ОКП РБ 32.30.52.700
ОКП 65 7700

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор ОАО "МНИПИ"
.....А.А. Володкевич

“.....”.....200 г

АНТЕННА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ

П6-62

Руководство по эксплуатации

УШЯИ.464651.001 РЭ

Главный конструктор разработки
……. В.Б. Касименко
“…..”……... 200 г.

Начальник отдела
……. В.Н. Копусов
“…..”……... 200 г.

Исполнитель
.....…….....А.Н. Гордеев
“…..”.....……...…. 200 г.

Нормоконтролер
.....……..... Г.М. Талаева
“…..”.....……...…. 200 г.

Литера O_1

Содержание

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Состав антенны	3
1.4	Устройство и работа	4
1.5	Маркировка и пломбирование	4
1.6	Упаковка	4
2	Подготовка к использованию	4
2.1	Меры безопасности	4
2.2	Порядок монтажа и подготовка к работе	5
3	Использование по назначению	5
3.1	Проведение измерений	5
4	Техническое обслуживание	5
5	Хранение	5
6	Транспортирование	6
7	Утилизация	6
8	Свидетельство об упаковывании	7
9	Свидетельство о приемке и поверке	7
10	Гарантии изготовителя	8
11	Особые отметки	10

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации антенны измерительной П6-62 (далее - антенна).

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Антенна предназначена для измерения напряженности электромагнитного поля совместно с измерительными приемными устройствами.

1.1.2 Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 ºС;
- относительная влажность окружающего воздуха 95 % при температуре плюс 35 ºС;
- минимальное атмосферное давление 61 кПа (450 мм рт. ст.).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон рабочих частот 300 до 1000 МГц.

1.2.2 Волновое сопротивление входа 50 Ом. Коэффициент стоячей волны (КСВ) входа антенны с придаваемыми к ней кабелем и штангой не более 2.

1.2.3 Предел допускаемой погрешности антенного коэффициента, определяемого по градуировочному графику, не более ± 1,5 дБ.

1.2.4 Антенна имеет линейную поляризацию. Уровень сигнала при ортогональной поляризации не более минус 20 дБ.

1.2.5 Гамма-процентный срок службы не менее 15 лет при γ = 95 %. Гамма-процентный срок сохраняемости не менее 10 лет для отапливаемых хранилищ и 5 лет для неотапливаемых хранилищ при γ = 90 %.

1.2.6 По устойчивости и прочности при климатических и механических воздействиях антенна соответствует нормам группы 6 ГОСТ 22261-94.

1.2.7 Устройство крепления антенны к мачте обеспечивает установку поляризации в вертикальной плоскости в пределах от 0 до 180º.

1.2.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой антенны, IP42 ГОСТ 14254.

1.2.9 Габаритные размеры, масса антенны и упаковки приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Примечание
Антенна измерительная П6-62	400x145x150	1,0	
Комплект упаковки	640x370x250	13,7	Ящик
Комплект упаковки	1140x130x30	2,3	Чехол

1.3 Состав антенны

1.3.1 Состав антенны приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
УШЯИ.464651.001	Антенна измерительная П6-62	1	В ящике
УШЯИ.464651.001 МП	Методика поверки	1	
УШЯИ.464651.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
УШЯИ.301561.268	Скоба	1	
УШЯИ.305439.002-03	Планшет	1	
УШЯИ.305499.005	Штанга	1	В чехле
УШЯИ.305642.172-02	Комплект упаковки	1	Ящик
УШЯИ.305646.080-01	Комплект упаковки	1	Чехол
УШЯИ.685681.005	Кабель	1	В ящике

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Антенна является биконической вибраторной антенной, состоящей из двух обращённых вершинами друг к другу конусов конечной длины. К вершинам конусов подключён симметрирующий трансформатор с коэффициентом трансформации 4:1 для согласования волнового сопротивления биконического вибратора 158 Ом с выходным сопротивлением 50 Ом. Выход антенны – соединитель типа III, Розетка, ГОСТ 13317-89.

Диаграмма направленности антенны аналогична диаграмме направленности полуволнового вибратора с нулями излучения вдоль оси конусов.

Внешний вид антенны приведён на рисунке 2.

1.4.2 Для закрепления антенны на мачте и обеспечения поворота плоскости поляризации предназначены скоба УШЯИ.301561.268 и штанга УШЯИ.304599.005.

В полой штанге находится коаксиальный кабель, соединителями типа III, ГОСТ 13317-89. Штанга фиксируется в скобе с помощью стопорного винта после установки плоскости поляризации антенны.

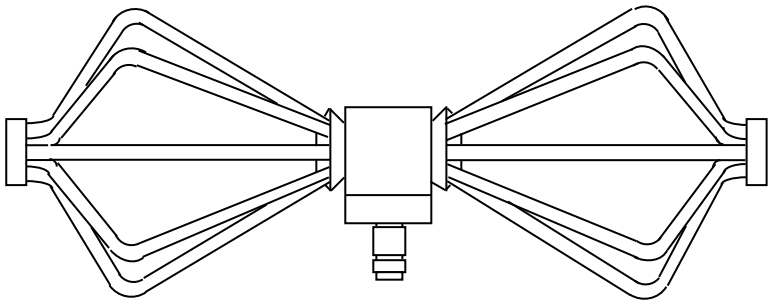

Рисунок 2 - Внешний вид антенны

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На ящике, чехле и антенне указаны:
- товарный знак предприятия-изготовителя и наименование;
- заводской номер и год изготовления.

1.5.2 На ящике две пломбы установлены на противоположных сторонах по диагонали.

1.5.3 На боковых поверхностях ящика нанесены манипуляционные знаки

1.6 Упаковка

1.6.1 Для распаковывания открыть ящик и чехол, извлечь антенну, принадлежности и эксплуатационную документацию.

1.6.2 При повторном упаковывании антенну, принадлежности и эксплуатационную документацию положить в ящик и чехол в соответствии с таблицей 1.2.

2 Подготовка к использованию

2.1 Меры безопасности

2.1.1 При работе с антенной следует соблюдать общие правила техники безопасности при работе с СВЧ-излучением в соответствии с ГОСТ 12.1.006-84.

2.2 Порядок монтажа и подготовка к работе

2.2.1 Для установки антенны присоедините ее соединитель к штанге, вставьте штангу в скобу и закрепите ее с помощью стопорного винта при максимальном удалении антенны от скобы в необходимом положении плоскости поляризации. Присоедините кабель к штанге, не допуская малых радиусов изгиба кабеля (менее 100 мм).

Закрепите скобу с антенной на мачте и присоедините кабель антенны к измерительному приёмному устройству.

3 Использование по назначению

3.1 Проведение измерений

3.1.1 Измерения следует проводить на открытой площадке, при этом ближайшие отражающие предметы (стены зданий, оборудование и т.п.) должны быть расположены на удалении, обеспечивающем отсутствие или малую величину отражений электромагнитных волн.

Поворачивайте антенну по азимуту и поляризации до получения максимального показания индикатора приёмного устройства и произведите отсчёт напряжения *U*, дБмкВ.

Напряжённость электромагнитного поля *E*, дБмкВ/м, рассчитывается по формуле

$$E = U + K_a, \qquad (1)$$

где K_a - значение антенного коэффициента, определённое по градуировочному графику, дБ.

4 Техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы антенны в течение эксплуатации. Рекомендуются следующие виды и сроки проведения технического обслуживания:

- техническое обслуживание № 1 (ТО-1) проводится один раз в год при эксплуатации или длительном хранении, а также при постановке на кратковременное хранение;
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2) проводится один раз в 2 года перед поверкой и один раз в 5 лет при длительном хранении.

4.2 При техническом обслуживании соблюдайте меры безопасности, указанные в 2.1.

4.3 При ТО-1 необходимо проверить состав комплекта антенны и исправность принадлежностей.

4.4 При ТО-2 необходимо проверить состав комплекта антенны, исправность принадлежностей, крепление составных частей и отсутствие дефектов лакокрасочных покрытий.

5 Хранение

5.1 Хранение может быть кратковременным (гарантийным) и длительным, в отапливаемом или неотапливаемом хранилище.

При кратковременном и при длительном хранении антенну рекомендуется размещать на стеллаже в упаковке на уровне не ниже 1,5 м от пола и не ближе 2 м от дверей.

Срок длительного хранения антенны в отапливаемом хранилище 10 лет, в неотапливаемом хранилище - 5 лет.

5.2 При хранении должны выдерживаться следующие параметры окружающей среды:

Для отапливаемого хранилища:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- максимальная относительная влажность 80 % при температуре плюс 25 °С.

Для неотапливаемого хранилища:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- максимальная относительная влажность 98 % при температуре плюс 25 °С.

6 Транспортирование

6.1 Допускается транспортирование всеми видами транспорта в условиях:
- защита от прямого воздействия атмосферных осадков;
- температура воздуха от минус 50 до плюс 50 ºС;
- максимальная относительная влажность 100 % при температуре плюс 25 ºС;
- пониженное атмосферное давление до 61 кПа (450 мм рт.ст).

6.2 Антенну при погрузке и выгрузке не бросать, не повреждать упаковки. В транспортном средстве исключить произвольное перемещение упаковок.

7 Утилизация

7.1 Антенна не содержит опасных для жизни, здоровья людей или окружающей среды веществ. Утилизация производится в порядке, принятом на предприятии-потребителе.

8 Свидетельство об упаковывании

Антенна измерительная П6-62 № ______________ ,
заводской номер

упакована ____
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

______________ ______________ ______________
должность личная подпись расшифровка подписи

____
год, месяц, число

9 Свидетельство о приемке и поверке

Антенна измерительная П6-62 № ______________ ,
заводской номер

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП ______________ ______________ ______________
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

Первичная поверка проведена

Поверитель

МК ______________ ______________ ______________
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

- -
линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель предприятия

____
обозначение документа, по которому производится поставка

МП______________ ______________ ______________
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие антенны основным параметрам и техническим характеристикам, установленным в настоящем РЭ, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения - 60 мес от даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес от даты продажи.

В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи, срок гарантии исчисляется от даты изготовления.

……

Корешок талона №1
на гарантийный ремонт антенны измерительной П6-62
Изъят _____ дата _____ должность, ФИО, подпись

линия отреза

Гарантийный талон № 1
на ремонт антенны измерительной П6-62
Изготовитель: РБ, 220113, г. Минск, ул. Я. Коласа, 73
Опытный завод ОАО “МНИПИ”

Заводской № _____ Дата изготовления _____

Дата продажи _____
Продавец _____
подпись или штамп
Штамп торгующей организации _____

Владелец и его адрес _____
_____
фамилия, подпись
Причина неисправности: _____
_____

Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием: _____

Печать руководителя
ремонтного предприятия _____ _____
дата подпись

……...

Корешок талона №2
на гарантийный ремонт антенны измерительной П6-62
Изъят _____ дата _____ должность, ФИО, подпись

линия отреза

Гарантийный талон № 2
на ремонт антенны измерительной П6-62
Изготовитель: РБ, 220113, г. Минск, ул. Я. Коласа, 73
Опытный завод ОАО “МНИПИ”

Заводской № _____ Дата изготовления _____

Дата продажи _____
Продавец _____
подпись или штамп
Штамп торгующей организации _____

Владелец и его адрес _____
_____
фамилия, подпись
Причина неисправности: _____
_____

Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием: _____

Печать руководителя
ремонтного предприятия _____ _____
дата подпись

11 Особые отметки

11.1 Записи о внеплановых работах по текущему ремонту антенны при эксплуатации, периодическому контролю технического состояния вносят в таблицу 11.1.

Таблица 11.1

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	изменных	заменных	новых	аннулированных					