



Утвержден

ТИШЖ.468937.001 ФО - ЛУ


Комплект СНА для модернизации

АС 1,8/2,4 м офсетного типа

Формуляр

ТИШЖ.468937.001 ФО

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

Перв. примен.		ТИШЖ.468937.001		Содержание		Лист	
Справ.№				1 Общие указания ..... 3 2 Основные сведения об изделии ..... 4 3 Основные технические данные ..... 5 3.1 Основные технические данные ..... 5 3.2 Условия эксплуатации и хранения ..... 7 4 Индивидуальные особенности изделия ..... 8 5 Комплектность ..... 9 6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя ..... 11 7 Свидетельство об упаковывании ..... 12 8 Свидетельство о приемке ..... 13 9 Движение изделия при эксплуатации ..... 14 9.1 Движение изделия ..... 14 9.2 Прием и передача изделия ..... 15 9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации ..... 16 9.4 Ограничения по транспортированию ..... 17 10 Учет технического обслуживания ..... 18 11 Работы при эксплуатации ..... 19 11.1 Учет неисправностей при эксплуатации ..... 19 11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации ..... 20 11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами.. 21 12 Особые отметки ..... 22 13 Контроль состояния изделия и ведения формуляра ..... 23			
Подп. и дата		Подп. и дата		Подп. и дата		Подп. и дата	
Инв.№дубл.		Инв.№дубл.		Инв.№дубл.		Инв.№дубл.	
Взам.инв.№		Взам.инв.№		Взам.инв.№		Взам.инв.№	
Инв.№подл.		Инв.№подл.		Инв.№подл.		Инв.№подл.	
				ТИШЖ.468937.001 ФО			
Изм		Лист		№ докум.		Подпись	
Дата							
Разраб.		Орлов					
Пров.		Большаков					
Т.Контр.		Званцугов					
Н.Контр.		Фадеев					
Утв.		-					
				Комплект СНА для модернизации АС 1,8/2,4 м офсетного типа Формуляр			
Лит.		Лист		Листов			
		2		24			
				 <b>Технологии Радиосвязи</b>			

## 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	<p>«Индивидуальные особенности изделия» заполняет предприятие-изготовитель при вводе изделия в эксплуатацию. Отметки о последующих изменениях проводит эксплуатирующая организация.</p> <p>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».</p>					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468937.001 ФО					Лист
										3

2 Основные сведения об изделии

Наименование изделия	<u>Комплект СНА для модернизации</u> <u>АС 1,8/2,4 м офсетного типа</u> (далее по тексту – «Комплект СНА»)
Обозначение изделия	<u>ТИШЖ.468937.001</u>
Заводской номер	_____
Дата изготовления	_____
Предприятие-изготовитель	<u>ООО «Технологии Радиосвязи»</u>

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ТИШЖ.468937.001 ФО					Лист
										4
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

### 3 Основные технические данные

#### 3.1 Основные технические данные

Наименование параметра, характеристики	Значение параметра, характеристики
Характеристики блока БУА:	
Тип управляемых электродвигателей приводов антенны	BLDC
Количество управляемых электродвигателей	2
Максимальный ток потребления двигателями приводов антенны, А	4
Диапазон рабочих частот ПСН, МГц	950-2175
Шаг перестройки частоты, кГц	1
Стабильность частоты настройки, ppm	±10
Полоса обзора, кГц	1000
Полоса пропускания	программируемая от 1.5 до 1000 кГц
Разрядность АЦП	12
Размерность FFT	4096
Полоса оцифровки, МГц	2
Уровень входного сигнала, дБм	от минус 100 до минус 20
Диапазоны регулировки усиления, дБ, не менее	60
Встроенный аттенюатор (отключаемый), дБ, не менее	20
Коэффициент шума при максимальном усилении, дБ, не более	8
Фазовые шумы гетеродина, дБ, не более:	
- при отстройке 1-10 кГц	-78
- при отстройке 100 кГц	-94
Интерфейс дистанционного контроля и управления M&C	RS-485
КСВН входа ПСН, не более	1,6
Напряжение питания МШУ/LNB, В	от 12 до 24
Ток потребления МШУ/LNB, А, не более	0,8
Сигнал тональной частоты, кГц	22

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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

ТИШЖ.468937.001 ФО

Лист

5

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

Наименование параметра, характеристики	Значение параметра, характеристики
Прочие характеристики:	
Диаметр рефлектора антенн для модернизации, м	1,8 / 2,4
Тип антенн для модернизации	офсетная
Тип ОПУ для модернизации	азимутально-угломестное
Сектора вращения ОПУ после модернизации:	
- по азимуту	от 0° до 360°
- по углу места	от 0° до 60°
Скорость вращения ОПУ после модернизации (режим сопровождения), °/с:	
- по азимуту	0,02...0,25
- по углу места	0,02...1,1
Режимы наведения/автосопровождения	- ручной - наведение по ЦУ - режим экстремального автомата
Напряжение электропитания, В	+24
Потребляемая мощность максимальная, Вт	100
Масса комплекта СНА, не более	

Суммарное (расчетное) содержание драгоценных материалов:  
золото —  
серебро —  
Драгоценные материалы не содержатся.

### 3.2 Условия эксплуатации и хранения

3.2.1 Аппаратура комплекта СНА обеспечивает уровень своих технических характеристик в следующих условиях эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающей среды, °С от минус 40 до плюс 50

- диапазон температур хранения, °С от минус 60 до плюс 60

- относительная влажность при температуре 25°С не более 98%

- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст.

- максимальная скорость ветра в рабочем состоянии	до 25 м/с
---	-----------

3.2.2 Комплект СНА предназначен для использования в режиме непрерывного функционирования на протяжении всего срока эксплуатации.

3.2.3 Комплект СНА сохраняет свои технические и эксплуатационные характеристики при хранении в складских условиях в упакованном виде при диапазоне температур окружающей среды от минус 60 до +60 °С.

3.2.4 При хранении комплекта СНА 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 комплекта СНА должен быть проведен его монтаж и контроль работоспособности согласно его эксплуатационной документации.

[illegible]

#### 4 Индивидуальные особенности изделия

##### ВНИМАНИЕ!

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

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468937.001 ФО	Лист
											8



[illegible]

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

Лист

9



## 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:

Комплект СНА для модернизации АС 1,8/2,4 м офсетного типа  
наименование изделия

ТИШЖ.468937.001  
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.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

Бобков В.Ю.  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 ФО

7 Свидетельство об упаковывании

Комплект СНА для модернизации АС 1,8/2,4 м офсетного типа

наименование изделия

ТИШЖ.468937.001

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 ФО

8 Свидетельство о приемке

Комплект СНА для модернизации АС 1,8/2,4 м офсетного типа

наименование изделия

ТИШЖ.468937.001

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

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Лист

ТИШЖ.468937.001 ФО

13

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

## 9.1 Движение изделия

[illegible][illegible]

## 9.2 Прием и передача изделия

[illegible][illegible]

### 9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

[illegible][illegible]



## 9.4 Ограничения по транспортированию

9.4.1 Транспортирование комплекта СНА и его составных частей должно осуществляться в таре предприятия-изготовителя (поставщика) при атмосферном давлении не ниже 90 мм рт.ст. и температуре от минус 50°С до плюс 50 °С 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 комплекта СНА 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.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.468937.001 ФО					Лист
										17

[illegible]

### 11.1 Учет неисправностей при эксплуатации

[illegible]

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 ФО

### 11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами

[illegible]

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 ФО

Лист
21

## This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

[illegible]

Лист
23

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.468937.001 ФО

Лист

24