на предприятие-изготовитель итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью организации, передающей изделие.

1.8 Разделы «Основные сведения об изделии», «Основные технические данные», «Комплектность», «Свидетельство о приемке и гарантии изготовителя» заполняет предприятие-изготовитель. Раздел «Индивидуальные особенности изделия» заполняет предприятие-изготовитель при вводе изделия в эксплуатацию. Отметки о последующих изменениях проводит эксплуатирующая организация.

При заполнении раздела «Комплектность» отметка о поставке составных частей изделия и изменении комплектности производится записью в колонке «Зав. Номер» заводского номера поставленной в составе изделия составной части или, при отсутствии номера, записывается «б/н».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.468331.133 ФО				Лист
				3

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия	<u>Станция спутниковой связи транспортируемая</u> <u>1,2 м Ku/Ka-диапазона</u> (далее по тексту – «СССТ 1,2 м»)
Обозначение изделия	<u>ТИШЖ.468331.133</u>
Заводской номер	_____
Дата изготовления	_____
Предприятие-изготовитель	<u>ООО «Технологии Радиосвязи»</u>

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.468331.133 ФО				Лист
				4

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические данные

Наименование параметра, характеристики	Значение параметра, характеристики
Эквивалентный диаметр рефлектора, м	эквивалент 1,2
Тип антенны	офсетная
Тип опорно-поворотного устройства	азимутально-угломестное
Сектора вращения опорно-поворотного устройства:	
- по азимуту	$\pm 170^\circ$
- по углу места	$5^\circ \dots 90^\circ$
Скорость углового перемещения антенны, $^\circ/\text{с}$:	
- по азимуту	0,1...2
- по углу места	0,1...2
Облучающее устройство Ку-диапазона:	
Тип облучающего устройства	приемный, двухпортовый
Диапазон рабочих частот на прием, ГГц	от 10,70 до 12,75
Поляризация:	
- на одном выходе	линейная вертикальная
- на втором выходе	линейная горизонтальная
Кроссполяризационная развязка, дБ, не менее	
- по оси антенны	35
- в контуре ДН -1дБ	27
Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее	40
Интерфейсы выходов	волновод стандарта WR75
Облучающее устройство Ка-диапазона №1:	
Тип облучающего устройства	приемный, двухпортовый
Диапазон рабочих частот на прием, ГГц	от 17,7 до 20,2
Поляризация:	
- на одном выходе	линейная вертикальная
- на втором выходе	линейная горизонтальная
Кроссполяризационная развязка, дБ, не менее	
- по оси антенны	35
- в контуре ДН -1дБ	27
Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее	44
Интерфейсы выходов	волновод стандарта WR42

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3							

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

Наименование параметра, характеристики		Значение параметра, характеристики	
Облучающее устройство Ка-диапазона №2:			
Тип облучающего устройства		приемный, двухпортовый	
Диапазон рабочих частот на прием, ГГц		от 17,7 до 20,2	
Поляризация:			
- на одном выходе		круговая левая	
- на втором выходе		круговая правая	
Коэффициент эллиптичности, не менее		0,8	
Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее		44	
Интерфейсы выходов		волновод стандарта WR42	
Облучающее устройство Ка-диапазона №3:			
Тип облучающего устройства		приемный, двухпортовый	
Диапазон рабочих частот на прием, ГГц		от 20,2 до 21,2	
Поляризация:			
- на одном выходе		круговая левая	
- на втором выходе		круговая правая	
Коэффициент эллиптичности, не менее		0,8	
Коэффициент усиления антенны, дБ, не менее		44	
Интерфейсы выходов		волновод стандарта WR42	
Другие характеристики:			
Точность позиционирования антенны в режиме ЦУ, не хуже		0,5°	
Потери на наведение в режиме работы СНА экстремальный автомат по приемному сигналу, дБ, не более		0,5	
Уровни боковых лепестков, дБ, не более:			
- первый боковой лепесток		минус 14	
- от 1° до 20° (Θ)		29-25logΘ	
- от 20° до 48° (Θ)		32-25logΘ	
- более 48° (Θ)		минус 10	
Напряжение электропитания от внешнего источника постоянного тока напряжением, В		+24±5%	
Потребляемая мощность, Вт, не более		1000	
Габаритные размеры кейса №1, мм, не более:		590x520x600	
Габаритные размеры кейса №2, мм, не более:		850x550x510	
Инв.№ подл.	Т/КБ 31-38.2/3		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись
Дата		ТИШЖ.468331.133 ФО	
		Лист	
		6	

Наименование параметра, характеристики	Значение параметра, характеристики
Габаритные размеры кейса №3, мм, не более:	660x530x310
Масса облучателя и аппаратуры, устанавливаемой на держателе облучателя, кг, не более	5

Суммарное (расчетное) содержание драгоценных материалов:

золото —

серебро —

Драгоценные материалы не содержатся.

Инв.№ подл. Т/КБ 31-38.2/3	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	<div>ТИШЖ.468331.133 ФО</div>					Лист
										7
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

3.2 Условия эксплуатации и хранения

3.2.1 СССТ 1,2 м обеспечивает уровень своих технических характеристик в следующих условиях эксплуатации:

а) Аппаратура, устанавливаемая вне технических зданий:

- диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 50
- диапазон температур хранения, °С	от минус 50 до плюс 60
- предельная максимальная скорость ветра в рабочем состоянии (без закрепления АС)	до 10 м/с
- предельная максимальная скорость ветра в рабочем состоянии (с закреплением АС пригрузами, пригрузки для закрепления АС не поставляются)	до 15 м/с
- предельная максимальная скорость ветра в рабочем состоянии (с закреплением АС)	до 20 м/с
- относительная влажность при температуре 25°С	не более 80%

б) Аппаратура, устанавливаемая внутри технических зданий:

- диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от плюс 5 до плюс 50
- диапазон температур хранения, °С	от минус 40 до плюс 60
- относительная влажность при температуре 25°С	не более 80%

3.2.2 СССТ 1,2 м предназначено для использования в режиме непрерывного функционирования на протяжении всего срока эксплуатации.

3.2.3 СССТ 1,2 м сохраняет свои технические и эксплуатационные характеристики при хранении в складских условиях в упакованном виде при диапазоне температур окружающей среды от минус 50 до +60 °С.

3.2.4 При хранении СССТ 1,2 м в складских условиях разъемы блоков и кабелей должны быть закрыты технологическими крышками, предохраняющими поверхности от механических повреждений и попадания загрязнений во внутренние полости.

3.2.5 После длительного хранения СССТ 1,2 м должен быть проведен его монтаж и контроль работоспособности согласно его эксплуатационной документации.

Инв.№ подл. Т/КБ 31-38.2/3	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата			
	Взам. инв.№					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468331.133 ФО	Лист
						8

4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ!

После транспортирования блоков из состава СССТ 1,2 м при отрицательной температуре окружающего воздуха, для нормальной работы СССТ 1,2 м, рекомендуется перед включением выдержать все блоки при температуре не менее 15°С и влажности не более 80 % в течение не менее 3 ч.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.468331.133 ФО				Лист
				9

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав. номер	Примечание
ТИШЖ.468331.133	Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м Ku/Ка-диапазона	1		
<u>Составные части изделия</u>				
ТИШЖ.301329.017	Опорно-поворотное устройство	1		Согласно паспорту ТИШЖ.301329.017 ПС
ТИШЖ.468581.003	Антенна 1,2 м Ku/Ка-диапазона	1		Согласно паспорту ТИШЖ.468581.003 ПС
ТИШЖ.468331.058	Система наведения антенны	1		Согласно паспорту ТИШЖ.468331.058 ПС
ТИШЖ.468369.006-01	Пульт управления	1		
	Двухпортовый облучатель Ku-диапазона	1		
	Двухпортовый облучатель Ка-диапазона №1	1		
	Двухпортовый облучатель Ка-диапазона №2	1		
	Двухпортовый облучатель Ка-диапазона №3	1		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

Лист
10

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав. номер	Примечание
ТИШЖ.00222-01	Специальное программное обеспечение Программа управления «AntennaControl»	1		Согласно формуляру ТИШЖ.00222-01 30 01
Запасные части, инструмент, приспособления и средства измерения				
	Ветошь обтирочная ГОСТ 4643-75	-		0,2 кг
	Подкраска для сколов 2в1 кисточка+маркер Kiwix RAL 6014 SIGNALWEISS	1		20 мл
	Ключ-трещотка с переключателем 1/4"	1		
	Головка торцевая 1/4" 8 мм шестигранная удлиненная	1		
	Подпятник	3		
	Колышек	3		
ТИШЖ.468331.133 ФО				Лист
				11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав. номер	Примечание
	Кейс №1 (Поворотная часть ОПУ)	1		
	Кейс №2 (Опорная часть ОПУ, рефлектор, кабели, ПУА)	1		
	Кейс №3 (Комплект ОУ)	1		
Комплекты				
ТИШЖ.685694.066-02	Комплект кабелей	1		
Эксплуатационная документация				
	Комплект эксплуатационной документации	1		Согласно ведомости ТИШЖ.468331.133 ВЭ

6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 6.1 Ресурс до первого капитального ремонта не менее 10000 часов в течение срока службы
- 6.2 Срок службы - _____ с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и использования запасных частей
- 6.3 Срок хранения - _____ с момента изготовления в упаковке изготовителя в складских помещениях (при хранении в картонной упаковке)/на открытых площадках под навесов (в ящике/кейсе).

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

6.4 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель ООО «Технологии Радиосвязи» гарантирует
наименование изготовителя

нормальную работу и соответствие технических характеристик изделия:

Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м Ku/Ка-диапазона
наименование изделия

ТИШЖ.468331.133
обозначение изделия

заводской номер _____

Гарантийный срок _____ месяцев, с момента сдачи в эксплуатацию, но не более _____ месяцев со дня изготовления при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Руководитель
предприятия

М.П.

_____ Бобков В.Ю. _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м Ku/Ка-диапазона

наименование изделия

ТИШЖ.468331.133

обозначение изделия

заводской номер

упакован (а)

ООО «Технологии Радиосвязи»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Инв.№ подл. Т/КБ 31-38.2/3	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468331.133 ФО				Лист
									14

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станция спутниковой связи транспортируемая 1,2 м Ku/Ка-диапазона

наименование изделия

ТИШЖ.468331.133

обозначение изделия

заводской номер

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан(а) годным(ой) для использования по назначению.

Дата изготовления

год

месяц

число

Начальник ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

М.П.

Руководитель
предприятия

личная подпись

Бобков В.Ю.

расшифровка подписи

год, месяц, число

М.П.

Дата ввода
в эксплуатацию

год

месяц

число

На основании

наименование документа

№ документа

должность ответственного лица

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

9.1 Движение изделия

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

9.2 Прием и передача изделия

[illegible]

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

9.4 Ограничения по транспортированию

9.4.1 Транспортирование СССТ 1,2 м и его (ее) составных частей должно осуществляться в таре предприятия-изготовителя (поставщика) при атмосферном давлении не ниже 90 мм рт.ст. и температуре от минус 60°C до плюс 50 °C средствами:

- авиационного транспорта – без ограничений скорости и дальности полета (герметизация не требуется);
- железнодорожного транспорта – без ограничений дальности со скоростью, допускаемой на железнодорожном транспорте;
- автомобильного транспорта – без ограничений дальности со скоростью, допускаемой на дорогах общего пользования;
- водного транспорта – без ограничений дальности и скорости транспортирования.

При транспортировании морским транспортом в трюмах составные части должны упаковываться в герметично опаянные полиэтиленовые мешки.

9.4.2 Размещение и крепление транспортной тары должно обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещение во время транспортирования.

9.4.3 При транспортировании должна быть обеспечена защита СССТ 1,2 м от непосредственного воздействия атмосферных осадков и прямого солнечного излучения, а также защита от ударов и механических повреждения в соответствии с маркировкой на упаковках.

Инв.№ подл. Т/КБ 31-38.2/3	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Инв.№ подл. Т/КБ 31-38.2/3	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468331.133 ФО	Лист
												19

10 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

[illegible]

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

11.1 Учет неисправностей при эксплуатации

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации

[illegible]

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

[illegible][illegible]

13 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-38.2/3				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468331.133 ФО

