



E7-15

ИЗМЕРИТЕЛЬ ИММИТАНСА

ФОРМУЛЯР

2.724.014 ФО

16. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ ИНСПЕКТИРУЮЩИМИ
И ПРОВЕРЯЮЩИМИ ЛИЦАМИ

Таблица I5

Дата	Вид осмотра или проверки	Результат осмотра или проверки	Должность, фами- лия и подпись проверяющего	Приме- чание

ИЗМЕРИТЕЛЬ ИММИТАНСА Е7-15

Ф о р м у л я р

2.724.014 Ф0

1991

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие указания	3
2. Основные технические данные	3
3. Комплектность	6
4. Свидетельство о приемке	8
5. Свидетельство об упаковке	8
6. Сведения о хранении	10
7. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации прибора	11
8. Сведения о движении и закреплении прибора при эксплуатации	12
9. Учет работы	14
10. Учет неисправностей при эксплуатации	18
11. Учет технического обслуживания	20
12. Результаты поверки прибора	22
13. Сведения о замене составных частей прибора за время эксплуатации	24
14. Сведения об установлении категория прибора	25
15. Сведения о ремонте прибора	26
16. Сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами	28

Приложения

Приложение 1. Гарантии изготовителя	29
Приложение 2. Сведения о рекламациях	30
Приложение 3. Сведения о содержании драгоценных материалов ...	32
Приложение 4. Сведения о содержании цветных металлов	33
Приложение 5. Типовая форма уведомления	34
Приложение 6. Сигнатуры микросхемы ПЗУ D8 блока цифрового 3.03I. I52	36

Продолжение табл. 14

Наименование и общее значение типа прибора для его составной части	Основание для слачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа, гарантийный срок после среднего или капитального ремонта	Количество часов работы до ремонта	Вид ремонта (текущий, средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись
		поступления в ремонт	выдачи из ремонта					

Таблица 14

Наименование и обозначение типа прибора для его составной части	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа, гарантийный срок после среднего для капитального ремонта	Количество часов работы до ремонта	Вид ремонта (текущий, средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись
		поступления в ремонт	выдачи из ремонта					

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации прибора.

1.2. Формуляр должен постоянно находиться с прибором.

1.3. Все записи в формуляре делают только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

1.4. Учет работы производят в тех же единицах, что и ресурс работы.

1.5. Обязательны отметки:
 даты ввода прибора в эксплуатацию и длительности работы (раздел 9);
 даты установки на хранение (раздел 6);
 о проведении технического обслуживания (раздел II).

При повторной упаковке необходимо заполнить "Свидетельство об упаковке".

1.6. По вопросам правил эксплуатации и технической консультации обращаться: г. Минск, тел: 25-30-91, 25-25-52, 25-36-12, 25-10-14.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица I

Наименование параметра	Значение		
	номинальное (действительное)	допустимое	измеренное
Частота измерения, кГц	0,1	0,09998-0,10002	
Уровень сигнала, В	1	0,9998-1,0002	
	2	1,6-2,4	

Продолжение табл. I

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ КАТЕГОРИИ ПРИБОРА

Наименование параметра	Значение		
	номинальное (действительное)	допустимое	измеренное
Погрешность измерения (контролируемые точки):			
I Мг (1 предел; I кГц);	$R_{д} =$ $C_{д} =$	$R_{д} \pm 0,005 \text{ М}\Omega$ $C_{д} \pm 0,6 \text{ пФ}$	
100 кг (2 предел; 0,1 кГц);	$R_{д} =$ $C_{д} =$	$R_{д} \pm 0,4 \text{ к}\Omega$ $C_{д} \pm 0,05 \text{ пФ}$	
10 кг (3 предел; 1 кГц);	$R_{д} =$ $C_{д} =$	$R_{д} \pm 0,04 \text{ к}\Omega$ $C_{д} \pm 0,05 \text{ пФ}$	
1 кг (4 предел; 0,1 кГц);	$R_{д} =$ $C_{д} =$	$R_{д} \pm 0,04 \text{ к}\Omega$ $C_{д} \pm 5 \text{ пФ}$	
1 г (8 предел; 1 кГц);	$R_{д} =$ $L_{д} =$	$R_{д} \pm 5 \text{ М}\Omega$ $L_{д} \pm 0,6 \text{ }\mu\text{H}$	

Примечание. В графу "Значение номинальное (действительное)" заносятся действительные значения параметров образцовых мер $R_{д}$, $L_{д}$, $G_{д}$, $C_{д}$,

где $R_{д}$ - действительное значение сопротивления меры;

$G_{д} = \frac{1}{R_{д}}$ - действительное значение проводимости меры;

$L_{д} = \tau_{д} \cdot R_{д}$ - действительное значение индуктивности резистора меры;

$\tau_{д}$ - действительное значение постоянной времени меры;

Таблица 13

Дата	Основание для установления категории	Установленная категория	Должность и подпись ответственного лица	Примечание

13. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА ЗА ВРЕМЯ
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 12

Снятая часть			Вновь установленная часть, наименование и обозначение	Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
Наименование и обозначение	Количество отработанных часов	Причина замены		

$$C_{\text{д}} = \frac{\gamma_{\text{д}}}{R_{\text{д}}} - \text{действительное значение емкости меры.}$$

Значения $R_{\text{д}}$, $\gamma_{\text{д}}$ приводятся в свидетельстве набора мер сопротивления образцовых.

Представитель ОТК _____
(подпись)

Представитель заказчика _____
(подпись)

Показатели надежности прибора:

- наработка на отказ прибора (ТО) должна быть не менее 20000 ч;
- гамма-процентный ресурс должен быть не менее 10000 ч, при $\gamma = 90\%$;
- гамма-процентный срок службы должен быть не менее 15 лет, при $\gamma = 90\%$;
- гамма-процентный срок сохраняемости не менее 10 лет для отапливаемых хранилищ или 5 лет для неотопливаемых хранилищ, при $\gamma = 90\%$;
- среднее время восстановления работоспособного состояния не более 180 min;
- продолжительность диагностирования при проверке функционирования не более 0,5 min;
- продолжительность диагностирования при поиске дефекта с точностью до группы элементов не более 50 min.

Сведения о содержании в приборе драгоценных материалов и цветных металлов приведены в приложениях 3 и 4.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Продолжение табл. II

Таблица 2

Наименование, тип или маркировка	Обозначение	Количество	Порядковый номер	Примечание
1. Измеритель импеданса Е7-15	2.724.014	1		
2. Комплект комбинированный:	4.067.159	1		Для включения в двухпроводную сеть Для подключения 2- и 3-зажимных объектов (№ 2) Для подключения объектов 5-зажимной конструкции (№ 1)
шнур соединительный	4.860.159	1		
устройство присоединительное 2 (УП-2)	3.624.015	1		
кабель соединительный	4.895.204	1		
3. Комплект запасных частей и инструмента:	4.070.179	1		
1) индикатор цифровой ЗЛС324Б1	0.339.103 ТУ доп. I	1		
2) индикатор едичный ЗЛ341Б	0.339.189 ТУ	1		
3) кнопка	3.604.220-01	1		
4) вставки плавкие:				
ВП2Б-1 В 0,5 А 250 V	0.481.005 ТУ	2		
ВП1-2 0,25 А 250 V	0.480.003 ТУ	2		
ВП1-2 I А 250 V	0.480.003 ТУ	4		
5) ключ	8.679.057	1		
6) зажим	4.835.043	1		
4. Футляр	4.162.486	1		
5. Ящик укладочный	4.162.487	1		Только для заказчика

Дата поверки	Результат поверки	Подпись поверителя, клеймо поверителя	Срок очередной поверки

Рекомендуемая периодичность поверки 1 раз в 2 года.

12. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИБОРА

Таблица II

Дата поверки	Результат поверки	Подпись поверителя, клеймо поверителя	Срок очередной поверки

Продолжение табл. 2

Наименование, тип или маркировка	Обозначение	Количество	Порядковый номер	Примечание
6. Ящик транспортный	4.171.624	1		Только для заказчика
7. Ящик тарный	4.171.018-01	1		Только для ОТК
8. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	2.724.014 ТО	2		Книга 1 Книга 2
9. Формуляр	2.724.014 ФФ	1		

II. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица IO

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии прибора	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего техническое обслуживание

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Измеритель иммитанса E7-I5,

2.724.0I4

заводской

(наименование, обозначение типа прибора)

номер _____ упакован предприятием _____ согласно требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией.

Дата упаковки _____ МП

Упаковку произвел _____
(подпись)

Прибор после упаковки принял _____
(подпись)

6. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 3

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

Продолжение табл. 9

Дата и время выхода из строя	Внешнее проявление неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшей составной части	Меры, принятые по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении ремонтов	Время, затраченное на отыскание неисправности	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности

10. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 9

Дата и время выхода из строя	Внешнее проявление неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшей составной части	Меры, принятые по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении ремонта	Время, затраченное на отыскание неисправности	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности

7. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

Таблица 4

Дата консервации	Метод и срок консервации	Дата расконсервации	Наименование или условное обозначение предприятия (организации), производившего консервацию (расконсервацию)	Дата, должность, фамилия, подпись лица, ответственного за консервацию (расконсервацию)

8. СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ И ЗАКРЕПЛЕНИИ ПРИБОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 5

Сведения о движении прибора при эксплуатации

Поступил		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за отправку
откуда	номер и дата приказа (наряда)		куда	номер и дата приказа (наряда)	

Продолжение табл. 8

Месяц	Итоговый учет работ по годам												
	19 г.		19 г.		19 г.		19 г.		19 г.		19 г.		
	за месяц	с начала эксплуатации	за месяц	с начала эксплуатации	за месяц	с начала эксплуатации	за месяц	с начала эксплуатации	за месяц	с начала эксплуатации	за месяц	с начала эксплуатации	
Январь													
Февраль													
Март													
Апрель													
Май													
Июнь													
Июль													
Август													
Сентябрь													
Октябрь													
Ноябрь													
Декабрь													
Всего:													

9. УЧЕТ РАБОТЫ

Дата ввода прибора в эксплуатацию

Таблица 7

Учет часов работы

Дата	Время включения прибора	Время выключения прибора	Продолжительность работы, ч

Продолжение табл.7

Дата	Время включения прибора	Время выключения прибора	Продолжительность работы, ч

ТИПОВАЯ ФОРМА УВЕДОМЛЕНИЯ

(штамп получателя) _____

_____ (гриф при необходимости)
Экз. № _____

_____ (адресат)

УВЕДОМЛЕНИЕ № _____

О ВЫЗОВЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПОСТАВЩИКА
от "___" _____ 19__ г.

1. Условное наименование изделия _____
порядковый № _____

2. Получено _____
(дата, номер транспортного или иного документа, по которому изделие получено)

_____ (дата поступления к получателю)

3. Гарантийный срок _____
(вид, _____ с _____ продолжительность) _____ (указывают начальный момент исчисления и использованную часть гарантийного срока)

Гарантийная наработка _____
(указывают количество часов и использованную часть)

4. _____
(основные дефекты, обнаруженные в изделии)

_____ (наименование вышедшей из строя детали, прибора, составной части, узла) _____
порядковый № _____

Таблица

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

Приложение 3

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 1

Электрорадиоэлементы

Марка материала	Суммарная масса, г
Золото	3,014321
Серебро	9,53819

Таблица 2

Составные части собственного изготовления
(Суммарная масса без учета ЭРЭ)

Марка материала	Наименование составной части	Место расположения	Количество в приборе, шт.	Суммарная масса, кг
Эл. 999,9	Цанга	2.724.014 ТО Входит в панель рис.16.2, п.6	80	0,0780
Ср. 999,9	Контакт	Входит в блок цифровой рис.16.2, п.5	25	0,117750
Ср. 999,9	Контакт	Входит в блок управления рис.16.2, п.6	4	0,018840
Пл. 99,8 Анод.	Плата печатная	Рис.16.2, п.5	1	0,0140

Всего в приборе:

Золото - 3,092321 г;
Серебро - 9,674780 г;
Палладий - 0,014000 г.

Приложение 4

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Марка металла	Наименование составной части	Место расположения	Количество в приборе, шт.	Масса, кг		Суммарная масса, кг
				Без учета масс металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных материалов	В деталях с покрытием из драгоценных материалов	
Лист АМЦ	Крышка	2.724.014 ТО Рис.16.1, п.2	1	0,260		0,925
	Крышка	Рис.16.1, п.1	1	0,255		
	Панель	Рис.16.1, п.10	1	0,220		
	Панель	Рис.16.2, п.12	1	0,190		
Сплав АЛ2	Каркас	Рис.16.2, п.5	1	0,350		0,350
	Корпус	Рис.16.2, п.6	80	0,002		
Латунь ЛС59-1	Контакт	Входит в вилку рис.16.1, п.12	2	0,006		0,008
	Контакт	Входит в вилку рис.16.2, п.5	1		0,0012	
Бронза ЮЛ3	Контакт	Входит в розетку рис.16.2, п.5	1		0,0015	0,0027
	Контакт	Входит в вилку на задней панели рис.16.1, п.12	2	0,001		
Латунь Л63	Контакт	Входит в вилку на задней панели рис.16.1, п.12	1	0,006		0,025
	Скоса	Рис.16.2, п.4	3	0,022		

Вывод	Условие	Сигнатура
9	3	
10	3	
11	3	
13	3	
14	3	
15	3	
16	3	
17	3	

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов всем требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения:

60 мес. с момента изготовления с приемкой представителя заказчика (ПЗ);

30 мес. с момента изготовления с приемкой ОТК.

Гарантийный срок эксплуатации:

36 мес. в пределах гарантийного срока хранения со дня ввода в эксплуатацию с приемкой ПЗ;

18 мес. в пределах гарантийного срока хранения со дня ввода в эксплуатацию с приемкой ОТК.

2. Действие гарантийных обязательств прекращается:

при истечении гарантийного срока эксплуатации в пределах гарантийного срока хранения;

при истечении гарантийного срока хранения независимо от гарантийного срока эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от подачи рекламаций до введения прибора в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании прибора) потребитель должен предъявить рекламацию предприятию _____
 220815, г. Минск, завод "Калибр" Минского ПО "Калибр"
 (указывают адрес предприятия-изготовителя в соответствии с товаро-
 сопроводительной документацией)

Уведомление о вызове представителя предприятия-изготовителя для проверки качества и комплектности прибора, участия в составлении и подписании рекламационного акта, а также для восстановления прибора должно быть направлено по форме, приведенной в приложении 3.

Рекламацию на прибор не предъявляют:

по истечении гарантийных обязательств;

если обнаруженные дефекты явились результатом несоблюдения получателем условий и правил эксплуатации (применения), хранения и транспортирования.

О возникшей неисправности и всех работах по восстановлению прибора делают отметки в таблице регистрации рекламаций (см. таблицу), а также в разделах "Учет неисправностей при эксплуатации", "Результаты проверки прибора", "Сведения о замене составных частей прибора за время эксплуатации" с заполнением соответствующих таблиц.

Рекламации предъявляют порядком, установленным в ГОСТ В 15.703-78.

5. Способ устранения дефектов _____
 (силами поставщика,

получателя, необходимые средства - предположительно)

6. Прочие сведения * _____

Прошу командировать представителей предприятия _____
 к "___" _____ 19__ г.

(пункт прибытия, адрес предприятия)
 для участия в определении причин возникновения дефектов, составления и подписания рекламационного акта, восстановления изделия (ненужное не писать).

Составлено в _____ экземплярах.
 (количество)

Экз. № _____

 (адресат)

_____ (должность, организация (пред-
 приятие) получателя) _____ (подпись, инициалы, фамилия)

* В том числе о дефектном комплектующем изделии (условное наименование, порядковый номер, дата изготовления, предприятие-изготовитель, гарантийные обязательства, адрес транспортирования груза).