

**С1-131**

**С1-131**

---

**Осциллограф**

5. Способ устранения дефектов \_\_\_\_\_  
силами поставщика,

получателя, необходимые средства — предположительно

6. Прочие сведения \* \_\_\_\_\_

Прошу командировать представителей предприятия \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ к « \_\_\_\_\_ » 19 \_\_\_\_ г.

пункт прибытия (адрес получателя)

для участия в определении причин возникновения дефектов,  
составления и подписания рекламационного акта, восстано-  
вления изделия (ненужное зачеркнуть).

Составлено в \_\_\_\_\_ экземплярах.  
количество

Экз. № \_\_\_\_\_  
адресат

должность, организация  
(предприятие) получателя

подпись, инициалы, фамилия

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

# ОСЦИЛЛОГРАФ

## C1-131

ФОРМУЛЯР

ИРВМ.411161.001 ФО

1992

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания .....	3
2. Основные технические данные .....	3
3. Комплектность .....	9
4. Свидетельство о приемке .....	10
5. Свидетельство об упаковке .....	11
6. Гарантии изготовителя .....	12
7. Сведения о рекламациях .....	12
8. Сведения о хранении .....	14
9. Учет работы .....	15
10. Результаты поверки прибора .....	16
11. Сведения о замене составных частей прибора за время эксплуата- ции .....	17
12. Сведения о ремонте прибора .....	18
Приложение 1. Форма уведомления .....	19

штамп получателя

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 \_\_\_\_\_

вкл

\_\_\_\_\_ 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,

\_\_\_\_\_ порядковый № \_\_\_\_\_

узла

Таблица 12.1

[illegible]

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. 1. Перед эксплуатацией осциллографа С1-131 ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на него.

1. 2. Все записи в формуляре проводите шариковой ручкой или чернилами отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

1. 3. Сделайте отметки даты ввода прибора в эксплуатацию в разделе «Учет работы», даты установки на хранение в разделе «Сведения о хранении». При повторной упаковке сделайте отметки в разделе «Свидетельство об упаковке». Отсутствие отметок влечет нарушение правил эксплуатации.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2. 1. Метрологические характеристики прибора приведены в табл. 2. 1, остальные технические данные прибора приведены в табл. 2. 2.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение		
	номинальное	допустимое	измеренное
Ширина линии луча, мм, не более	1	1	
Пределы допускаемого значения основной погрешности коэффициентов отклонения в режиме отображения сигналов реального времени, %, не более	0	±4	
Пределы допускаемого значения основной погрешности коэффициентов отклонения в режиме отображения сигналов реального времени при работе с выносным делителем в положении «1:10», %, не более	0	±6	
Пределы допускаемого значения основной погрешности коэффициентов отклонения в режиме отображения сигналов из цифровой памяти, %, не более	0	±6	
Пределы допускаемого значения основной погрешности коэффициентов отклонения в режиме отображения сигналов из цифровой памяти при работе с выносным делителем в положении «1:10», %, не более	0	±8	

Продолжение табл. 2.1

Наименование параметра	Значение		
	номинальное	допустимое	измеренное
Время нарастания переходной характеристики (ПХ) каналов Y1 и Y2, мс, не более	17,5	17,5	
Выброс и неравномерность ПХ каналов Y1 и Y2 на участке времени установления, %, не более	0	6	
Время установления ПХ каналов Y1 Y2, мс, не более	80	80	
Неравномерность ПХ каналов Y1 и Y2 в режиме отображения сигналов реального времени, %, не более	0	2	
Неравномерность ПХ каналов Y1 и Y2 в режиме отображения сигналов реального времени при работе с выносным делителем в положении «1:10», %, не более	0	3	
Неравномерность ПХ каналов Y1 и Y2 в режиме отображения сигналов из цифровой памяти, %, не более	0	3	
Неравномерность ПХ каналов Y1 и Y2 в режиме отображения сигналов из цифровой памяти при работе с выносным делителем в положении «1:10», %, не более	0	4	
Пределы допускаемых значений основных погрешностей коэффициентов развертки 0,05 мкс/деление—10 мс/деление в режиме отображения сигналов реального времени, %, не более	0	±4	
Пределы допускаемого значения основной погрешности коэффициента развертки 0,02 мкс/деление в режиме отображения сигналов реального времени, %, не более	0	±6	
Пределы допускаемых значений основных погрешностей коэффициентов развертки 0,1 мс/деление—10 с/деление в режиме отображения сигналов из цифровой памяти, %, не более	0	±4	
Пределы допускаемых значений основных погрешностей коэффициентов развертки 0,02 мкс/деление—0,05 мс/деление в режиме отображения сигналов из цифровой памяти, %, не более	0	±6	

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОТК

11. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ УЧОБНИШ  
ЗА ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 11.1

Снятая часть	Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены	Вновь установленная часть, наименование и обозначение	причина замены
наименование и обозначение	количество отработанных часов		

# 10. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИБОРА

Таблица 10.1

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

Рекомендуемая периодичность поверки 18 месяцев.

Таблица 2.2

Наименование	Данные по ТУ
Рабочая часть экрана ЭЛТ, мм (деление): по вертикали по горизонтали	60 (8) 80 (10)
Коэффициенты отклонения каналов Y1 и Y2 устанавливаются ступенями соответственно ряду чисел 1, 2, 5	От 2 мВ/деление до 10 В/деление
Искажение ПХ по постоянному току каналов Y1 и Y2, %, не более	4
Спад вершины ПХ каналов Y1 и Y2 на участке длительностью 4 мс при закрытом входе, %, не более	10
Дрейф луча каналов Y1 и Y2, не более: кратковременный, мм/мин (деление/мин) долговременный, мм/ч (деление/ч)	1,5 (0,2) 7,5 (1)
Смещение луча, не более: при переключении переключателя «V/ДЕЛ», мм (деление) из-за входного тока, мм (деление) периодическое и случайное отклонение, а также реакция подсветного импульса на линии луча, мм (деление)	4,5 (0,6) 3 (0,4) 1,5 (0,2)
Пределы перемещения луча по вертикали каналов Y1 и Y2, деление, не менее	±8
Параметры входов каналов Y1 и Y2: непосредственный вход: входное активное сопротивление, МОм входная емкость, пФ при работе с выносным делителем в положении «1:10»: входное активное сопротивление, МОм входная емкость, пФ, не более при работе с выносным делителем в положении «1:1»: входное активное сопротивление, МОм входная емкость, пФ, не более	1±0,02 25±3 10±0,5 15 1±0,02 90
Максимальное входное напряжение при открытом входе каналов Y1 и Y2, В, не более	80
Максимальное входное напряжение при открытом входе каналов Y1 и Y2 при работе с выносным делителем в положении «1:10», В, не более	250
Допустимое суммарное значение постоянного и переменного напряжений при закрытом входе каналов Y1 и Y2 при переменной составляющей не более 80 В, В, не более	250
Допустимое суммарное значение постоянного и переменного напряжений при закрытом входе каналов Y1 и Y2 при работе с выносным делителем в положении «1:10», В, не более	250

Наименование	Данные по ТУ
Коэффициент развязки между каналами Y1 и Y2: на частоте 6,7 МГц, не менее на частоте 20 МГц, не менее	1000 100
Обеспечение наблюдения фронта импульса при кажущейся задержке изображения сигнала относительно начала развертки	Обеспечивается
Режимы коммутации каналов Y1 и Y2: включен только канал Y1 или канал Y2 одновременно включены каналы Y1 и Y2, коммутируемые поочередно или прерывисто	Обеспечивается Обеспечивается
включен режим алгебраического суммирования сигналов Y1 и Y2	Обеспечивается
инвертирование сигнала в канале Y1 в любом из вышеперечисленных режимов	Обеспечивается
Режимы работы развертки: ждущий автоколебательный автоматический переход автоколебательного режима в ждущий при подаче сигналов синхронизации частотой повторения не менее 10 Гц и ручной установке необходимого уровня запуска	Обеспечивается Обеспечивается Обеспечивается
Коэффициенты развертки устанавливаются ступенями соответственно ряду чисел 1, 2, 5 в режиме отображения сигналов реального времени	От 0,02 мкс/деление до 10 мс/деление
в режиме отображения сигналов из цифровой памяти	От 0,02 мкс/деление до 10 с/деление
Совмещение начала и конца рабочей части линии развертки с центром шкалы экрана ЭЛТ (пределы перемещения луча по горизонтали)	Обеспечивается
Коэффициенты отклонения по горизонтали в режиме «X—Y» устанавливаются ступенями соответственно ряду чисел 1, 2, 5	От 2 мВ/деление до 10 В/деление
Предел допускаемого значения погрешности коэффициентов отклонения по горизонтали, %, не более	8
Разность фаз между каналами вертикального и горизонтального отклонения в режиме «X—Y» в диапазоне частот 30 Гц—50 кГц, градус, не более	4
Параметры внутренней синхронизации: диапазон частот синхронизации при размере изображения не менее 2 делений, Гц минимальный уровень синхронизации, деление, не более: в диапазоне частот от 50 Гц до 4 МГц и для импульсного сигнала длительностью более 100 нс	От 10 до 20 · 10 <sup>6</sup> 0,8

## 9. 1. Прибор введен в эксплуатацию

дата

## 8. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

8. 1. При хранении прибора потребитель должен руководствоваться правилами хранения, изложенными в инструкции по эксплуатации данного прибора.

Хранение прибора у потребителя до эксплуатации и в процессе эксплуатации регистрируется в табл. 8. 1. Таблица 8. 1

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

Продолжение табл. 2. 2

Наименование	Данные по ТУ
в диапазоне частот от 10 Гц до 50 Гц и от 4 МГц до 20 МГц	2
максимальный уровень синхронизации, деление, не менее	8
синхронизация телевизионным сигналом при размере изображения, деление	От 4 до 8
синхронизация кадровым синхронимпульсом в миллисекундном диапазоне	Обеспечивается
синхронизация строчным синхронимпульсом в микросекундном диапазоне	Обеспечивается
нестабильность синхронизации развертки, не более	0,1 деление + 2 нс
Параметры внешней синхронизации:	
диапазон частот синхронизации, Гц	От 10 до 20 · 10 <sup>6</sup>
минимальный уровень амплитуды сигнала синхронизации, В, не более	0,2
максимальный уровень амплитуды сигнала синхронизации, В, не менее	10
нестабильность синхронизации развертки, не более	0,1 деление + 2 нс
Наличие прямоугольных импульсов с частотой повторения, равной частоте сети питания для контроля работоспособности прибора при его эксплуатации и компенсации выносного делителя	Обеспечивается
Запись в цифровую память сигналов, отображаемых на экране ЭЛТ в реальном времени	Обеспечивается
Режимы отображения сигналов:	
отображение сигналов реального времени	Обеспечивается
отображение сигналов из цифровой памяти	Обеспечивается
одновременное отображение сигналов реального времени и сигналов из цифровой памяти	Обеспечивается
Несовпадение по осям X и Y сигналов из цифровой памяти с отображением сигналов реального времени при их совмещении, деление, не более:	
по вертикали	0,2
по горизонтали	0,4
Запись периодических и однократных сигналов путем аналого-цифрового преобразования реального времени и предпусковая запись этих сигналов, обеспечивающая отображение информации, предшествующей моменту синхронизации, во временном интервале, равном 50 % рабочей части развертки, при коэффициенте развертки 0,1 мс/деление и более	Обеспечивается
Запись только периодических сигналов путем их аналого-цифрового преобразования стробоскопическим методом при коэффициентах развертки 0,05 мс/деление и менее	Обеспечивается



Продолжение табл. 2.2

Наименование	Данные по ТУ
Задержка начала записи относительно сигнала синхронизации, $\mu\text{с}$ , не более	$0,1 T + 50 \mu\text{с}$ , где $T$ — длительность рабочей части развертки
Режим «лепечного самописца» при коэффициентах развертки $0,1 \text{ с/деление}$ и более	Обеспечивается
Геометрические искажения на горизонтальных и вертикальных границах шкалы ЭЛТ, %, не более	3
Время установления рабочего режима, мин.	5
Время непрерывной работы в рабочих условиях, ч.	8
Время перерыва до повторного включения, мин.	30
Параметры сети питания:	
напряжение, В	$220 \pm 22$
частота, Гц	$50 \pm 0,5$
Мощность, потребляемая прибором от сети питания, В·А	40
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	От 5 до 40
относительная влажность при температуре 25°С, %	80
Средняя наработка на отказ прибора, ч, не менее	10000
Гамма-процентный ресурс при $\gamma = 90\%$ , ч, не менее	10000
Среднее время восстановления, ч	3
Габаритные размеры, мм, не более	$243 \times 133 \times 309$
Масса, кг, не более	4,5

2. 2. Сведения о содержании в приборе драгоценных материалов приведены в табл. 2. 3.

Таблица 2.3

Марка драгоценного материала	Суммарная масса драгоценного материала, г		Суммарная масса драгоценного материала в приборе, г
	по комплектующим изделиям	по составным частям собственного изготовления	
Золото 999,9	1,418	0,0078	1,4258
Серебро 999,9	2,581	1,545	4,126
Палладий		0,083	0,083

Таблица 7.1

Должность, фамилия и подпись лица, производящего гарантийный ремонт	
Время, на которое предоставлен 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	

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6. 1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов всем требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных эксплуатационной документацией. Гарантийный срок хранения — 6 мес. с момента изготовления. Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

6. 2. Действие гарантийных обязательств прекращается: при истечении гарантийного срока хранения, если прибор не введен в эксплуатацию до его истечения;

при истечении гарантийного срока эксплуатации, если прибор введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения.

В период гарантийного срока эксплуатации прибора при выходе из строя ЭЛТ предприятие-изготовитель прибора осуществляет ее замену. При этом потребитель рекламации не выставляет и штрафные санкции к предприятию-изготовителю не применяют.

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

## 7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7. 1. В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании прибора) потребитель должен предъявить рекламацию предприятию по адресу: Литовская республика, 2600, г. Вильнюс, ГСП, ул. Шевченко, 16, ГП «РИМЕДА».

7. 2. 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 оформлено по форме, приведенной в приложении 1.

7. 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, а также в разделах «Результаты поверки прибора», «Сведения о замене составных частей прибора за время эксплуатации» с заполнением соответствующих таблиц.

12

2. 3. Сведения о содержании цветных металлов и сплавов, содержащихся в приборе, приведены в табл. 2. 4.

Таблица 2. 4

Марка металла	Суммарная масса металла, г	
	без учета массы металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных материалов	с учетом металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных материалов
<b>Алюминий и алюминиевые сплавы</b>		
АК-12	14	
АМц	433	
<b>Медь и сплавы на медной основе</b>		
МЗ	115,6	8,56
БрКМц3-1	1,5	
БрБ2		22,85
ЛС59-1	13,3	

Сведения о содержании в составных частях прибора драгоценных материалов и цветных металлов и сплавов приведены в ИРВМ.411161.001 ФО1 и ИРВМ.411161.001 ФО2 соответственно.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3. 1

Наименование, тип	Обозначение	К-во	Примечание
Коробка, в ней:	ИРВМ.323229.001-02	1	
осциллограф С1-131	ИРВМ.411161.001	1	
техническое описание и инструкция по эксплуатации	ИРВМ.411161.001 ТО	1	
формуляр	ИРВМ.411161.001 ФО	1	
	ИРВМ.411161.001 ФО1	1	*
	ИРВМ.411161.001 ФО2	1	*
паспорт ЭЛТ 11ЛО9И		1	Вклеен в ФО
крышка, в ней:	ИРВМ.301261.005	1	Надета на осциллограф
делитель ДВУ-1	ИРВМ.467716.017 (ГВ6.700.434)	2	
шнур соединительный	ИРВМ.685224.002	2	
контакт-крючок	ГВ6.622.275	2	
пружина контактная	ИРВМ.757471.019	2	
кабель	ГВ6.645.319	1	*
вставка плавкая	АГО.481.303 ТУ	2	
ВП1-1 0,5 А			

Примечание.\* Сведения о содержании в составных частях прибора драгоценных материалов (ИРВМ.411161.001 ФО1), цветных металлов и сплавов (ИРВМ.411161.001 ФО2) и кабель высылаются по дополнительному запросу.

9

#### 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

4. 1. Осциллограф С1-131 порядковый номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ИРВМ.411161.001 ТУ и  
признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

МП Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
подпись, дата

МК Первичная \_\_\_\_\_ поверка проведена  
вид поверки

Поверитель \_\_\_\_\_  
подпись, дата

#### 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

5. 1. Осциллограф С1-131 порядковый номер \_\_\_\_\_  
упакован предприятием \_\_\_\_\_  
согласно требованиям, предусмотренным конструкторской до-  
кументацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ МП  
подпись

Прибор после упаковки принял \_\_\_\_\_  
подпись

#### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Осциллограф 1-131 порядковый номер \_\_\_\_\_  
упакован предприятием \_\_\_\_\_  
согласно требованиям, предусмотренным эксплуатационной  
документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ МП  
подпись

Прибор после упаковки принял \_\_\_\_\_  
подпись