

вочного ящика прибивается гвоздями. Для дополнительного крепления крышки ящика по краям обтягивается стальной лентой, которая скрепляется гвоздями аналогично с перехлестом в 20—30 мм.

13. 3. Условия транспортирования

Транспортирование прибора потребителем осуществляется всеми видами транспорта без применения специальных мер.

При транспортировании прибор, предварительно помещенный в укладочный ящик, упаковывается в транспортный ящик.

Транспортирование может производиться при температуре окружающего воздуха от минус 50 до +60°C.

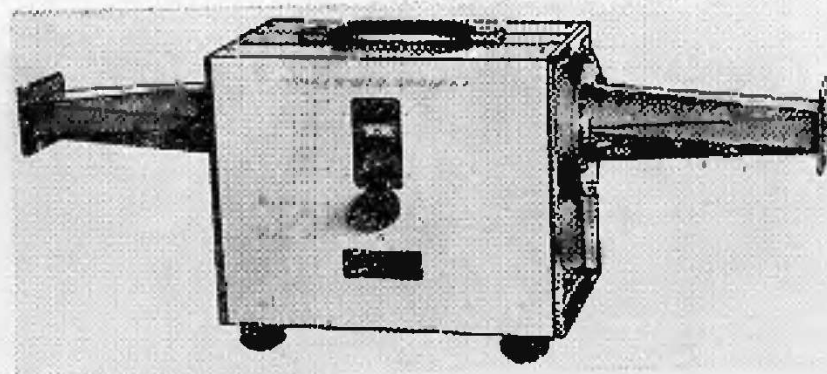
АТТЕНУАТОРЫ ВОЛНОВОДНЫЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ

ДЗ-27, ДЗ-28, ДЗ-29, ДЗ 30, ДЗ-31

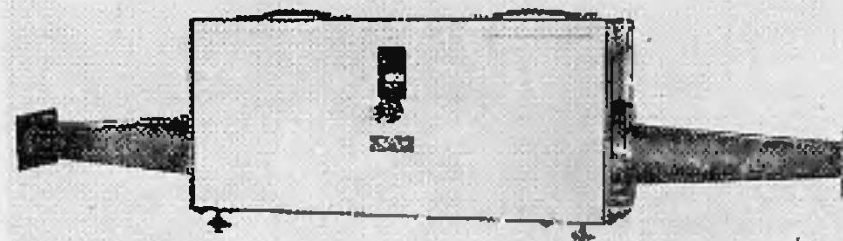
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

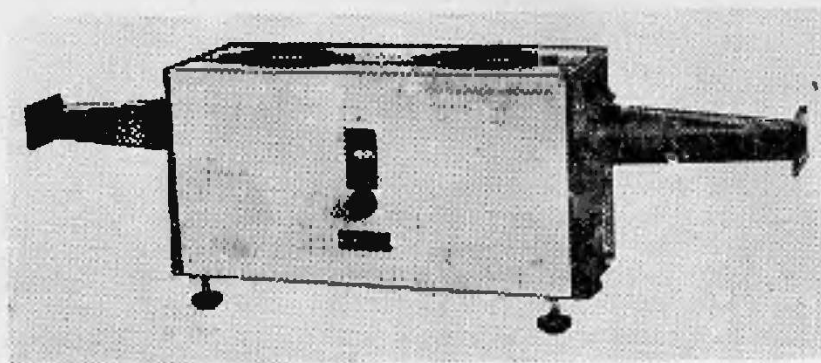
1. Назначение	4
2. Технические данные	4
3. Состав комплекта	7
4. Устройство, работа прибора и его составных частей	9
5. Маркирование и плембирование	10
6. Общие указания по эксплуатации	11
7. Указания мер безопасности	11
8. Порядок работы	12
9. Характерные неисправности и методы их устранения	12
10. Техническое обслуживание	13
11. Проверка приборов	14
12. Правила хранения	19
13. Транспортирование	20



1.



2.



3.

Рис. 1. Внешний вид приборов:
1 — ДЗ-27, ДЗ-26; 2 — ДЗ-23, ДЗ-30; 3 — ДЗ-31.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Атенкуаторы волноводные поляризационные типа ДЗ-27, ДЗ-28, ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31 являются мерами ослабления уровней высокочастотных сигналов в волноводных трактах сечения 35×15, 48×24, 72×34, 90×45, 58×25 мм.

Приборы позволяют производить калибровку и поверку аттенкуаторов, измерять напряженность, коэффициент усиления устройств и потери в трактах.

Внешний вид приборов показан на рис. 1.

1.2. Рабочие условия эксплуатации приборов:

- температура окружающей среды от +5 до +40°C;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре +30°C.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Рабочий диапазон частот приборов:

- ДЗ-27 — от 5,64 до 8,24 ГГц;
- ДЗ-28 — от 3,94 до 5,64 ГГц;
- ДЗ-29 — от 2,59 до 3,94 ГГц;
- ДЗ-30 — от 2,14 до 3,20 ГГц;
- ДЗ-31 — от 3,20 до 4,80 ГГц.

2.2. Диапазоны градуированных ослаблений приборов относительно их начальных ослаблений:

- ДЗ-27, ДЗ-28 — от 0 до 60 дБ;
- ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31 — от 0 до 80 дБ.

2.3. Начальное ослабление приборов — не более 0,3 дБ.

2.4. Ослабление приборов в точке МАКС. его шкалы — не менее:

- ДЗ-27, ДЗ-28 — 85 дБ;
- ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31 — 105 дБ.

Для приборов ДЗ-27, ДЗ-28 допускается на верхней частоте рабочего диапазона величина ослабления в точке МАКС. шкалы 80 дБ.

2.5. Разностная погрешность прибора по ослаблению в нормальных условиях эксплуатации, а также при изменении температуры окружающей среды в пределах рабочих условий, при работе в волноводных трактах с Ксв не более 1,05 не превышает следующих значений:

- для приборов ДЗ-27, ДЗ-28: $\pm(0,01+0,004 A)$ дБ до 50 дБ и $\pm[0,20+0,04 (A-50)]$ дБ свыше 50 дБ до 60 дБ;
- для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31: $\pm(0,01+0,004 A)$ дБ до 60 дБ $\pm 0,5$ дБ свыше 60 дБ до 70 дБ и $\pm[0,5+0,05 (A-70)]$ дБ свыше 70 дБ до 80 дБ.

где A — установленное по шкале прибора значение ослабления в дБ.

2.6. Ксв входа и выхода приборов не должен превышать 1,15. Допускается превышение Ксв до 1,2 на следующих участках диапазонов приборов:

- ДЗ-27 — от 5,64 до 6,16 ГГц;
- ДЗ-28 — от 3,94 до 4,28 ГГц;
- ДЗ-29 — от 2,59 до 2,86 ГГц;
- ДЗ-30 — от 2,14 до 2,35 ГГц;
- ДЗ-31 — от 3,20 до 3,52 ГГц.

2.7. Разность показаний измерительной установки, подключаемой к прибору, при установке по шкале прибора 60 дБ до и после прохождения сигнала МАКС. (вилка) не превышает:

- для приборов ДЗ-27, ДЗ-28 — 0,5 дБ;
- для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31 — 0,3 дБ.

2.8. Люфт шкального устройства (мертвый ход) приборов в точке его шкалы 60 дБ не превышает $\pm 0,2$ дБ для приборов ДЗ-27, ДЗ-28 и $\pm 0,17$ дБ для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31.

2.9. Ксв коаксиально-волноводных переходов не более 1,25.

2.10. Фаза сигнала на выходе приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31 в диапазоне ослаблений от 0 до 40 дБ изменяется не более чем на 3° и не более чем на 20° в диапазоне ослаблений до 80 дБ.

2.11. Максимально-допустимые входные мощности приборов:

- ДЗ-27 — не более 1 Вт;
- ДЗ-28 — не более 2 Вт;
- ДЗ-29 — не более 3 Вт;
- ДЗ-30 — не более 4 Вт;
- ДЗ-31 — не более 3 Вт.

2.12. Габаритные размеры приборов:

- ДЗ-27 — 238×270×205 мм;
- ДЗ-28 — 709×300×205 мм;
- ДЗ-29 — 1268×350×230 мм;
- ДЗ-30 — 1542×360×235 мм;
- ДЗ-31 — 1015×335×232 мм.

2.13. Масса приборов:

- ДЗ-27 — не более 10 кг;
- ДЗ-28 — не более 14 кг;
- ДЗ-29 — не более 34 кг;
- ДЗ-30 — не более 42 кг;
- ДЗ-31 — не более 25 кг.

2.14. Среднее время безотказной работы прибора — 2000 часов. Срок службы — 7 лет. Технический ресурс — 5000 ч.

3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

3.1. Прибор поставляется в следующем комплекте:

Таблица 1

Наименование	Обозначение				
	ДЗ-27	ДЗ-28	ДЗ-30	ДЗ-30	ДЗ-31
1. Прибор — 1 шт.	Е32.343.001	Е32.343.002	Е32.243.003	Е32.343.004	Е32.243.005
2. Ящик упаковочный — 1 шт.	Е31.161.324	Е31.161.325	Е31.161.326	Е31.161.327	Е31.161.330
3. Комплектующие изделия	Е32.236.001 Е38.920.009	Е32.236.004 Е38.920.000-01	Е32.236.005 Е38.920.000-02	Е32.236.006 Е38.920.009-02	Е32.236.007 Е38.920.009-03
4. Болт М4Х18 — 4 шт.	ГОСТ 7805-70	—	—	—	—
5. Болт М5Х20 — 8 шт.	—	ГОСТ 7805-70	—	—	ГОСТ 7805-70
6. Болт М8Х25 — 12 шт.	—	—	ГОСТ 7805-70	ГОСТ 7805-70	—
7. Гайка М4 — 8 шт.	ГОСТ 5927-70	—	—	—	—
8. Гайка М5 — 12 шт.	—	ГОСТ 5927-70	—	—	ГОСТ 5927-70
9. Гайка М6 — 16 шт.	—	—	ГОСТ 5927-70	ГОСТ 5927-70	—
10. Шайба 5 — 12 шт.	ГОСТ 10450-68	—	ГОСТ 10450-68	ГОСТ 10450-68	ГОСТ 10450-68
11. Шайба 8 — 16 шт.	—	—	—	—	—
12. Шайба 5,5 — 7 — 2 шт.	ГОСТ 2939-71	—	—	—	—
13. Ключ 8 — 10 — 2 шт.	—	ГОСТ 2839-71	—	—	ГОСТ 2839-71
14. Ключ 12 — 14 — 2 шт.	—	—	ГОСТ 2839-71	ГОСТ 2839-71	—

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение				
	ДЗ-27	ДЗ-28	ДЗ-29	ДЗ-30	ДЗ-31
17. Техническое описание и инструкция по эксплуатации — 1 экз.	Е30.224.013 ТО Е30.224.013 ФО	Е30.224.013 ТО Е30.224.013 ФО	Е30.224.013 ТО Е30.224.013 ФО	Е30.224.013 ТО Е30.224.013 ФО	Е30.224.013 ТО Е30.224.013 ФО
18. Формуляр — 1 экз.	—	—	—	—	—

Примечание. К каждому прибору прилагается комплект, обозначенный в его графе, в количествах, указанных в графе «Наименование».

4. УСТРОЙСТВО, РАБОТА ПРИБОРА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

4. 1. Принцип действия

Прибор состоит из трех отрезков волноводов: двух неподвижных, представляющих собой переходы из прямоугольного в круглый волновод, и одного круглого, вращающегося между ними и имеющего возможность вращаться.

Внутри каждого отрезка волновода имеются пластины, поглощающие энергию волны, электрическая составляющая которой параллельна пластине. При этом отрезок круглого волновода производит основной тип волны H_{11} , электрическое поле которой перпендикулярно пластине в этом отрезке. Неподвижные отрезки волновода устраивают параллельные составляющие поля, которые могут возникнуть за счет несовершенства переходов. Если центральный волновод повернут так, что его пластина находится под углом Θ к неподвижным пластинкам, то разложение падающего электрического поля на две составляющие дает перпендикулярную пластине составляющую и параллельную. Параллельная составляющая поглощается пластиной, а перпендикулярная передается.

Если пластины разложить поле на входе третьей пластины, то она также поглощает параллельную составляющую и передает перпендикулярную, восстанавливая плоскость поляризации.

В результате ослабления прибора может быть определено из выражения:

$$A(\text{дБ}) = 40 \lg \cos \Theta, \quad (1)$$

где A — ослабление;

Θ — угол поворота пластины.

Ослабление выражается через угловое изменение положения пластины и не зависит от частоты. Кроме того, при изменении ослабления фаза выходного сигнала изменяется незначительно.

Минимальное ослабление будет в случае, если все три пластины находятся в одной плоскости.

Угловое положение центральной пластины связано со шкалой, по которой производится отчет ослабления.

4. 2. Конструкция

Приборы относятся к числу переносных и выполнены по односторонней конструкции. Основные узлы прибора закреплены на литом корпусе, выполненном из алюминиевого сплава.

Основными рабочими узлами прибора являются переходы с прямоугольного волновода на круглый волновод, круглый волновод, механизм вращения и отчетный механизм.

Волноводные переходы выполнены из стали методом гальванического наращивания. Оба перехода имеют возможность вращаться в небольших пределах для точной установки плоскостей поглощающих пластин.

Круглый волновод точный и выполнен из алюминиевого сплава с последующим анодированием поверхности. Он вращается на шарикоподшипниках, закрепленных в корпусе. На круглый волновод установлено червячное колесо механизмом вращения.

Соединение круглого волновода с переходами осуществляется с помощью фрезерных канавок.

Для сведения к минимуму мертвого хода передачи и уменьшения угловой погрешности установки волновода червячная пара выполнена с высокой степенью точности и имеет люфтовывирающее устройство. Люфтовывирающее устройство состоит из двух пластин, которые в сочетании с подвижной опорой оси червяка выбирают неточности сборки, блеши и т. п.

Отчетное устройство выполнено в виде самостоятельного узла, крепящегося на оси червяка. Оно состоит из шкалы, визира и устройства юстировки.

Шкала представляет собой прозрачный диск с нанесенными по спирали делениями, проходящими перед подвижным визиром.

Визир перемещается с помощью диска, на поверхности которого вырезана канавка в виде спирали Архимеда.

Визир имеет ось с шарикоподшипником, который катится по виткам спирали.

Для корректировки шкалы прибора визир может перемещаться в небольших пределах. Все детали отчетного устройства монтируются на винтах, одевающихся на ось червяка и закрепляющихся на ней тремя винтами.

Внутри волновода имеются продольные вазы, в которых устанавливаются поглощающие пластины, выполненные из слюдопласта и покрытые сажаковой суспензией.

Роль лицевой панели прибора выполняет передняя стенка кожуха, имеющая окно для шкалы и отверстие для ручки установки затухания.

5. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1. Наименование прибора, тип прибора, заводской номер и год выпуска указаны на передней панели.

5.2. Пломбирование прибора производится по нижней панели уплотнительной замазкой.

Пломбирование укладочного ящика производится трубчатыми пломбами.

6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При получении прибора необходимо вынуть его из упаковки, убедиться в сохранности пломб, в отсутствии механических повреждений органа управления, влагозащитных покрытий и проверить комплектность прибора.

Все управление прибором осуществляется ручкой, расположенной на лицевой части прибора.

Прежде чем начать работу, необходимо внимательно изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации, убедиться в том, что условия эксплуатации соответствуют п. 1.2 раздела 1 настоящего описания.

ВНИМАНИЕ!

Перед включением прибора в тракт убедиться в том, что мощность в тракте не превышает максимально-допустимую.

При вращении шкалы не допускать ударов об ограничитель.

7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание облучения высокочастотной энергией работающий с прибором должен быть знаком с правилами эксплуатации СВЧ-приборов. При подключении прибора в волноводный тракт нужно убедиться, что мощность в тракте отсутствует.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Порядок работы определяется задачей измерения. В качестве примера приведена последовательность работ при эталонной калибровке платных аттенуаторов.

Для этого необходимо:

а) соединить измерительную аппаратуру согласно структурной схеме, приведенной на рис. 2;

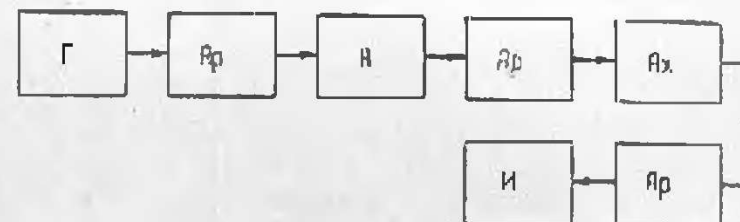


Рис. 2.

Г — генератор сигнала; Ар — регулируемый аттенуатор; А — калибровочный аттенуатор, используемый в качестве эталонного; Ах — калиброванный аттенуатор; И — индикатор уровня.

б) затем установить по шкале прибора А величину ослабления, соответствующую первой точке калибровки, а шкалу прибора Ах установить на нуль и зафиксировать показание индикатора;

в) затем установить по шкале прибора А нуль и, вращая шкалу прибора Ах, установить прежнее показание индикатора.

При этом условие уменьшения ослабления А будет равно увеличению ослабления Ах.

Аналогичным путем калибруются и остальные значения ослаблений.

8.2. Для более точной калибровки рекомендуется делить две установки ослабления по шкале прибора А: при подходе к нижней линии справа и слева, а затем усреднить результат. Указанный методика уменьшит погрешность, получаемую за счет люфта механизма прибора.

8.3. При проведении измерений необходимо применять кабели с достаточной экранировкой.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей приведен в таблице 2.

9.2. Для закрепления шкалы прибора необходимо снять передний кожух прибора. Установить шкалу на нуль и вращением оси червяка совместить метки в одной плоскости пополюсному слою вверх. Закрепить шкальный механизм на оси червяка тремя стопорными винтами.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
1. Неисправность выше допустимой. Кату в норме	Смещение шкалы вследствие плохого закрепления ее	Закрепить шкалу, провести проверку прибора
2. Шкала прищелкнется с заеданием, имеется повышенный люфт	Нарушение работы шкального механизма и люфтовывирающего устройства	Регулировка смазка механизма

Произвести поверку прибора согласно методике, изложенной в разделе II, и при необходимости осуществить регулировку. После этого стопорные винты закрыть гидрокреской.

9.3. Для регулировки и смазки механизма нужно снять кожух и нанести смазку в червячной паре. Затем, регулируя люфтовывирающие пружины с помощью регулировочных винтов, нужно добиться плавного вращения шкалы.

При нажатии на ось червяка со стороны ручки люфтовывирающий механизм должен вернуть шкалу в прежнее положение во всех положениях шкалы. После ремонта необходимо произвести поверку прибора согласно методике, изложенной в разделе II.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Обслуживание и периодическая поверка прибора должны производиться лицами, ознакомившимися с настоящим техническим описанием.

10.2. С целью обеспечения работоспособности прибора в течение всего времени эксплуатации должно проводиться профилактическое обслуживание.

Профилактическое обслуживание заключается в периодической, не реже 1 раза в год, замене смазки в червячном механизме вне зависимости от наработки прибора.

Для замены смазки нужно снять кожух и тампоном, смоченным в чистом бензине, удалить старую смазку и нанести умеренный слой смазки ОКБ-122-7 ТУ ЕУ-149-59.

После замены смазки необходимо провести поверку прибора в соответствии с разделом II и при необходимости — корректировку шкалы.

10.3. Для предохранения волноводов от загрязнения необходимо на реке 1 раза в месяц протирать волноводы мягким тампоном, смоченным спиртом, а пластины протирать сухим тампоном.

10.4. У неподсоединенного прибора необходимо фланцы волноводов закрывать предохранительными заглушками.

11. ПОВЕРКА ПРИБОРОВ

Настоящий раздел устанавливает методы и средства поверки аттестатора ДЗ-27÷ДЗ-31. Срок периодической поверки приборов — 12 месяцев.

11.1. Операции и средства поверки

11.1.1. При проведении поверки должны производиться операции и применяться средства поверки, указанные в таблице 3.

11.2. Условия поверки и подготовка к ней

11.2.1. При проведении операций поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура $293 \pm 5\text{K}$ ($20 \pm 5^\circ\text{C}$);
- относительная влажность воздуха $65 \pm 15\%$;
- атмосферное давление $100 \pm 4 \text{ кПа}$ ($750 \pm 30 \text{ мм рт. ст.}$).

11.2.2. При проведении операции поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- проверить комплектность прибора;
- ознакомиться с разделом 7 «Указания мер безопасности» и общими положениями по работе с СВЧ приборами.

11.3. Проведение поверки

11.3.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть проверено:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на точность показаний прибора;
- прочность крепления ручки и плавность работы установочных ослабителей по шкале прибора;
- состояние окрытий.

При наличии дефектов прибор подлежит забракованию и отправка в ремонт.

Таблица 8

Номер пункта раздела таблицы	Наименование операций, производимых при поверке	Проведение отметки	Допускаемые значения определяемых параметров	Средства поверки	
				образцовые	испытательные
П.3.1 П.3.2	Вводный осмотр				
	Определение масштабов в приборах				
	а) определение Катушки и шкалы прибора	0, 5, 10; 20; 40; 60; 80 дБ (последнее только для ДЗ-26, ДЗ-30, ДЗ-37)	не более 1,5; допускается до 1,3 ч. в. в значимых участках частотного диапазона	Г4-122, Г4-123, Г4-124, Г4-125, Р2-40, Р2-41, Р2-42, Р2-43, Р2-47, М-15	
	б) определение масштаба шкалы прибора	МАКС. шкалы прибора	ДЗ-27, ДЗ-28 — не менее 80 дБ, допускается на величину частоты 90 дБ	ДП-9, Г4-122, Г4-123, Г4-124, Г4-125, Р2-40, Р2-41, Р2-42, Р2-43, Р2-47, М-15	
	в) определение дрейфа шкалы отсчетного устройства	60 дБ	±0,2 дБ для ДЗ-27, ДЗ-28 ±0,17 дБ для ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31	ДП-9, Г4-122, Г4-123, Г4-124, Г4-125, Р2-40, Р2-41, Р2-42, Р2-43, Р2-47, М-15	
	г) определение разности показаний измерительной установки, подключенной к прибору по	60 дБ	не более 0,5 дБ для ДЗ-27, ДЗ-28 и не более 0,3 дБ для ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31	ДП-9, Г4-122, Г4-123, Г4-124, Г4-125, Р2-40, Р2-41, Р2-42, Р2-43, Р2-47, М-15	

Нормативные таблицы 3

Номер пункта раздела таблицы	Наименование операций, производимых при поверке	Проведение отметки	Допускаемые значения определяемых параметров	Средства поверки	
				образцовые	испытательные
60 дБ, до и после МАКС. на шкале прибора	а) определение разности показаний измерительной установки, подключенной к прибору по	30, 40, 50, 60, 70, 80 дБ (последнее две — для ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31)	см. таблицу 4 настоящей инструкции	ДП-9, Г4-122, Г4-123, Г4-124, Г4-125	Аттенуаторы номинальные разности 10—15 дБ Катушки не более 1,5

Примечания: 1. Вместо указанных в таблице образцовых и испытательных средств поверки разрешается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.

11.3.2. Определение метрологических параметров

а) Определение Ксгу входа и выхода поверяемого прибора приходят на измеритель Ксгу или измерительной линии, для чего необходимо соединить аппаратуру согласно структурной схеме, приведенной на рис. 3.

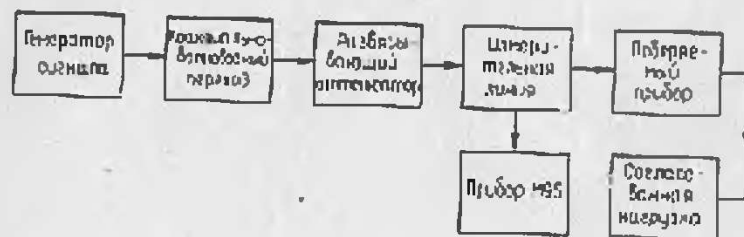


Рис. 3.

Измерения проводятся на средней и двух крайних частотах диапазона при установке ослабления по шкале аттенуаторов 0, 5, 10, 20, 40, 60, 80 дБ (последнее только для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31).

б) Определение ослабления в точке МАКС. шкалы прибора проводится с помощью установки Д1-9. Измерительную аппаратуру нужно соединить согласно структурной схеме, приведенной на рис. 4.

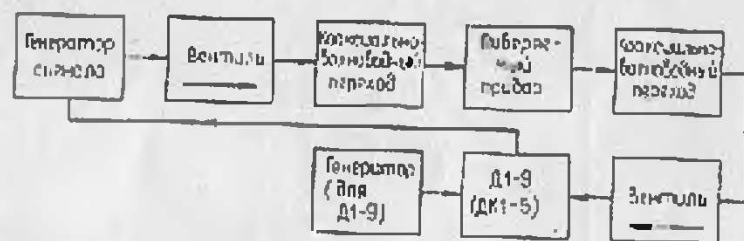


Рис. 4.

По шкале поверяемого прибора необходимо установить ослабление A_0 величиной 10—30 дБ и регулировкой уровня мощности генератора получить на установке Д1-9 показание в начальном участке шкалы A_1 в пределах 0—10 дБ. Установить шкалу прибора на риску МАКС. и, переклестив установку в автоматический режим работы, произвести по ней отсчет A_2 . Значение ослабления в точке МАКС. шкалы прибора определяется из выражения:

$$A_{\text{макс}} = [(A_2 - A_1) \div A_0] \text{ дБ.} \quad (2)$$

Измерения проводятся на двух крайних и средней частоте рабочего диапазона частот прибора.

в) Для определения люфта (мертвого хода) шкального устройства необходимо соединить аппаратуру согласно структурной схеме, приведенной на рис. 4. Установить на шкале прибора 60 дБ и зафиксировать показание установки Д1-9. Затем, вращая шкалу прибора и подходя к риску 60 дБ справа и слева, определить разностный отсчет по Д1-9. Разность показаний не должна превышать $\pm 0,2$ дБ для приборов ДЗ-27, ДЗ-28 и $\pm 0,17$ дБ для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31. Измерения проводятся на средней частоте диапазона прибора.

г) Для контроля установки шкалы прибора (вилка) необходимо соединить аппаратуру согласно структурной схеме, приведенной на рис. 4. Определить разность показаний установки Д1-9 при установке шкалы поверяемого прибора на 60 дБ до и после прохождения риски МАКС. Эта разность не должна превышать 0,5 дБ для приборов ДЗ-27, ДЗ-28 и 0,3 дБ для приборов ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31. Измерения проводятся на двух крайних и средней частоте диапазона прибора.

д) Разностная погрешность прибора на участке шкалы 0—30 дБ гарантируется конструкцией и выполнением п. 2.6, 2.7. Для проверки погрешности прибора на остальном участке шкалы необходимо соединить измерительную аппаратуру согласно структурной схеме, приведенной на рис. 5.

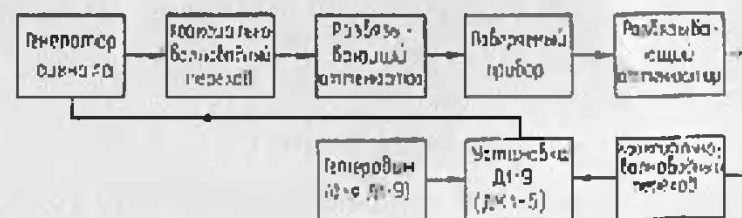


Рис. 5.

Установить на шкале поверяемого прибора ослабление A_1 в пределах 10—25 дБ и регулировкой уровня мощности генератора добиться показания установки Д1-9 A_2 в пределах 0—20 дБ. Последовательно устанавливая значения ослабления A_0 30, 40, 50, 60, 70, 80 дБ (последние два — для при-

баров ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31), отсчитать показания установки Д1-9 А. Величину отклонения определить из выражения:

$$\Delta = [(A_3 - A_2) - (A_2 - A_1)] \text{ дБ.} \quad (3)$$

Измерения проводятся на двух крайних и средней частотах рабочего диапазона не менее 3-х раз, подходы к отчетной точке слева и справа, и результат усредняется.

Величина отклонения не должна превышать величин, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

	30 дБ	40 дБ	50 дБ	60 дБ	70 дБ	80 дБ
ДЗ-27, ДЗ-28	$\pm 0,20$	$\pm 0,25$	$\pm 0,35$	$\pm 0,70$	—	—
ДЗ-29, ДЗ-30, ДЗ-31	$\pm 0,20$	$\pm 0,25$	$\pm 0,30$	$\pm 0,34$	$\pm 0,00$	$\pm 1,10$

Примечание. Данные, приведенные в табл. 4, кроме погрешности прибора, учитывают погрешность данного метода проверки.

11. 4. Оформление результатов поверки

11.4.1. Результаты поверки заносятся в формуляр и заверяются подписью поверителя и оттиском поверительного клейма. Данные для протокола поверки приводятся в формуляре (табл. 11).

Приборы, имеющие отрицательный результат поверки, в обращение не допускаются.

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

12.1. Для кратковременного хранения необходимо прибор поставить в укладочный ящик, предварительно одев на волновод затрубники.

Приборы должны храниться на стеллажах, предохраняющих прибор от удара.

12.2. Если предполагается, что прибор длительное время не будет находиться в работе, то требуется консервация. При консервации прибора необходимо выполнение следующих условий.

Прибор и прилагаемое к нему имущество опирается от грязи и пыли.

Если до этого прибор подвергался воздействию влаги, то он просушивается. Прибор с имуществом устанавливается в укладочный ящик, который пломбируется.

Уложенный в ящик прибор с имуществом следует хранить в сухом месте при относительной влажности воздуха не выше 80% и температуре от $+10^\circ$ до $+35^\circ\text{C}$.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13. 1. Тара, упаковка

Упаковка должна обеспечивать полную сохранность прибора при транспортировании.

В упаковку вкладывается эксплуатационная и товаросопроводительная документация.

Подготовка прибора к упаковке должна производиться только после полного выравнивания температуры прибора с температурой воздуха помещения, где производится упаковка.

Укомплектованный прибор помещается в укладочный ящик и пломбируется.

13. 2. Повторная упаковка

При повторной упаковке для транспортировки укомплектованный прибор помещается в укладочный ящик и пломбируется. Укладочный ящик заворачивается в оберточную бумагу и обвязывается шпагатом. Укладочный ящик помещается в упаковочный ящик, выложенный вдоль и поперек двумя листами махровочной водонепроницаемой бумаги.

Размер упаковочного ящика должен позволить укладку амортизирующих материалов на толщину не менее 80 мм.

Пространство между стенками, дном и крышкой упаковочного ящика и наружными поверхностями укладочного ящика заполняется до уплотнения упаковочным амортизирующим материалом, в качестве которого используются лафированный картон, бумажная парафинированная стружка и другие, разрешенные для этих целей материалы. Под крышку укладочного ящика ложится упаковочный лист. Крышка упаков-