



РУПОР ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ШИРОКОПОЛОСНЫЙ

П6-128

КНПР.464663.002

Заводской номер 000000000

ФОРМУЛЯР

КНПР.464663.002 ФО



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

Ознакомьтесь с эксплуатационной документацией рупора измерительного широкополосного Пб-128, Вы можете, отсканировав данный QR-код.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	4
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	4
3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ	6
5 КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	7
7 КОНСЕРВАЦИЯ.....	8
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	9
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	10
10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
11 УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.....	14
12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	16
13 УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ	17
14 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
15 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА	19
16 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ.....	20
17 РЕМОНТ	21
18 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	27
19 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	28
20 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	31

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1 Перед эксплуатацией рупора измерительного широкополосного П6-128 (далее – антенны) необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации рупора.
- 1.2 Формуляр должен постоянно находиться с антенной.
- 1.3 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, вместо нее записана новая, заверяемая ответственным лицом. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).
- 1.4 Учет работы производят в тех же единицах, что и ресурс работы.
- 1.5 При передаче антенны на другое предприятие суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего рупор.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 2.1 Наименование: Рупор измерительный широкополосный П6-128.
- 2.2 Обозначение: КНПР.464663.002 ТУ
- 2.3 Изготовитель: Акционерное Общество «СКАРД-Электроникс».
- 2.4 Адрес предприятия - изготовителя: Россия, г. Курск, ул. К. Маркса 70Б, тел./факс 8(4712)394390.
- 2.5 Дата изготовления изделия: 00 июля 2022 г.
- 2.6 Заводской номер изделия: 000000000.
- 2.7 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 сертификата до 04.04.2025 г.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1 Основные технические данные рупора приведены в таблице 1.
Т а б л и ц а 1 – Основные технические данные.

Наименование параметра	Данные по ТУ
Диапазон частот, ГГц	от 12,0 до 40,0
Коэффициент усиления в диапазоне рабочих частот, дБ	от 17,0 до 23,0
Пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента усиления, дБ:	
– в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц	± 2,0
– в диапазоне частот свыше 18 ГГц	± 1,8
Коэффициент эллиптичности поля, дБ, не более	- 20
КСВН входа, не более:	
– в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц	2,8
– в диапазоне частот свыше 18 ГГц	2,0
Тип СВЧ соединителя	К розетка
Габаритные размеры, мм, не более	380,0×126,0×126,0
Масса рупора, кг, не более	2,2

3.2 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 хранения. Гарантии изготовителя».

Т а б л и ц а 2 – Результаты контроля

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

3.3 Изделие не содержит драгметаллов.

4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ

4.1 При транспортировании, во избежание смещений и ударов упаковки, рупор должен быть надежно закреплен, а также защищен от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

4.2 Не допускается перевозка в одном вагоне или кузове с рупором кислот, щелочей и подобных агрессивных материалов.

4.3 При эксплуатации и техническом обслуживании рупора не допускайте механических повреждений изделия.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплектность изделия приведена в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 - Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Заводской номер
1.	Рупор измерительный широкополосный Пб-128	КНПР.464663.002	1	000000000
<i>Эксплуатационная документация</i>				
2.	Руководство по эксплуатации*	КНПР.464663.002 РЭ	1	нет
3.	Формуляр	КНПР.464663.002 ФО	1	нет
4.	Методика поверки*	КНПР.464653.008 МП	1	нет
5.	Нормы расхода материалов*	КНПР.464663.002 НМ	1	нет
<i>Прочие изделия</i>				
6.	Кронштейн АК-02 для крепления рупора**	КНПР.301421.004	1	нет
7.	Кронштейн для уравнивания рупора**	КНПР.301421.005	1	нет
8.	Спецкрепёж для антенны **	КНПР.464663.035	1	нет
9.	Экран влагозащитный**	-	1	нет
10.	Короб транспортировочный**	-	1	нет

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

** По согласованию с Заказчиком. Изделия поз. 6, 7, 8 являются элементами для крепления и уравнивания рупора на универсальном фотоштативе. Экран влагозащитный поз. 9 предназначен для защиты раскрыва рупора от дождя и брызг.

6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Ресурс П6-128 до капитального ремонта: 3(три) года.

6.2 Срок службы П6-128: 5 (пять) лет.

6.3 Срок хранения П6-128: 10 (десять) лет, в консервации в складских помещениях.

6.4 Указанный ресурс, срок службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

.....
линия отреза при поставке на экспорт

6.5 Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от получения рекламации до введения П6-128 в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.

6.6 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 и ремонт П6-128 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

7 КОНСЕРВАЦИЯ

7.1 Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации Пб-128 записываются потребителем в таблицу 4.

Т а б л и ц а 4 - Консервация

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

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Рупор измерительный
широкополосный П6-128

наименование изделия

КНПР.464663.002 ФО

обозначение

№000000000

заводской номер

Упакован (а)

Акционерным Обществом «СКАРД – Электроникс»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Регулировщик

должность

личная подпись

Белоусов С.И.

расшифровка подписи

число, месяц, год

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рупор измерительный
широкополосный П6-128

наименование изделия

КНПР.464663.002 ФО

обозначение

№000000000

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 - начальника ОТК и К

Штамп ОТК

личная подпись

Ивлева Е.В.

расшифровка подписи

число, месяц, год

линия отреза при поставке на экспорт

Инженер

МП

личная подпись

Захаров А.М.

расшифровка подписи

По доверенности №195
от 18 апреля 2022 г.

число, месяц, год

Заказчик (при наличии)

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Т а б л и ц а 5 – Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

Т а б л и ц а 6 – 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 7 – 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	

11 УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Т а б л и ц а 8 – Учёт работы изделия

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

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

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуата- ции		выполнившего работу	проверившего работу	

13 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	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

14 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

14.1 Учет выполнения работ. Записи о внеплановых работах по текущему ремонту антенны при эксплуатации, включая замену отдельных составных частей, потребитель вносит в Таблицу 11.

Т а б л и ц а 11 – 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.

15 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА

15.1 Поверка П6-128 проводится в соответствии с методикой поверки КНПР.464653.008 МП. По согласованию с заказчиком расширенная неопределенность измерения коэффициента усиления может быть изменена на $\pm 0,5$ дБ. Интервал между поверками 2 (два) года.

15.2. Записи о результатах поверки П6-128 потребитель вносит в Таблицу 12.

Т а б л и ц а 12 – Периодическая поверка

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
			Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение
КСВН входа, не более: – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	2,8 2,0	24 мес.						
Коэффициент усиления не менее, дБ	17							
Погрешность коэффициента усиления, дБ – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	$\pm 2,0$ $\pm 1,8$	24 мес.						
Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации								
КСВН входа, не более: – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	2,8 2,0	24 мес.						
Коэффициент усиления не менее, дБ	17							
Погрешность коэффициента усиления, дБ – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	$\pm 2,0$ $\pm 1,8$	24 мес.						
Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации								
КСВН входа, не более: – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	2,8 2,0	24 мес.						
Коэффициент усиления не менее, дБ	17							
Погрешность коэффициента усиления, дБ – в диапазоне частот от 12 до 18 ГГц; – в диапазоне частот свыше 18 ГГц.	$\pm 2,0$ $\pm 1,8$	24 мес.						
Заключение о годности для дальнейшей эксплуатации								

16 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Т а б л и ц а 13 - Хранение

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

17 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	

ДААННЫЕ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ		
		№
наименование изделия	обозначение	заводской номер
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	
согласно	вид документа	
<p>Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.</p> <p>Ресурс до очередного ремонта _____</p> <p style="text-align: right;">параметр, определяющий ресурс</p>		
в течение срока службы _____ лет		
(года), в том числе срок хранения _____	условия хранения лет (года).	
<p>Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.</p> <p style="text-align: center;">Начальник ОТК</p>		
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	
<p>Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.</p>		
Ресурс до очередного ремонта	параметр, определяющий ресурс	
в течение срока службы	_____ лет	
(года), в том числе срок хранения	условия хранения лет (года).	
<p>Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.</p>		
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

ДААННЫЕ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ		
		№
_____	_____	_____
наименование изделия	обозначение	заводской номер
_____	_____	
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	
согласно		

вид документа		
<p>Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.</p>		
Ресурс до очередного ремонта _____	_____	
	параметр, определяющий ресурс	
<p>в течение срока службы _____ лет</p>		
(года), в том числе срок хранения _____	_____	
	условия хранения лет (года).	
<p>Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.</p>		
Начальник ОТК		
Штамп ОТК	_____	_____
	личная подпись	расшифровка подписи

	число, месяц, год	

18 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

19 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

19.1 После принятия решения о невозможности восстановления рупора или выработки ресурса изделие подлежит утилизации. Изделие разбирается.

19.2 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.

20 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ И ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА

Т а б л и ц а 15 – 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		

Итого в формуляре пронумеровано листов

31

Заместитель генерального директора по
качеству - начальника ОТК и К

Штамп ОТК

Ивлева Е.В.

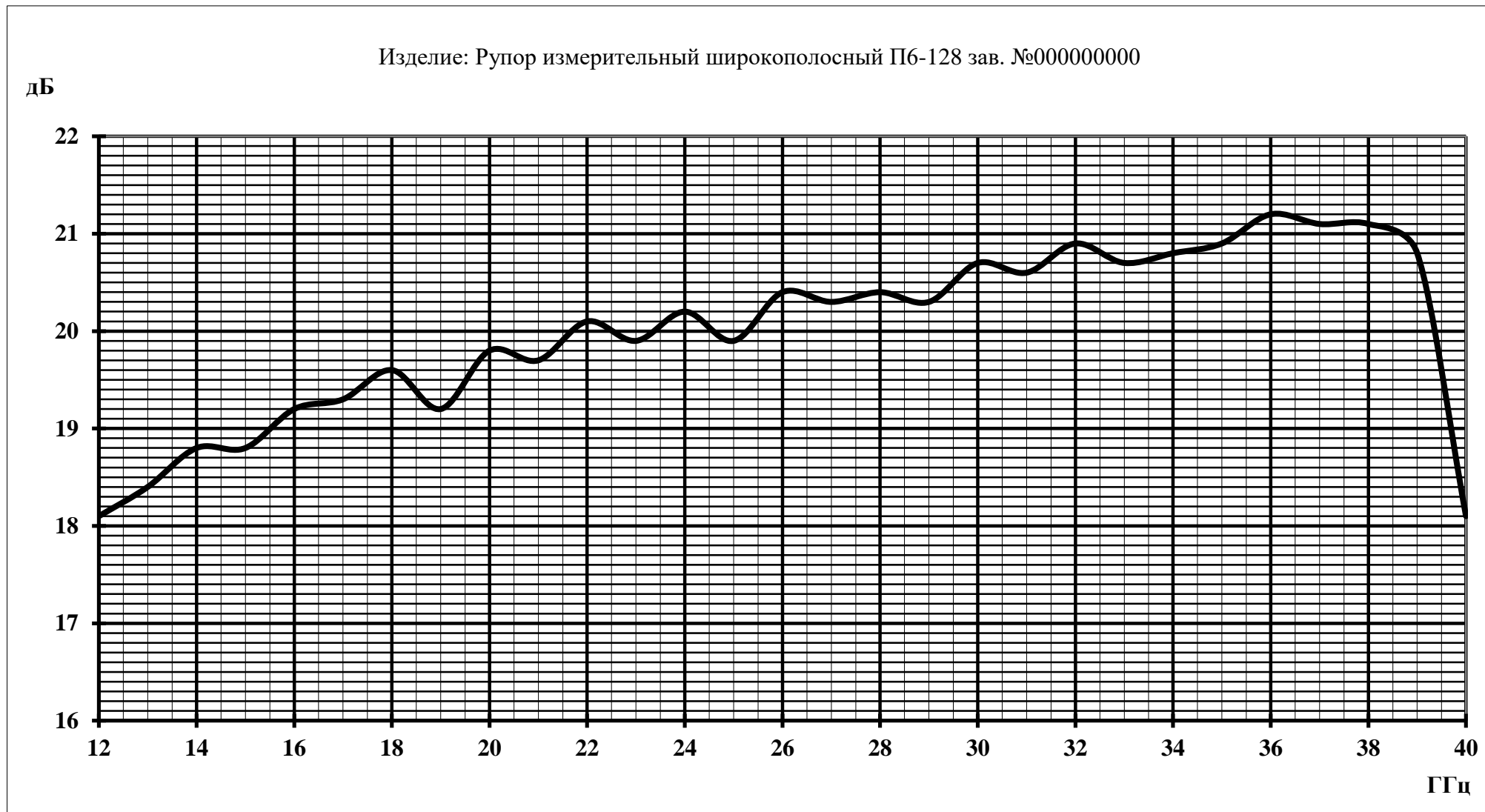
личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

ПРИЛОЖЕНИЕ А

График зависимости коэффициента усиления рупора измерительного широкополосного П6-128 от частоты.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Значения коэффициента усиления антенны П6-128
зав.№000000000 для заданной частоты.

Таблица Б.1

Частота, ГГц	Коэффициент усиления, дБ
12,0	18,1
13,0	18,4
14,0	18,8
15,0	18,8
16,0	19,2
17,0	19,3
18,0	19,6
19,0	19,2
20,0	19,8
21,0	19,7
22,0	20,1
23,0	19,9
24,0	20,2
25,0	19,9
26,0	20,4
27,0	20,3
28,0	20,4
29,0	20,3
30,0	20,7
31,0	20,6
32,0	20,9
33,0	20,7
34,0	20,8
35,0	20,9
36,0	21,2
37,0	21,1
38,0	21,1
39,0	20,8
40,0	18,1