

|  |
| --- |
| РСТ_cr |

**РАБОЧИЙ ЭТАЛОН ДЛЯ ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ АНТЕНН**

**П1-139/5**

**КНПР.464316.021-01**

**Заводской №1524029990872**

**ФОРМУЛЯР**

**КНПР.464316.021-01 ФО**



Компания АО «СКАРД – Электроникс» является разработчиком, производителем и поставщиком широкой номенклатуры радиоэлектронной продукции.

***Ознакомиться или скачать эксплуатационную документацию на антенну вы можете, отсканировав данный QR-код.***

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

[1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 4](#_Toc193275316)

[2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 4](#_Toc193275317)

[3 ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4](#_Toc193275318)

[4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ 6](#_Toc193275319)

[5 КОМПЛЕКТНОСТЬ 6](#_Toc193275320)

[6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 7](#_Toc193275321)

[7 КОНСЕРВАЦИЯ 8](#_Toc193275322)

[8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 9](#_Toc193275323)

[9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 10](#_Toc193275324)

[10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 11](#_Toc193275325)

[11 УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ 14](#_Toc193275326)

[12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 16](#_Toc193275327)

[13 УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ 17](#_Toc193275328)

[14 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 18](#_Toc193275329)

[15 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК 19](#_Toc193275330)

[16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 21](#_Toc193275331)

[17 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ 23](#_Toc193275332)

[18 РЕМОНТ 24](#_Toc193275333)

[19 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ 28](#_Toc193275334)

[20 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 30](#_Toc193275335)

[21 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА 31](#_Toc193275336)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 32](#_Toc193275337)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б 33](#_Toc193275338)

# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1Перед эксплуатацией рабочего эталона для поверки измерительных антенн П1-139/5 (далее – рабочий эталон, антенна, изделие) необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации изделия.

* 1. Формуляр должен постоянно находиться с изделием.
  2. Все записи в формуляре (ФО) делаются только чернилами, отчетливо и аккуратно. При записи в ФО не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута, вместо нее записана новая, заверяемая ответственным лицом. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).
  3. Учет работы производят в тех же единицах, что и ресурс работы.

1.5 При передаче рабочего эталона П1-139/5 на другое предприятие суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.

# ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

* 1. Наименование: рабочий эталон для поверки измерительных антенн П1-139/5

2.2 Обозначение: КНПР.464316.021-01.

2.3 Изготовитель: АО «СКАРД - Электроникс».

2.4 Адрес предприятия – изготовителя: Россия, г. Курск, ул. К. Маркса 70Б, тел./факс 8(4712) 39-06-32.

2.5 Дата изготовления изделия: 11 февраля 2025 г.

2.6 Заводской номер изделия: 1524029990872.

2.7 Рабочий эталон для поверки измерительных антенн П1-139/5 внесён в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, регистрационный номер 79452-20 и допущен к применению в Российской Федерации.

# ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные метрологические характеристики

| Наименование параметра | Значение |
| --- | --- |
| Диапазон частот, ГГц | от 18,0 до 26,5 |
| КСВН входа антенны, не более | 1,5 |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | ±7,0 |
| Коэффициент усиления антенн в диапазоне рабочих частот, дБ, не менее: | 22,0 |

Таблица 2. Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение |
| --- | --- |
| Поляризация | Линейная |
| Относительный уровень кроссполяризационной составляющей, дБ, не более | –25,0 |
| Тип СВЧ соединителя | K |
| Стандарт присоединительного фланца | WR-42 (сечение 10,668×4,318 мм) |
| Габаритные размеры, мм, не более: | 299×102×77 |
| Масса антенны, г, не более | 720,0 |
| Рабочие условия применения:   * температура окружающей среды, °С * относительная влажность воздуха при температуре 25 °С не более * атмосферное давление, мм рт. ст | от +15 до +25  80 %  от 650 до 800 |

Примечание: 1). Коэффициент усиления рабочего эталона для заданной частоты определяется по таблице (приложение Б), либо по графику (приложение А), придаваемым к рабочему эталону, и может уточняться в процессе эксплуатации по результатам периодической калибровки. 2). Значения коэффициента усиления рабочего эталона, взятые из таблицы Б.1 (приложение Б), действительны при проведении измерений в дальней зоне антенны.

Записи о контроле технических параметров изделия производятся в Таблице 3. В графе таблицы «Наработка с начала эксплуатации» необходимо указывать параметр в соответствии с разделом формуляра 6«Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя»

2

2

2

2

2

2

Т а б л и ц а 3 – Результаты контроля

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Причина  контроля | Наработка с начала эксплуатации | Результат контроля | | | Должность, фамилия и подпись проводящего контроль |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

* 1. При транспортировании, во избежание смещений и ударов, рабочий эталон должен быть надёжно упакован и закреплён, а также защищён от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.
  2. Не допускается перевозка в одном вагоне или кузове с рабочим эталоном кислот, щелочей и подобных агрессивных материалов.
  3. При эксплуатации и техническом обслуживании рабочего эталона не допускайте механических повреждений изделия.

# КОМПЛЕКТНОСТЬ

Т а б л и ц а 4 - Комплектность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. шт. | Заводской номер |
| КНПР.464316.021-01 | Рабочий эталон для поверки измерительных антенн П1-139/5 | 1 | 1524029990872 |
| ***Эксплуатационная документация*** | | | |
| КНПР.464316.021-01 ФО | Формуляр | 1 | - |
| КНПР.464316.024-01 РЭ | Руководство по эксплуатации\* | 1 | - |
| КНПР.464316.024-01 МП | Методика поверки\* | 1 | - |
| ***Упаковка*** | | | |
| - | Устройство крепления\* | 1 | - |
| - | Короб транспортировочный\* | 1 |  |

\*По согласованию с Заказчиком

***Изделие не содержит драгметаллы.***

Ознакомиться или скачать эксплуатационную документацию на изделие Вы можете, отсканировав QR-код, размещённый на второй странице Формуляра.

# РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

* 1. Ресурс антенны до капитального ремонта: 36 месяцев.
  2. Гарантийный срок хранения антенны при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей в упаковке и консервации изготовителя:
* 10 лет в отапливаемых хранилищах;
* 5 лет в неотапливаемых хранилищах.
  1. Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев
  2. Указанный ресурс, срок службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

линия отреза при поставке на экспорт

* 1. Гарантийный срок хранения исчисляется со дня приёмки изделия ОТК на предприятии изготовителе. Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня ввода антенны в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.
  2. Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от получения рекламации до введения антенны в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.
  3. Действие гарантийных обязательств прекращается при истечении гарантийного срока.
  4. Гарантии предприятия изготовителя не распространяются на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения и эксплуатации.
  5. Гарантии предприятия изготовителя снимаются:
* на неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.), наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.):
* на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения и эксплуатации;
* на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией изделия лицами, не уполномоченными на это Производителем;
* на изделие, имеющее внешние дефекты (явные механические повреждения).

Гарантийное и послегарантийное техническое обслуживание, ремонт антенны производит АО «СКАРД-Электроникс» по адресу:

Россия, 305021, Курск, ул. Карла Маркса 70Б,

Тел/факс: +7 (4712) 390-632, 390-786, e-mail: [info@skard.ru](mailto:info@skard.ru)

# КОНСЕРВАЦИЯ

7.1 Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации записываются в таблицу 5.

Т а б л и ц а 5 – Консервация, расконсервация и переконсервация

| Дата | Наименование работы | Срок действия;  годы | Должность, фамилия и подпись |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рабочий эталон П1-139/5 |  | КНПР.464316.021-01 |  | 1524029990872 |
| наименование изделия |  | обозначение |  | заводской номер |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Упакован (а) |  | АО «СКАРД – Электроникс» | согласно требованиям, | |
|  |  | наименование или код предприятия - изготовителя |  |  |
| предусмотренным в действующей технической документации. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| упаковщик |  |  |  | Натаров Р.В. |
| должность |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рабочий эталон П1-139/5 |  | КНПР.464316.021-01 |  | 1524029990872 |
| наименование изделия |  | обозначение |  | заводской номер |

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Заместитель генерального директора по качеству - начальник ОТК и К** | | | | |
|  |  |  |  | Ивлева Е.В. |
| **Штамп ОТК** |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |

линия отреза при поставке на экспорт

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Инженер** | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Захаров А.М. |
| **МП** |  | личная подпись |  | расшифровка подписи  По доверенности №4 от 27 мая 2024 г. |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | **Заказчик (при наличии)** | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **МП** |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Т а б л и ц а 6 – Движение изделия при эксплуатации

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата ус­тановки | Где установлено | Дата снятия | наработка | | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
| с начала эксплуатации | после последнего ремонта |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Т а б л и ц а 7 – Приём и передача изделия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Состояние изделия | Основание (наименование, номер и дата документа) | Предприятие, должность и подпись | | Примечание |
| сдавшего | принявшего |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Т а б л и ц а 8 – Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование изделия (составной части) и обозначение | Должность, фамилия и инициалы | Основание (наименование, номер и дата документа) | | Примечание |
| закрепление | открепление |
|  |  |  |  |  |

# УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Т а б л и ц а 9 – Учёт работы изделия

| Дата | Цель работы | Время | | Продолжитель-ность работы | Наработка | | Кто прово-дит работу | Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| начала работы | окон-чания работы | после последнего ремонта | с начала эксплуа-тации |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Т а б л и ц а 10 – Учёт технического обслуживания

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Вид  технического обслуживания | Наработка | | Основание (наименование, номер и дата документа) | Должность, фамилия и подпись | | Примеча-ние |
| после последнего ремонта | с начала эксплуата-ции | Выполнив-шеего работу | проверившего работу |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

Т а б л и ц а 11 – Учёт работы по бюллетеням и указаниям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер бюллетеня  (указания) | Краткое содержание работы | Установленный срок выполнения | Дата выполнения | Должность, фамилия и подпись | |
| выполнившего работу | проверившего работу |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

14.1 Учет выполнения работ. Записи о внеплановых работах по текущему ремонту рабочего эталона П1-139/5 при эксплуатации, включая замену отдельных составных частей изделия, потребитель вносит в Таблицу 12.

Т а б л и ц а 12 – Учет выполнения работ

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

14.2. Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям. Потребителем в произвольной форме выполняются записи содержащие сведения об основных замечаниях по эксплуатации и данные по аварийным случаям, возникшим из-за неисправности изделия, а также о принятых мерах по их устранению.

1. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

15.1 Поверка рабочих эталонов П1-139/5 осуществляется по документу **«**Рабочие эталоны для поверки измерительных антенн П1-139/1 - П1-139/6 Методика поверки КНПР. 464316.024-01 МП», утверждённому ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2020 году.

Интервал между поверками 2 (два) года.

15.2. Записи о результатах периодической поверки рабочего эталона П1-139/5 потребитель вносит в Таблицу 13.

Т а б л и ц а 13 – Поверка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и единица измерения проверяемой характеристики  22  22  22  22 | | Значение | | Перио-дичность контроля | Результаты контроля | | | | | |
| Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | | 22,0 | | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | | ± 7,0 | | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | | 1,5 | | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | | 22,0 | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | | ± 7,0 | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | | 1,5 | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | 22,0 | | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | ± 7,0 | | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | 1,5 | | 24 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |

*Продолжение Таблицы 13*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и единица измерения проверяемой характеристики  22  22  22  22 | | Значение | | Перио-дичность контроля | Результаты контроля | | | | | |
| Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | | 22,0 | | 12 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | | ± 7,0 | | 12 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | | 1,5 | | 12 мес. |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | | 22,0 | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | | ± 7,0 | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | | 1,5 | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | 22,0 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | ± 7,0 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | 1,5 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | 22,0 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| Пределы допускаемой (для доверительной вероятности 95%) относительной погрешности коэффициента усиления, % | ± 7,0 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | 1,5 | | 12 мес. | |  |  |  |  |  |  |
| **Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации** | | | | |  | |  | |  | |

15.3 Записи о результатах первичной поверки рабочего эталона П1-139/5 потребитель вносит в Таблицу 13а.

Т а б л и ц а 13а – Первичная поверка

| , ГГц | Значения КСВН | Допустимые  значения | Коэффициент усиления, G дБ | Допустимые значения G , дБ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12,4 |  | не более 1,5 |  | не менее 23,0 |
| 12,5 |  |  |
| 13,0 |  |  |
| 13,5 |  |  |
| 14,0 |  |  |
| 14,5 |  |  |
| 15,0 |  |  |
| 15,5 |  |  |
| 16,0 |  |  |
| 16,5 |  |  |
| 17,0 |  |  |
| 17,5 |  |  |
| 18,0 |  |  |

# СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

* 1. В случае выявления неисправности в период гарантийного срока или при обнаружении некомплектности, потребитель должен предъявить рекламацию АО «СКАРД-Электроникс».
  2. Рекламацию не предъявляют:
* по истечению гарантийного срока;
* при нарушениях потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.
  1. Все предъявленные рекламации их краткое содержание и меры принятые по ним регистрируют в листе регистрации рекламаций, таблица 14.

Т а б л и ц а 14 - лист регистрации рекламаций

| Номер и дата уведомления | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по устранению отказов,  и результаты гарантийного ремонта  (номер и дата рекламационного акта) | Дата ввода в эксплуатацию (номер и дата акта удовлетворения рекламации) | Время, на которое продлен гарантийный срок | Должность, фамилия и подпись лица, производившего гарантийный ремонт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 15 – Хранение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | | Условия хранения | Вид хранения | Примечание |
| приемки на хранение | снятия с хранения |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# РЕМОНТ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ** | | | | | |
|  |  |  | |  | № |
| наименование изделия |  | обозначение | |  | заводской номер |
|  |  |  | |  |  |
| предприятие |  | дата | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
| Наработка с начала эксплуатации |  |  | |  |  |
|  |  | параметр, характеризующий ресурс или срок службы | | | |
|  |  |  |  | |  |
| Наработка после последнего ремонта |  |  |  | |  |
|  |  | параметр, характеризующий ресурс или срок службы | | | |
|  |  |  |  | |  |
| Причина поступления в ремонт |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| Сведения о произведенном ремонте |  |  |  | |  |
|  |  | вид ремонта и краткие сведения о ремонте | | | |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |

|  |
| --- |
| **ДАННЫЕ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Свидетельство о приемке и гарантии** | | | | | | | |
|  | |  |  | | |  | № |
| наименование изделия | |  | обозначение | | |  | заводской номер |
|  | |  |  | | |  |  |
| вид ремонта | |  | наименование предприятия, условное обозначение | | | | |
|  | |  |  | | |  |  |
| согласно |  | | | | |  |  |
| вид документа | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  |
| Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации. | | | | | | | |
|  | |  | |  | | | |
| Ресурс до очередного ремонта | |  | |  |  | |  |
|  | |  | | параметр, определяющий ресурс | | | |
|  | |  | |  |  | |  |
|  | |  | |  |  | |  |
| в течение срока службы | |  | | лет |  | |  |
|  | |  | |  | | | |
| (года), в том числе срок хранения | | | |  |  | |  |
|  | |  | | условия хранения лет (года). | | | |
|  | |  | |  |  | |  |
|  | |  | |  |  | |  |
| Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации. | | | | | | | |
|  | |  | |  |  | |  |
|  | | **Начальник ОТК** | | | | |  |
|  | |  | |  |  | |  |
| **Штамп ОТК** | |  | |  |  | |  |
|  | | личная подпись |  | | расшифровка подписи |
|  | |  | |  |  | |  |
|  | |  | | число, месяц, год |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ** | | | | | |
|  |  |  | |  | № |
| наименование изделия |  | обозначение | |  | заводской номер |
|  |  |  | |  |  |
| предприятие |  | дата | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
| Наработка с начала эксплуатации |  |  | |  |  |
|  |  | параметр, характеризующий ресурс или срок службы | | | |
|  |  |  |  | |  |
| Наработка после последнего ремонта |  |  |  | |  |
|  |  | параметр, характеризующий ресурс или срок службы | | | |
|  |  |  |  | |  |
| Причина поступления в ремонт |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| Сведения о произведенном ремонте |  |  |  | |  |
|  |  | вид ремонта и краткие сведения о ремонте | | | |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |

|  |
| --- |
| **ДАННЫЕ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Свидетельство о приемке и гарантии** | | | | | | |
|  |  |  | | |  | № |
| наименование изделия |  | обозначение | | |  | заводской номер |
|  |  |  | | |  |  |
| вид ремонта |  | наименование предприятия, условное обозначение | | | | |
|  |  |  | | |  |  |
| согласно |  |  | | |  |  |
|  |  | вид документа | | | | |
|  |  |  | |  | |  |
| Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации. | | | | | | |
|  |  | |  | | | |
| Ресурс до очередного ремонта |  | |  |  | |  |
|  |  | | параметр, определяющий ресурс | | | |
|  |  | |  |  | |  |
|  |  | |  |  | |  |
| в течение срока службы |  | | лет |  | |  |
|  |  | |  | | | |
| (года), в том числе срок хранения | | |  |  | |  |
|  |  | | условия хранения лет (года). | | | |
|  |  | |  |  | |  |
|  |  | |  |  | |  |
| Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации. | | | | | | |
|  |  | |  |  | |  |
|  | **Начальник ОТК** | | | | |  |
|  |  | |  |  | |  |
| **Штамп ОТК** |  | |  |  | |  |
|  | | личная подпись |  | | расшифровка подписи |
|  |  | |  |  | |  |
|  |  | | число, месяц, год |  | |  |

# ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

# СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

* 1. После принятия решения о невозможности восстановления антенны или выработки ресурса изделие подлежит утилизации. Изделие разбирается.
  2. Особых мер безопасности при выполнении указанных работ не требуется. При проведении работ по утилизации следует руководствоваться действующими на предприятии нормативными документами по безопасности труда, правилами технической эксплуатации электроприборов и правилами техники безопасности при эксплуатации электроприборов.

# КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА

Записи должностных лиц, проводивших контроль состояния изделия и ведения формуляра, производятся в таблице 16.

Т а б л и ц а 16 – контроль состояния изделия и ведения формуляра

| Дата | Вид  контроля | Должность проверяющего | Заключение и оценка проверяющего | | Подпись проверяющего | Отметка об устранении замечания и подпись |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| по состоянию изделия | по ведению формуляра |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

График зависимости коэффициента усиления рабочего эталона П1-139/5 от частоты.

**Изделие: Рабочий эталон** **П1-139/5 зав. №1524029990872**

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Значения коэффициента усиления антенны П1-139/5 зав. № 1524029990872

для заданной частоты.

|  |  |
| --- | --- |
| **Частота, ГГц** | **Коэффициент усиления, дБ** |
| 18,0 | 23,0 |
| 18,5 | 23,2 |
| 19,0 | 23,4 |
| 19,5 | 23,6 |
| 20,0 | 23,7 |
| 20,5 | 23,9 |
| 21,0 | 24,0 |
| 21,5 | 24,3 |
| 22,0 | 24,4 |
| 22,5 | 24,6 |
| 23,0 | 24,7 |
| 23,5 | 24,7 |
| 24,0 | 24,8 |
| 24,5 | 25,0 |
| 25,0 | 25,1 |
| 25,5 | 25,2 |
| 26,0 | 25,3 |
| 26,5 | 25,4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Итого в формуляре пронумеровано листов |  | 33 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Заместитель генерального директора по качеству - начальник ОТК и К |  |  |  | Ивлева Е.В. |
| Штамп ОТК |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |