



**ЛАБОРАТОРИЯ
МИКРОВОЛН**

КОНВЕРТОР БПР2222-8485

**ПАСПОРТ
НРСД.464125.008 ПС**

Зав.№ _____

Инд. № подл. 000008	Подпись и дата 01.12.22 г.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
------------------------	-------------------------------	--------------	--------------	----------------

-2022-

Содержание

1	Общие указания	3
2	Основные сведения об изделии	4
3	Основные технические данные	5
4	Комплектность	7
5	Свидетельство о приемке	8
6	Свидетельство об упаковывании	9
7	Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)	9
8	Указания по эксплуатации и хранению	10
9	Ремонт	12
10	Сведения о рекламациях	14
11	Учет часов работы	15
12	Сведения об утилизации	16
13	Особые отметки	16
	Лист регистрации изменений	17

Перв. примен.	НРСД.464125.008									
Справ. №										
Подпись и дата										
Инв. № дубл.										
Взам. инв. №										
Подпись и дата	01.12.22 г.									
Инв. № подл.	000008									
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Соколова Н. А.								
Провер.		Сергеев Ю. С.								
Т. отд.		Ломакин В.Ф.								
Н. контр.		Смирнов А. Н.								
Утв.		Смирнов А. Н.								
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">НРСД.464125.008 ПС</p> <p style="font-size: 1.5em; margin: 0;">Конвертор БПР2222-8485</p> <p style="font-size: 1.5em; margin: 0;">Паспорт</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Лит.</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Лист</td> <td style="width: 60%; text-align: center;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> </table> </div> </div>					Лит.	Лист	Листов		2	17
Лит.	Лист	Листов								
	2	17								

1 Общие указания

1.1 Конвертор БПР2222-8485 (далее - изделие) предназначен для работы в составе контрольно-проверочной аппаратуры (КПА) испытательного комплекса, и относится к аппаратуре наземной техники группы 1.10 климатическое исполнение «О» ГОСТ РВ 20.39.304-98.

1.2 Изделие в микроэлектронном исполнении! Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с указаниями по эксплуатации раздела 8 настоящего паспорта.

Все работы и монтаж производить с соблюдением мер предосторожности, не допуская ударов, механических повреждений, приложения больших усилий при стыковке.

1.3 Вскрытие и ремонт на предприятии-потребителе изделий **запрещается!**

1.4 Паспорт входит в комплект поставки данного изделия и должен постоянно находиться при нем.

1.5 Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики изделия.

1.6 Все записи в паспорте производят только тушью или чернилами, отчетливо и аккуратно. Разрешается использовать при записях шариковые ручки с черной или фиолетовой (синей) пастой.

Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

1.7 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая.

1.8 Учет работы изделия производится в часах.

1.9 Датой изготовления считать дату приемки изделия ОТК.

1.10 При передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.

Инов. № подл. 00008	Подпись и дата 01.12.22 г.	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата					
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
					НРСД.464125.008 ПС				Лист
									3

2 Основные сведения об изделии

Таблица 1

Наименование, код, обозначение, заводской номер изделия	Дата изготовления и наименование предприятия-изготовителя	Отметки о проведении входного контроля	Дата поставки в изделие (наименование, код, обозначение, заводской номер и комплект) или поставки в организацию (наименование)
1	2	3	4
Конвертор БПР2222-8485 НРСД.464125.008 зав.№ _____	__.__.20__ г. ООО «Лаборатория микроволн»		

Примечания

1 Графы 1, 2 заполняет предприятие-изготовитель.

2 Графы 3, 4 заполняет эксплуатирующая организация.

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв.№		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НРСД.464125.008 ПС				Лист
									4

3 Основные технические данные

3.1 Технические данные Таблица 2

Наименование параметра, единица измерения, (режим измерения)	Данные по ТЗ		Фактические значения	Примечание
	Номинал	Пред. отклонение		
1 Напряжение питания, В	220	±15		
2 Мощность потребления, Вт	15,0	не более		
3 Диапазон входных рабочих частот, ГГц	2,225	±0,025		
4 Диапазон выходных частот, ГГц	8,475	±0,025		
5 Частота гетеродина, ГГц	6,25	-	справочно	
6 Номинальный уровень входного сигнала, дБм	минус 30,0	±5,0		
7 Коэффициент усиления по мощности в рабочем диапазоне частот, дБ	0,0	±5,0		
8 Неравномерность АЧХ по мощности в диапазоне рабочих частот, дБ	±1,0	не более		
9 Изменение коэффициента усиления по мощности в рабочем диапазоне температур, дБ	±1,0	не более		
10 Входной/выходной коаксиальный разъем (розетка, 50 Ом)	SMA (f)	-	Соотв.	

Инов. № подл.	000008
Подпись и дата	01.12.22 г.
Взам. инв. №	
Инов. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

5

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра, единица измерения, (режим измерения)	Данные по ТЗ		Фактические значения	Примечание
	Номинал	Пред. отклонение		
11 Стабильность встроенного опорного генератора	$\pm 2 \times 10^{-6}$	не хуже	справочно	
12 Суммарная спектральная плотность мощности фазовые шумов гетеродина при отстройке от несущей частоты сигнала на: -1 кГц -10 кГц -100 кГц, дБ/Гц	минус 70 минус 80 минус 90	не более не более не более		

Приемку изделия провел:

Представитель ОТК _____ МШ
(подпись, фамилия, дата)

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
---------------	--------	----------------	-------------	--------------	--	---------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

6

3.2 Изделие БПР2222-8485 сохраняет свою работоспособность и технические характеристики после воздействия:

1) синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 500 Гц с амплитудой ускорения 50 м/с^2 (5 g);

2) механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением до 147 м/с^2 (15 g) и длительностью действия ударного ускорения 5—10 мс;

3) предельной пониженной температуры окружающей среды минус $10 \text{ }^\circ\text{C}$;

4) предельной повышенной температуры окружающей среды $60 \text{ }^\circ\text{C}$;

5) пониженного атмосферного давления до 12 кПа (90 мм рт.ст.).

4 Комплектность

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол.	Заводской номер
1 Блок БПР2222-8485	НРСД.464125.008	1	
2 Паспорт	НРСД.464125.008 ПС	1	
3 Кабель сетевой	РС-186	1	
4 Упаковка	НРСД4.161.006	1	

Приемку изделия провели:

Представитель ОТК _____ МШ
(подпись, фамилия, дата)

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Взам. инв. №		01.12.22 г.					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НРСД.464125.008 ПС	Лист
						7

5 Свидетельство о приемке

Изделие **БПР2222-8485 НРСД.464125.008** заводской номер _____
 изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями
 государственных (национальных) стандартов, действующей конструкторской
 документацией НРСД.464125.008 и признано годным для _____

Начальник ОТК

МШ

личная подпись

расшифровка подписи

«__» _____ 20__ г.

 линия отреза при поставке на экспорт

Обозначение документа,
 по которому производится поставка

Генеральный директор

МП

личная подпись

расшифровка подписи

«__» _____ 20__ г.

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	
Взам. инв. №		Инов. № дубл.	
Подпись и дата	01.12.22 г.	Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

8

6 Свидетельство об упаковывании

Конвертор **БПР2222-8485 НРСД.464125.008** заводской номер _____
упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей конструкторской документации **НРСД.464125.008**.

_____ должность _____ личная подпись _____ расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 __ г.

7 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Ресурс изделия до первого капитального ремонта 20 000 часов в течение срока службы 10 лет.

Межремонтный ресурс 20 000 часов в течение срока службы 10 лет.

Назначенный срок хранения (включая время транспортирования) - 10 лет с даты изготовления изделия.

линия отреза при поставке на экспорт

7.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

7.2.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям конструкторской документации НРСД.464125.008 при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

7.2.2 Гарантийный срок эксплуатации - 2 года с даты поставки изделия в эксплуатацию.

7.2.3 Гарантийная наработка – 16 000 часов в пределах гарантийного срока эксплуатации.

7.2.4 Поставщик безвозмездно устраняет последствия поставки заказчику изделий ненадлежащего качества, безвозмездно устраняет недостатки изделий; заменяет за свой счет изделия ненадлежащего качества изделиями, соответствующими требованиям нормативной и технической документации и условиям контракта; возмещает расходы заказчику на устранение недостатков изделий.

Генеральный директор

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 __ г.

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
---------------	--------	----------------	-------------	--------------	--	---------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

9

8 Указания по эксплуатации и хранению

8.1 Условия эксплуатации

Изделие БПР2222-8485 может эксплуатироваться в условиях воздействия:

- а) пониженной рабочей температуры окружающей среды 5 °С;
- б) повышенной рабочей температуры окружающей среды 40 °С;
- в) пониженного атмосферного давления до 70 кПа (525 мм рт.ст.);

8.2 Эксплуатационные ограничения

8.2.1 Допустимая входная мощность должна быть не более минус 10 дБм.

8.2.2 Ремонт изделия производится только в заводских условиях предприятием-изготовителем.

8.2.3 Ремонт изделия у потребителя осуществляется агрегатным методом.

8.2.4 Замену изделия из состава наземной станции спутниковой связи и подключение/отключение кабеля питания производить только после отключения напряжения питания ~220 В.

8.3 Подготовка изделия к использованию

8.3.1 При получении изделия его необходимо извлечь из транспортной тары с соблюдением мер предосторожности.

8.3.2 Произвести внешний осмотр и проверить:

- комплектность в соответствии с паспортом на изделие;
- отсутствие видимых механических повреждений, обращая внимание на высокочастотные и низкочастотные разъемы;
- наличие заглушек на разъемах;
- чистоту разъемов;
- состояние лакокрасочных покрытий и четкость маркировок;
- отсутствие отсоединившихся или слабозакрепленных элементов.

8.3.3 Установить конвертор БПР2222-8485 на рабочее место.

8.3.4 Произвести заземление конвертора и проверить его качество.

8.3.5 Изготовить коаксиальные СВЧ-кабели.

8.3.6 Произвести подключение изделия к сети 220 В 50 Гц кабелем сетевым РС-186 (из комплекта поставки), коаксиальными СВЧ-кабелями «Вход» и «Выход».

8.4 Проверка изделия на функционирование

8.4.1 Подать на изделие напряжение сети 220 В 50 Гц.

8.4.2 Включить питание изделия тумблером на передней панели.

Проконтролировать на входе и выходе встроенного сетевого источника питания:

- сеть 220 В 50 Гц по загоранию красного светодиода тумблера;
- вторичное питание 10 В по загоранию зеленого светодиода «Пит.».

Проконтролировать исправность конвертора по загоранию белого светодиода «Синт.»

Ив. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Ив. № дубл.		Подпись и дата	
-------------	--------	----------------	-------------	--------------	--	-------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

10

- 8.4.6 Установить необходимую центральную частоту поддиапазона.
- 8.4.7 Подать на вход изделия входную СВЧ мощность.
- 8.4.8 Убедиться в наличии мощности на выходе конвертора. Проверку производить в рабочем диапазоне частот.
- 8.4.9 Выключить входную СВЧ мощность.
- 8.4.10 Выключить питание конвертора .
- 8.4.11 Убедиться в выключении питания конвертора (должны погаснуть все светодиоды на передней панели изделия).

8.5 Условия хранения

Хранение изделий должно производиться в складских отапливаемых помещениях в соответствии с ГОСТ В 9.003-80 и ГОСТ 15150-69 в условиях воздействия факторов:

- а) температура окружающей среды от 5 до 40 °С;
- б) относительная влажность до 80 % при температуре 25 °С;
- в) атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст).

Допускается хранение изделий в полевых условиях в штатной упаковке предприятия-изготовителя в течение 6 месяцев.

Инов. № подл. 000008	Подпись и дата 01.12.22 г.	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	НРСД.464125.008 ПС					Лист
										11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

9.3 Свидетельство о приемке и гарантии

Изделие БПР2222-8485 НРСД.464125.008 заводской номер _____ ,

_____ вид ремонта

согласно _____ вид документа

принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов и действующей конструкторской документацией НРСД.464125.008 и признано годным для _____.

Ресурс до очередного ремонта _____ часов в течение срока службы _____ лет, в том числе срок хранения 6 месяцев в упаковке изготовителя в отапливаемых хранилищах.

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей конструкторской документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК

МШ

_____ личная подпись _____ расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

----- линия отреза при поставке на экспорт

Генеральный директор

МП

_____ личная подпись _____ расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Взам. инв. №							

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

13

10 Сведения о рекламациях

Таблица 4

Номер и дата составления актов			Проявление неисправности, наименование, код, обозначение, заводской номер изделия (составной части)	Причина неисправности, классификация дефекта, распространяемость	Дата устранения неисправности и мероприятия (замена, ремонт, доработка)
Р/А	А/И	Удовлетворения рекламации			

Примечания

1 Форму заполняет эксплуатирующая организация.

2 Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций на изделие в соответствии с ГОСТ РВ 15.703-2005.

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
---------------	--------	----------------	-------------	--------------	--	---------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

14

11 Учет часов работы

Таблица 5

Дата	Цель включения в работу	Источник питания	Время		Продолжительность работы	Итого с момента испытаний	Подпись отв. лица
			включения	выключения			

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
---------------	--------	----------------	-------------	--------------	--	---------------	--	----------------	--

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

НРСД.464125.008 ПС

Лист

15

12 Сведения об утилизации

12.1 Изделие **БПР2222-8485 НРСД.464125.008** опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации не представляет.

12.2 После окончания срока эксплуатации изделие утилизируют в составе КПА.

13 Особые отметки

Инов. № подл.	000008	Подпись и дата	01.12.22 г.	Взам. инв. №		Инов. № дубл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НРСД.464125.008 ПС				Лист
									16

