

|  |
| --- |
| **РСТ_cr** |

**АНТЕННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ АИК 1-40Б/11**

**КНПР.464965.003/11**

**Заводской № 030922222**

**ФОРМУЛЯР**

**КНПР.464965.003/11 ФО**

|  |
| --- |
| **Курск** |



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

[1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 4](#_Toc135131303)

[2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 4](#_Toc135131304)

[3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 4](#_Toc135131305)

[4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ 6](#_Toc135131306)

[5 КОМПЛЕКТНОСТЬ 6](#_Toc135131307)

[6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 8](#_Toc135131308)

[7 КОНСЕРВАЦИЯ 9](#_Toc135131309)

[8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 10](#_Toc135131310)

[9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 11](#_Toc135131311)

[10 ДВИЖЕНИЕ АИК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 12](#_Toc135131312)

[11 УЧЕТ РАБОТЫ АИК 15](#_Toc135131313)

[12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 19](#_Toc135131314)

[13 УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ 20](#_Toc135131315)

[14 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 21](#_Toc135131316)

[15 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК 22](#_Toc135131317)

[16 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ 24](#_Toc135131318)

[17 РЕМОНТ 25](#_Toc135131319)

[18 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ 31](#_Toc135131320)

[19 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 33](#_Toc135131321)

[20 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА 34](#_Toc135131322)

|  |  |
| --- | --- |
| АЛЬБОМ ГРАФИКОВ часть 2 формуляра.(приложение 1 к формуляру) | \_ |

# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

* 1. Перед эксплуатацией необходимо изучить руководство по эксплуатации антенного измерительного комплекта АИК 1-40Б (АИК).
  2. Формуляр должен постоянно находиться с изделием.
  3. 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 и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица, вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя.
  4. Учет работы производят в тех же единицах, что и ресурс работы.
  5. Обязательные отметки: даты ввода АИК (раздел 10) в эксплуатацию, постановки на хранение (раздел 7), о проведении технического обслуживания (раздел 12) и о проведении периодических поверок (раздел 15).
  6. При передаче АИК на другое предприятие суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия передающего АИК.

# ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

* 1. Наименование: Антенный измерительный комплект АИК 1-40Б/11.
  2. Обозначение: КНПР.464965.003/11.
  3. Предприятие изготовитель: АО «СКАРД-Электроникс».
  4. Адрес предприятия изготовителя: г.Курск, ул.К.Маркса 70Б, тел./факс +7(4712)394-390.
  5. Дата изготовления изделия: 23 марта 2023 г.
  6. Заводской номер изделия: 030922222.
  7. Антенный измерительный комплект АИК 1-40Б внесён в государственный реестр средств измерений, регистрационный номер 55403-13
  8. Сертификат соответствия №  ВР 31.1.15991-2022 выданный СДС «Военный Регистр», ОССМК ООО «Центр инноваций и сертификации» удостоверяет, что СМК АО «СКАРД - Электроникс» соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2020 применительно к разработке, производству и ремонту вооружения и военной техники; закупке, хранению и поставке продукции. Срок действия настоящего сертификата до 04 апреля 2025 г.

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

* + 1. Основные технические данные приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Основные технические данные

| Наименование параметра | Данные по ТУ | | Фактические данные | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Основные характеристики антенной системы П6-140-1*** | | | | |
| Диапазон частот, ГГц | от 8,2 до12,4 | | от 8,2 до12,4 | |
| Коэффициент усиления антенных систем в диапазоне частот, дБ, не менее | 17,0 | | 17,2 | |
| Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента усиления антенной системы, дБ | ± 1,2 | | ± 1,2 | |
| КСВН входа, не более | 1,5 | | 1,35 | |
| ***Основные характеристики МШУ******ММ0118.SFSF*** | | | | |
| Диапазон частот, ГГц | | от 1,0 до 18 | | от 1,0 до 18 |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | | 20,0 | | 26,7 |
| КСВН входа, не более | | 2,5 | | 2,4 |
| КСВН выхода, не более | | 2,5 | | 2,4 |
| ***Основные характеристики измерительного кабеля КИ0118.SMSM*** | | | | |
| Диапазон частот, ГГц | | от 1,0 до 18,0 | | от 1,0 до18,0 |
| Ослабление кабеля, дБ/м, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 0,9 до 8,2  от 8,2 до 12,4  от 12,4 до 18 | | 2,5  3,0  3,4 | | 1,4  1,8  2,3 |
| КСВН, не более | | 2,5 | | 1,4 |
| ***Основные характеристики равноканального перехода ОП0118.SМSМ*** | | | | |
| Диапазон частот, ГГц | | от 1,0 до 18,0 | | от 1,0 до 18,0 |
| Ослабление перехода, дБ, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 0,9 до 8,2  от 8,2 до 12,4  от 12,4 до 18 | | 0,1  0,4  0,8 | | 0,1  0,3  0,7 |
| КСВН, не более | | 1,3 | | 1,2 |
| ***Основные характеристики межканального перехода МП0118.SFIIIB(МП0118.SFNM)*** | | | | |
| Диапазон частот, ГГц | | от 1,0 до 18,0 | | от 1,0 до 18,0 |
| Ослабление перехода, дБ, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 0,9 до 8,2  от 8,2 до 18 | | 1,0  1,5 | | 1,0  1,5 |
| КСВН, не более | | 2,5 | | 2,2 |

* + 1. Записи о контроле технических параметров изделия производятся в таблице 2. В графе таблицы «Наработка с начала эксплуатации» необходимо указывать параметр в соответствии с разделом формуляра 6«Ресурсы, сроки службы и хранение»

Т а б л и ц а 2 – Результаты контроля

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

3.3 Изделие не содержит драгметаллов.

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

* 1. При транспортировании, во избежание смещений и ударов упаковки АИК должны быть надежно закреплены, а также защищены от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.
  2. Не допускается перевозка в одном вагоне или кузове с АИК кислот, щелочей и подобных агрессивных материалов.
  3. При эксплуатации и техническом обслуживании АИК не допускайте механических повреждений изделия.

# КОМПЛЕКТНОСТЬ

* 1. Комплектность изделия приведена в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 - Комплектность

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Кол. шт. | Заводской номер | Примеча-ние |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Антенные системы*** | | | | |
| Антенная система П6-140-хх, в составе: | Антенна рупорная П6-140-хх диапазона 8,2- 40,0 ГГц, | 1 | 030922222 |  |
| КВП0812 SF | КВП с волновода WR-90 на коаксиал типа SMA (розетка) по ГОСТ РВ 51914-2002 | 1 | 030922222 |  |
| ***Комплект малошумящих усилителей*** | | | | |
| ММ0118.SFSF | МШУ диапазона 1,0-18,0 ГГц. | 1 | 030922222 |  |
| ***Кабели измерительные*** | | | | |
| КИ0118.SMSM | Кабель измерительный диапазона 1,0-18,0 ГГц, 1,5 м | 1 | - |  |
| ***СВЧ переходы*** | | | | |
| \*ОП0118. SMSM | Одноканальный СВЧ переход SMA male- SMA male, диапазона 1,0-18,0 ГГц (ф. Rosenberger) | 1 | - |  |
| \*МП0118.IIIВSF или  МП0118.NMSF\* | Межканальный СВЧ переход N male-SMA female или межканальный СВЧ переход тип III(NM) В-SMA female, диапазона 1,0-8,2 ГГц (ф. Mini-Circuits) | 1 | - |  |
| ***Прочие изделия*** | | | | |
| АК-02 | Крепление П6-140-х к универсальному фотоштативу | 1 | - |  |
| нет | Блок питания для АИК 1-40Б 220В/ +5В | 1 | - |  |
| нет | Кейс-упаковка | 1 | - |  |
| нет | Штырь заземления с соединительным проводом. | 1 | нет |  |
| ***Детали*** | | | | |
| В1 | Винт для стыковки фланцев. | 4 | - |  |
| ***ЗИП*** | | | | |
| - | Отвертка с плоским шлицем | 1 | - |  |
| - | Ключ гаечный (\*)х8 | 1 | - |  |
| ***Эксплуатационная документация*** | | | | |
| КНПР.464965.003 ФО | Формуляр | 1 | - |  |
| КНПР.464965.003 РЭ | Руководство по эксплуатации\* |  | - |  |
| КНПР.464965.003 МП | Методика поверки\* |  | - |  |

\* Покупные изделия:

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

# РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

* 1. Ресурс АИК до капитального ремонта: 3 (три) года.
  2. Срок службы АИК: 10 (десять) лет.
  3. Срок хранения АИК: 5 (пять) лет, в консервации в складских помещениях.
  4. Указанный ресурс, срок службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

…………………………………………………………………………………

линия отреза при поставке на экспорт

* 1. Предприятие-изготовитель устанавливает гарантийный срок хранения 36 (тридцать шесть) месяцев, гарантийный срок эксплуатации: 18(восемнадцать) месяцев с даты ввода АИК в эксплуатацию.
  2. Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от получения рекламации до введения АИК в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.
  3. 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).
  1. Гарантийное и послегарантийное техническое обслуживание и ремонт АИК производит: АО «СКАРД-Электроникс» 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

* 1. Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации АИК записываются потребителем в таблицу 4.

Т а б л и ц а 4 - Консервация

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

# СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Антенный измерительный комплект АИК 1-40Б/11 |  | КНПР.464965.003/11 |  | № 030922222 |
| наименование изделия |  | обозначение |  | заводской номер |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Упакован |  | АО «СКАРД – Электроникс» |  |  |
|  |  | наименование или код изготовителя |  |  |
| согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| регулировщик |  |  |  | Белоусов С.И. |
| должность |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Антенный измерительный комплект АИК 1-40Б/11 |  | КНПР.464965.003/11 |  | № 030922222 |
| наименование изделия |  | обозначение |  | заводской номер |

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана 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№195 от 18 апреля 2022 г. |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | **Заказчик (при наличии)** | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **МП** |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |
|  |  |  |  |  |

# ДВИЖЕНИЕ АИК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Т а б л и ц а 5 – 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 6 – Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

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

Т а б л и ц а 7 – Движение изделия при эксплуатации

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

# УЧЕТ РАБОТЫ АИК

Т а б л и ц а 8 – Учёт работы изделия

| Дата | Цель работы | Время | | Продолжи-тельность работы | Наработка | | Кто проводит работу | Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| начало работы | окончание работы | после последнего ремонта | с начала эксплуатации |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Т а б л и ц а 9 – Учёт технического обслуживания

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Вид техничес-кого обслужи-вания | Наработка | | Основание (наименования, номер и дата документа) | Должность, фамилия и подпись | | Примечание |
| после последне-го ремонта | с начала эксплуа-тации | выпол-нившего работу | прове-рившего работу |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

Т а б л и ц а 10 – Учёт работы по бюллетеням и указаниям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер бюллетеня  (указания) | Краткое содержание работы | Установлен- ный 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 АИК при эксплуатации, включая замену отдельных составных частей АИК, потребитель вносит в Таблицу 11.

Т а б л и ц а 11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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.

# ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

15.1 Поверка АИК проводится в соответствии с методикой поверки КНПР.464965.003 МП. Записи о результатах поверки АИК потребитель вносит в Таблицу 12.

Т а б л и ц а 12 – Периодическая поверка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и единица измерения проверяемой характеристики | Номи-нальное значение | Предель-ное отклоне-ние | Перио-дичность контроля | Результаты контроля | | | | | |
| Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение | Дата | Зна-чение |
| КСВН выхода П6-140-1 | 1,5 | не более  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Погрешность коэффициента усиления П6-140-1 в диапазоне рабочих частот, дБ | ± 1,2 | не более  ± 1,2 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | | |  | |  | |  | |
| КСВН выхода П6-140-1 | 1,5 | не более  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Погрешность коэффициента усиления П6-140-1 в диапазоне рабочих частот, дБ | ± 1,2 | не более  ± 1,2 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | | |  | |  | |  | |
| КСВН выхода П6-140-1 | 1,5 | не более  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Погрешность коэффициента усиления П6-140-1 в диапазоне рабочих частот, дБ | ± 1,2 | не более  ± 1,2 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | | |  | |  | |  | |
| КСВН выхода П6-140-1 | 1,5 | не более  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Погрешность коэффициента усиления П6-140-1 в диапазоне рабочих частот, дБ | ± 1,2 | не более  ± 1,2 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | | |  | |  | |  | |
| КСВН выхода П6-140-1 | 1,5 | не более  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Погрешность коэффициента усиления П6-140-1 в диапазоне рабочих частот, дБ | ± 1,2 | не более  ± 1,2 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | | |  | |  | |  | |

15.3 Контроль калибровочных характеристик малошумящих усилителей, измерительных кабелей и СВЧ усилителей входящих в комплект проводится в соответствии с методиками изложенными в руководстве по эксплуатации АИК КНПР.464965.003 РЭ. Записи о результатах измерений потребитель вносит в таблицу 13.

Т а б л и ц а 13 – Результаты контроля калибровочных характеристик

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и единица измерения проверяемой характеристики | Номинальное значение | Периодичность контроля | Результаты контроля | | | | | |
| дата | значение | дата | значение | дата | значение |
| **МШУ** **ММ0118.SFSF** | | | | | | | | |
| Коэффициент усиления, дБ, не менее | 15 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН входа, не более | 2,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН выхода, не более | 2,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | |  | |  | |  | |
| **КИ0118.SMSM** | | | | | | | | |
| Ослабление кабеля, дБ/м, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 1,0 до 8,2  от 8,2 до 12,4  от 12,4 до 18,0 | 2,5  3,0  3,4 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН, не более | 2,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | |  | |  | |  | |
| **ОП0118.SМSМ** | | | | | | | | |
| Ослабление перехода, дБ, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 1,0 до 8,2  от 8,2 до 12,4  от 12,4 до 18,0 | 0,1  0,4  0,8 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН, не более | 1,3 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | |  | |  | |  | |
| **МП0118.SFIIIB** | | | | | | | | |
| Ослабление перехода, дБ, не более  в диапазоне частот, ГГц  от 1,0 до 8,2  от 12,4 до 18,0 | 1,0  1,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| КСВН, не более | 2,5 | 24 мес. |  |  |  |  |  |  |
| Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации | | |  | |  | |  | |

# СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Т а б л и ц а 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 АИК или выработки ресурса изделие подлежит утилизации. Изделие разбирается.
  2. Особых мер безопасности при выполнении указанных работ не требуется. При проведении работ по утилизации АИК 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

20.1 Записи должностных лиц, проводивших контроль состояния изделия и ведения формуляра производятся в таблице 15.

Т а б л и ц а 15.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Итого в формуляре пронумеровано листов |  | 34 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Начальник ОТК и К |  |  |  | Ивлева Е.В. |
| Штамп ОТК |  | личная подпись |  | расшифровка подписи |
|  |  |  |  |  |
|  |  | число, месяц, год |  |  |