



Утвержден

ТИШЖ.464659.031-01 ФО - ЛУ

Антенный пост 0,9 м

Формуляр

ТИШЖ.464659.031-01 ФО

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			

Перв. примен.		ТИШЖ.464659.031-01		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		6	
				4 Индивидуальные особенности изделия		7	
				5 Комплектность		8	
				6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя		10	
				7 Свидетельство об упаковывании		11	
				8 Свидетельство о приемке		12	
				9 Движение изделия при эксплуатации		13	
				9.1 Движение изделия		13	
				9.2 Прием и передача изделия		14	
				9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации		15	
				9.4 Ограничения по транспортированию		16	
				10 Учет технического обслуживания		17	
				11 Работы при эксплуатации		18	
				11.1 Учет неисправностей при эксплуатации		18	
				11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации		19	
				11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами ..		20	
				12 Особые отметки		21	
				13 Контроль состояния изделия и ведения формуляра		22	
Подп. и дата		23.06.2025		ТИШЖ.464659.031-01 ФО			
Инв.№ подл.		Т/КБ 31-524/12		Изм		Лист	
				№ докум.		Подпись	
				Дата			
		Разраб.		Орлов			
		Пров.		Большаков			
		Т.Контр.		Званцугов			
		Н.Контр.		Фадеев			
		Утв.		-			

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, смываемыми 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 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
				3

2 Основные сведения об изделии

Наименование изделия Антенный пост 0,9 м
(далее по тексту – «АП-0,9»)

Обозначение изделия ТИШЖ.464659.031-01

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Предприятие-изготовитель ООО «Технологии Радиосвязи»

Инв.№ подл. Т/КБ 31-524/12	Подп. и дата 23.06.2025	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.464659.031-01 ФО					Лист
										4

3 Основные технические данные

3.1 Основные технические данные

Наименование параметра, характеристики	Значение параметра, характеристики
Тип опорно-поворотного устройства (ОПУ)	азимутально-угломестное
Сектора вращения ОПУ:	
- по азимуту	$\pm 170^\circ$
- по углу места	$-10^\circ \dots 90^\circ$
Скорость вращения ОПУ, $^\circ/\text{с}$:	
- по азимуту	0,06...2
- по углу места	0,06...2
Масса размещаемой на АП-0,9 антенны и аппаратуры, кг, не более	22
Режимы наведения АП-0,9	- ручной - программное наведение (по ЦУ)
Точность наведения, $^\circ$, не более	$\pm 0,1$
Тип интерфейса удаленного управления режимами работы и диагностики аппаратуры АП-0,9 с АРМ Заказчика, М&С	RS-485 Ethernet
Напряжение электропитания, В	+24
Потребляемый ток, не более, А	25
Габаритные размеры кейса транспортировочного, мм, не более:	850x510x550
Габаритные размеры сумки для опор, мм, не более:	1100x450x500
Габаритные размеры АП-0,9 без учета съемных опор и антенны, мм, не более:	720x330x620
Длина кабелей, м, не менее:	
- кабели №№ 16, 17, 22, 24 (на схеме Э4)	5
Масса кейса транспортировочного, кг, не более	57,4
Масса сумки для опор, кг, не более	7,0
Масса АП-0,9 (без учета антенной системы), кг, не более	45

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.464659.031-01 ФО

Суммарное (расчетное) содержание драгоценных материалов:

золото —

серебро —

Драгоценные материалы не содержатся.

3.2 Условия эксплуатации и хранения

3.2.1 Аппаратура АП-0,9 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 50 до плюс 60
- максимальная скорость ветра в рабочем состоянии до 20 м/с
- предельная неразрушающая скорость ветра (с закреплением АП-0,9) до 35 м/с
- атмосферное давление от 730 до 765 мм рт.ст.
- относительная влажность при температуре 25°С не более 80%

3.2.2 АП-0,9 предназначено для использования в режиме непрерывного функционирования на протяжении всего срока эксплуатации.

3.2.3 АП-0,9 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 АП-0,9 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 АП-0,9 должен быть проведен его монтаж и контроль работоспособности согласно его эксплуатационной документации.

Инв.№ подл. Т/КБ 31-524/12	Подп. и дата 23.06.2025	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
									6

4 Индивидуальные особенности изделия

ВНИМАНИЕ!

После транспортирования блоков из состава АП-0,9 при отрицательной температуре окружающего воздуха, для нормальной работы АП-0,9, 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 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
				7

5 Комплектность																		
Обозначение		Наименование		Кол.	Зав. номер	Примечание												
ТИШЖ.464659.031-01		Антенный пост 0,9 м		1														
<u>Составные части изделия</u>																		
ТИШЖ.484125.054		Опорно-поворотное устройство моторизованное		1		Согласно паспорту ТИШЖ.484125.054 ПС												
		в составе, в том числе:																
ТИШЖ.431213.035		Плата Контроллер БУА		1														
ТИШЖ.431213.053		Плата Драйвер MINI BLDC		2														
		Двигатель BLDC PL57BLM07		2														
		Концевой выключатель аварийный МК1 MiM2		3														
ТИШЖ.436311.042-04		Блок питания 24 В		1														
		Антенная система с диаметром рефлектора 0,9 м		1		Оборудование поставляется заказчиком												
<u>Запасные части, инструмент, приспособления и средства измерения</u>																		
		CD-диск с СПО под Windows		1														
054ТИШЖ.3000-0		Опора (увеличенная)		3														
054ТИШЖ.3300-0		Пятка		3														
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>											Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.464659.031-01 ФО <table border="1"> <tr> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>8</td> </tr> </table>	Лист	8
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата														
Лист																		
8																		

Лист

8

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав. номер	Примечание
	Кейс транспортировочный	1		
	Сумка для опор	1		
Комплекты				
ТИШЖ.685694.066-04	Комплект кабелей	1		
Эксплуатационная документация				
	Комплект эксплуатационной документации	1		Согласно ведомости ТИШЖ.464659.031-01 ВЭ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.464659.031-01 ФО				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:

Антенный пост 0,9 м

наименование изделия

ТИШЖ.464659.031-01

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
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
				10

7 Свидетельство об упаковывании

Антенный пост 0,9 м

наименование изделия

ТИШЖ.464659.031-01

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
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
				11

8 Свидетельство о приемке

Антенный пост 0,9 м

наименование изделия

ТИШЖ.464659.031-01

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 31-524/12	23.06.2025			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТИШЖ.464659.031-01 ФО

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 АП-0,9 и 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 АП-0,9 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 31-524/12	Подп. и дата 23.06.2025	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
									16

[illegible]

Лист
17

11.1 Учет неисправностей при эксплуатации

[illegible]

Инв.№ подл. Т/КБ 31-524/12	Подп. и дата 23.06.2025	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата							
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИШЖ.464659.031-01 ФО						Лист
											18

11.2 Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации

[illegible][illegible]

11.3 Техническое освидетельствование контрольными органами

[illegible]

Инв.№ подл. ТКБ 31-524/12	Подп. и дата		Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
		23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
ТИШЖ.464659.031-01 ФО					Лист 20

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 on the page.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				
Лист 21				

[illegible]

Лист регистрации изменений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Т/КБ 31-524/12	23.06.2025			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТИШЖ.464659.031-01 ФО				Лист
				23