

# АНТЕННА НАВТЕКС СВ-0,51

НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ПЕТЛЕВОЙ ВИБРАТОР С ЗОНТИЧНОЙ НАГРУЗКОЙ

## ПАСПОРТ

ООО «РАДИО КОМПЛЕКС»

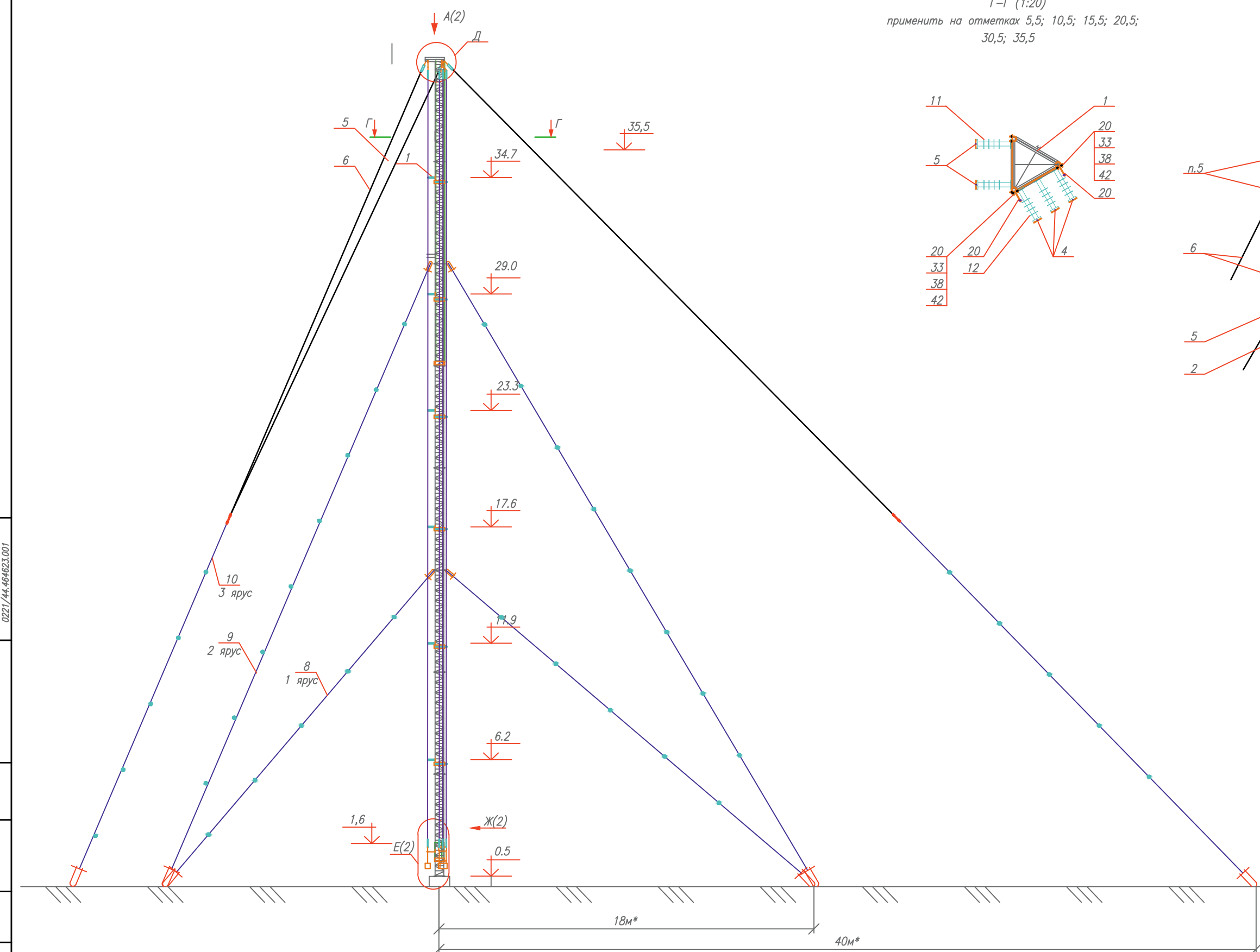
2022 год

					ВРПД.464623.001 ПС		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Антенна СВ-0,51		
Разраб.	Овчаренко.А.						
Пров.							
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.	Шабашов А.В				Лит.	Лист	Листов
							14

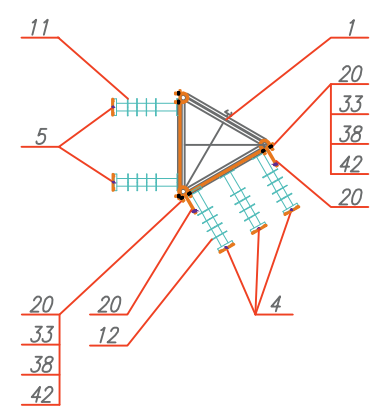
## Оглавление

1. Основные сведения об изделии.....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Комплектность.....	5
4. Гарантийные обязательства.....	7
5. Учет технического обслуживания.....	8
6. Техническое обслуживание .....	10
6.1. Виды технического обслуживания.....	10
6.2. Виды и периодичность технического обслуживания.....	10
6.3. Планово-ремонтные работы состоят из среднего и капитального <del>А</del> <del>А</del> ремонта. ....	11
6.4. Последовательность и методика работ по обслуживанию .....	12

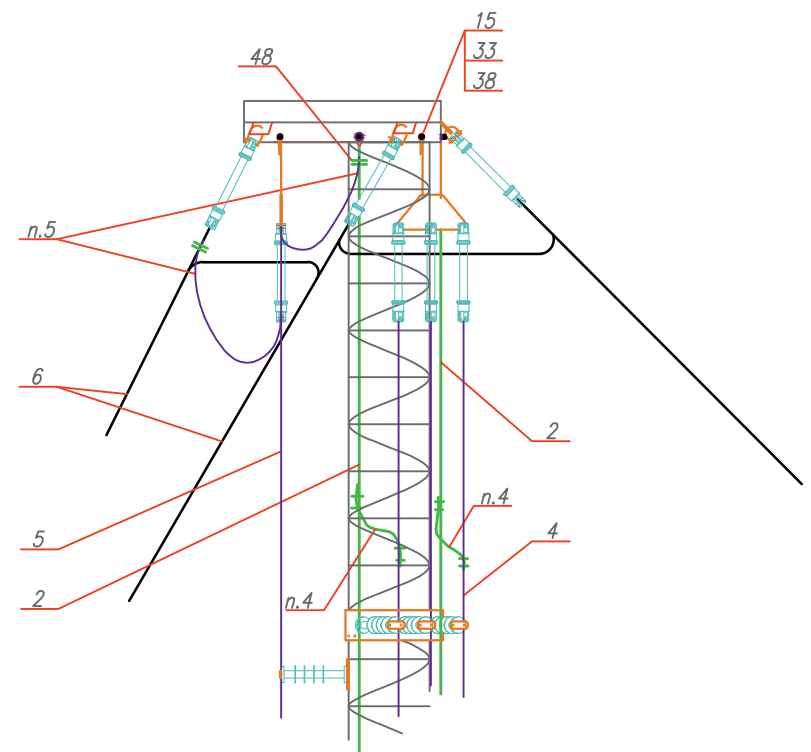
					ВРПД.464623.001 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		1



Г-Г (1:20)  
применить на отметках 5,5; 10,5; 15,5; 20,5;  
30,5; 35,5



Д (1:20)



1. \* Размеры для справок.
2. Сжимающая нагрузка на фундамент—106,9кН; сдвигающая—4,7кН; вырывающая нагрузка на анкеры:  
от оттяжки 3 яруса—20кН;  
от оттяжки 2 яруса—16,8кН;  
от оттяжки 1 яруса—24,8кН.
3. Узел заземления корпуса блока настройки (поз.3) соединить с общей шиной заземления мачты. Четыре отверстия  $\varnothing 9$  в основаниях поз.21, для установки на них блока настройки, сверлить по месту.
4. Три нижних перемычки шлейфа питания (поз.4) завести через контактную гайку муфты ОРМ—5В блока настройки. Места подключения шлейфа питания к скользящим контактам (поз.2) определяются при настройке антенны, соединение выполняется перемычками из каната поз.55 и фиксируется зажимами из комплекта скользящих контактов.  
P.Ч. кабель LCF 7/8, соединяющий РПДУ с антенной, подключается к блоку настройки (поз.3) через нижнюю муфту МРА—5, на чертеже условно не показан и учитывается проектом установки на объекте.
5. Верхнюю перемычку плеча шлейфа настройки (поз.5), оснащенного изолятором, подключить к перемычке емкостной нагрузки (поз.6), другую перемычку плеча шлейфа подключить к скользящему контакту (поз.2).

ВРПД.464623.001 СБ				Литера	Масса	Масштаб
Антенна СВ—0,51						1:100
Сборочный чертеж				Лист 3	Листов 12	
Имя	Лист	И. форму.	Подпись	Дата		
Разраб.		Сафанов А.				
Проб.		Листяков П.Е.				
Т. контр.						
И. контр.						
Утв.		Шабашов А.В.				
				ООО "Радио Комплекс"		

## 1. Основные сведения об изделии

Передающая антенна, в дальнейшем именуемая как **АНТЕННА СВ-0,51**, изготовленная по техническим условиям. **СОВТ/44.464623.001 ТУ** предназначена для передачи радиоволн на средних частотах.

Конструктивно антенна представляет собой несимметричный петлевой вибратор с зонтичной нагрузкой.

Антенна СВ-0,51 обеспечивает высокую эффективность и большую вмещаемую мощность при установке и эксплуатации на стационарных радиоцентрах пунктов передачи информации службы **НАВТЕКС** для работы совместно с передатчиками различного типа, в районах со следующими климатическими условиями:

- ветровая нагрузка соответствует IV ветровым районам РФ;
- температуре окружающей среды от минус 50° до плюс 50° С;
- величине изменения температуры окружающего воздуха за 8 час - 40°С;
- относительной влажности воздуха при плюс 10°С – 100% , при более низкой температуре - с конденсацией влаги.

## 2. Технические характеристики

2.1 Поляризация излучения.....вертикальная.

2.2 Резонансная частота антенны .....518 кГц.

2.3 Коэффициент усиления над почвой средней проводимости 1.5 дБ

2.4 Входное сопротивление.....50 Ом

2.5 КСВ в питающем антенну фидере.....менее 1.6 : 1

2.6 Подводимая мощность передатчика .....не более 1500 Вт

2.7 Время непрерывной работы совместно с передатчиком 24 ч.

2.8 Основные размеры:

Высота антенны.....40 м

Радиус оттяжек.....40 м

Радиус заземления .....25 м

					ВРПД.464623.001 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

## 2.9 Нагрузка на анкеры и фундамент:

Вырывающая нагрузка на анкер оттяжек мачты 1 ярус 2,4 тс;

Вырывающая нагрузка на анкер оттяжек мачты 2 ярус 1,68 тс;

Вырывающая нагрузка на анкер оттяжек мачты 3 ярус 2,0 тс;

Сжимающая нагрузка на фундамент мачты 10,6 тс;

Сдвигающая нагрузка на фундамент мачты 0,47 тс.

## 3.0 Радиотехнические параметры:

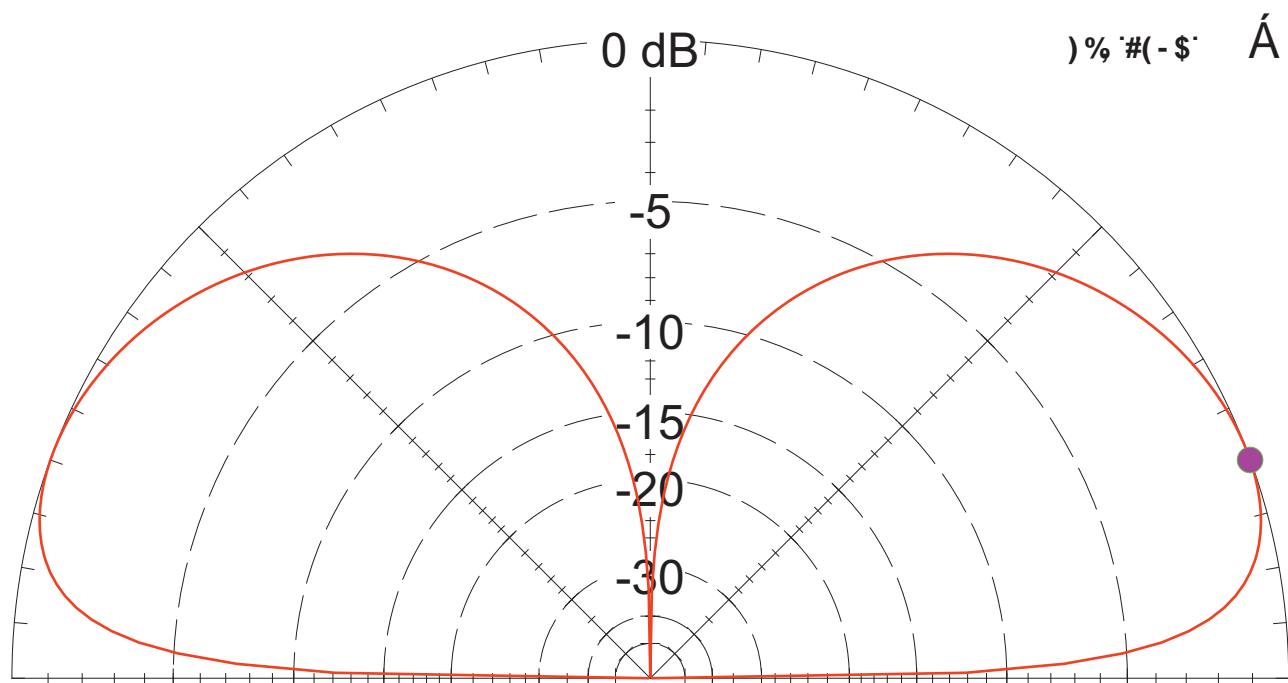


Диаграмма направленности антенны СВ-051

Азимутальный угол 0,0 град      Угол возвышения курсора: 20,0 град

Внешний радиус 1,6 dBi      Усиление на курсоре ● : 1,6 dBi

Срез максимального усиления: 1,6 dBi при угле возвышения 20 град.

Ширина луча: 47,3 град.; -3dB при 4.8, 52.1 град.

Передний/задний лепесток: 0,0 dB

Усиление боковых лепестков: 1,6 dBi при угле возвышения 159 град.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВРПД.464623.001 ПС

Лист

4

### 3. Комплектность.

Конструктивно Антенна СВ-0,51 состоит из элементов, указанных в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во	Ед. изм
<b>Сборочные единицы</b>		
Мачта типа 500/30, высотой 40м в комплекте с антискручивающей рамкой, крепежом, натяжителями, в комплекте	1	шт.
Скользящий контакт	2	шт.
Блок настройки	1	шт.
Шлейф питания	1	шт.
Шлейф настройки	1	шт.
Емкостная нагрузка	1	шт.
В.Ч. заземление	1	шт.
Канат К1	3	шт.
Канат К2	3	шт.
Канат К3	3	шт.
Держатель-1	2	шт.
Держатель-2	6	шт.
Держатель-3	6	шт.
Держатель-4	1	шт.
Подвеска	2	шт.
Груз	2	шт.
Ограничитель	2	шт.
<b>Детали</b>		
Скоба	36	шт.
Основание	2	шт.
Тяга	2	шт.
Пластина	2	шт.
Груз	8	шт.

<b>Стандартные изделия</b>		
Болт М8-8gx50.36.Ц9.хр ГОСТ 7798-70	4	шт.
Гайка М8-7Н.4.Ц6.хр	4	шт.
Гайка М10-7Н.4.Ц6.хр	76	шт.
Гайка М12-7Н.4.Ц9.хр	12	шт.
Шайба 8.04.Ц18.хр	4	шт.
Шайба 10.04.Ц18.хр	76	шт.
Шайба 12.04.Ц18.хр	12	шт.
Шайба 8.65Г.Ц18.хр	4	шт.
Шайба 10.65Г.Ц18.хр	72	шт.
<b>Прочие изделия</b>		
Изолятор ИЛЮТ.686182.001 ТУ АС-2500-200УХЛ1	6	шт.
Изолятор ИЛЮТ.686182.001 ТУ АС-4500-200 УХЛ1	3	шт.
Зажим ЗД-4 (400-05Е)	4	шт.
Зажим ЗД-12 (400-05Е)	2	шт.
<b>Материалы</b>		
Канат 4,5-Г-1-ЖС-Н-1770(180) ГОСТ 2688-80	3	м
Проволока медная, диаметром 2,0 мм ГОСТ 2112-79	950	м
<b>Документация</b>		
Паспорт	1	шт.
	1	шт.

#### 4. Гарантийные обязательства

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие антенны требованиям рабочих чертежей и обеспечение ее характеристик в условиях эксплуатации, оговоренных в настоящем паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня приемки антенны на объекте при условии правильной эксплуатации.

Срок службы антенны 10 лет без капитального ремонта.

В течение гарантийного срока предприятие – изготовитель устраняет отказы и неисправности антенны безвозмездно своими силами и средствами в кратчайшие технически возможные сроки.

Срок гарантии прекращается в случае неисправностей, вызванных неправильной эксплуатацией, стихийным бедствием или после климатических воздействий. Превышающих допустимые. Оговоренные настоящим паспортом.

					ВРПД.464623.001 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

## 5. Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечание о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственн ого лица

					ВРПД.464623.001 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

--	--	--	--

--	--	--	--	--

## 6. Техническое обслуживание

### 6.1. Виды технического обслуживания.

Техническое обслуживание заключается в осуществлении мероприятий, обеспечивающих контроль за техническим состоянием антенны и мачты, поддержанием их в исправном состоянии, предупреждением отказов в работе и включает в себя:

- ежедневный контроль работоспособности – КР;
- ежемесячное техническое обслуживание – ТО1;
- сезонное техническое обслуживание – СТО;
- годовое техническое обслуживание – ТО2;
- плановые ремонтные работы.

Все виды работ по КР, ТО1, СТО, ТО2, выполняются силами эксплуатационного персонала радицентра. Допускается совмещение проведения видов работ обслуживания.

Плановые ремонтные работы выполняются с привлечением специализированных организаций.

### 6.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование операций технического обслуживания	Периодичность	Примечание
<b><u>КР</u></b> 1 Измерение основных параметров антенной системы: - КСВ в фидере антенны ; * - проверка мощности излучения **	ежедневно	* Контроль по приборам передатчика ** по индик. "Ток ант."
<b><u>ТО-1</u></b> 1 Обход антенного поля и визуальный осмотр антенны с целью проверки: - натяжения оттяжек антенны шунтовой и шлейфной линий;	ежемесячно	

					ВРПД.464623.001 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

<p>- отсутствие обрывов в системе высокочастотного заземления. 2 Измерение сопротивления изоляции фидерного тракта</p>		
<p><b>СТО</b> 1. Регулировка натяжения оттяжек зонта и снижений шлейфной линии настройки и шунтовой линии питания антенны.</p>	<p>Посезонно</p>	
<p><b>ТО-2</b> 1. Спуск зонта антенны с целью проверки чистоты, целостности изоляторов и состояния узлов крепления. 2. Смазка талрепов, зажимов, скоб.</p>	<p>ежегодно</p>	<p>***при понижении сопротивления изоляции</p>

Примечание.

Техническое обслуживание антенны целесообразно совмещать с техническим обслуживанием мачты.

### 6.3. Планово-ремонтные работы состоят из среднего и капитального ремонта.

Средние ремонтные работы:

- окраска металлоконструкций крепления согласующего устройства на опоре снижения, окраска траверс крепления антенн к мачтам – 1 раз в пять лет;

- замена палочных изоляторов в полотне и снижении антенны – 1 раз в 15 лет;

Капитальные ремонтные работы:

- замена подъемных канатов – 1 раз в 7 лет;

- ремонт проводов полотна и снижения и их перемычек – 1 раз в пять лет.

					<p>ВРПД.464623.001 ПС</p>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

#### 6.4. Последовательность и методика работ по обслуживанию

Последовательность и методика работ по обслуживанию приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование работы	Последовательность выполнения операций
1 Обход антенного поля	<b><u>ТО-1</u></b> Осмотрите с помощью бинокля антенну. Проверьте целостность и чистоту (отсутствие грязи и посторонних предметов) изоляторов. Убедитесь в отсутствии обрывов проводов ВЧ заземления.
2 Выполните работы, предусмотренные ТО-1.  3 Регулировка натяжения полотна антенны	<b><u>СТО</u></b> Во избежание сильного натяжения полотна вибратора в зимнее время, необходимо осенью ослабить натяжение талрепов. По окончании зимнего сезона – весной, талрепы стягивают
4 Выполните работы, предусмотренные ТО-1, СТО.  5 Спуск зонта антенны.	<b><u>ТО-2</u></b> Привяжите или присоедините биндажом или зажимом к канатам верхнего яруса оттяжек вспомогательные фалы, длиной не менее 25м и отсоедините оттяжки от талрепов. Опустите вдоль ствола мачты, соблюдая осторожность, лучи зонта с верхним ярусом оттяжек, осмотрите и протрите (при необходимости) изоляторы антенны. Если канаты оттяжек по длине одного шага свивки имеют более 10% оборванных проволок, их заменяют. Поднимите антенну в проектное положение, вспомогательные фалы демонтируйте.  Очистите от грязи талрепы, зажимы, скобы ветошью, смоченной в бензине, смажьте нарезные части солидолом синтетическим.

6 Смазка  
талрепов,  
зажимов блоков.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВРПД.464623.001 ПС

Лист

13