

**С1-137**

---

**ОСЦИЛЛОГРАФ**

**ФОРМУЛЯР**

**ЧАСТЬ I**

I  
СОДЕРЖАНИЕ

Часть I		Стр.
I. Общие указания .....		2
2. Основные технические данные .....		2
3. Комплектность .....		5
4. Свидетельство о приемке .....		6
5. Свидетельство об упаковке .....		7
6. Гарантии изготовителя .....		7
7. Сведения о рекламациях .....		8
8. Сведения о хранении .....		9
9. Учет работы .....		10
10. Результаты поверки оспиллографа .....		11
11. Сведения о ремонте оспиллографа .....		12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма уведомления .....		13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень предприятий, выполняющих техническое обслуживание, с указанием их адресов .....		15
ЧАСТЬ 2. РУВИ.411161.004 Ф01		

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Приложение 2

1.1. Настоящий формуляр состоит из следующих частей:

РУВИ.411161.004 Ф0, часть 1;

РУВИ.411161.004 Ф01, часть 2 (содержание драгоценных материалов, цветных металлов и сплавов в составных частях осциллографа).

1.2. Перед эксплуатацией осциллографа ознакомьтесь с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на него.

1.3. Все записи в формуляре производите шариковой ручкой или чернилами отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

1.4. Сделайте отметки даты ввода осциллографа в эксплуатацию в разделе "Учет работы", даты установки на хранение в разделе "Сведения о хранении".

При повторной упаковке заполните раздел "Свидетельство об упаковке".

1.5. Разделы 2-5 заполняют на предприятии-изготовителе, разделы 6-9 заполняют во время эксплуатации.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Метрологические характеристики осциллографа приведены в табл. 2.1, остальные технические данные - в табл. 2.2.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение		
	номинальное	допустимое	измеренное
Параметры сигнала калибратора: амплитуда, V	1,0	1,015...0,985	
частота, Hz	1000	1015...985	
Допускаемое значение основной погрешности коэффициентов отклонения, %	-	+/-4	
Время нарастания переходной характеристики, мс, не более	-	14	

## ПЕРЕЧЕНЬ

предприятий, выполняющих техническое обслуживание, с указанием адресов

- 252655, г. Киев-80, ул. Фрунзе, 104, ГСП "Эталон";  
тел. 417-16-02
- 107553, г. Москва, ул. Б. Черкизовская, 22-А, завод "Эталон";  
тел. 161-43-52
- 300028, г. Тула, ул. Еолдина, 98-А, завод "Эталон";  
тел. 26-07-54; 26-13-70
- 630099, г. Новосибирск, ул. Щетинина, 77, завод "Эталон";  
тел. 29-74-14
- 193029, г. Санкт-Петербург, Б. Смоленский пр. 10, завод "Эталон"; тел. 265-36-90; 265-07-37.
- 394086, г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, 88, завод "Эталон";  
тел. 33-21-24; 33-22-34.
- 310030, г. Харьков, ул. Саратовская, 36, завод "Эталон";  
тел. 23-21-48; 23-10-11.

6. Прочие сведения \*

Прошу командировать представителей предприятия \_\_\_\_\_  
 к " " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.  
 для участия в определении причин возникновения дефектов, составления и  
 подписания рекламационного акта, восстановления осциллографа  
 (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, гаран-  
 тийные обязательства, адрес транспортирования груза).

Продолжение таблицы 2.1

Наименование параметра	Значение		
	номи- нальное	допустимое	измерен- ное
Выброс переходной характери- стики, %, не более	-	9	
Время установления переходной характеристики, мс, не более		50	
Неравномерность переходной ха- рактеристики на участке установ- ления, %, не более		9	
Неравномерность переходной ха- рактеристики, %, не более	-	3	
Допускаемое значение основной погрешности коэффициентов развертки, %, не более:			
без растяжки	-	+4	
с растяжкой	-	+5	

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Подпись

Таблица 2.2

Наименование	Данные по техническим условиям
Время установления рабочего режима, min	5
Время непрерывной работы в рабочих условиях применения, h	Не ограничено
Параметры сети питания: напряжение, V частота, Hz	220±22 и 127±12,7 50 и 60
Мощность, потребляемая от сети пита- ния, V .А, не более	40

Наименование	Данные по техническим условиям
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды, °C относительная влажность, %, при температуре 20°C Средняя наработка на отказ, $h$ , не менее	От 5 до 40 98 10000
Гамма-процентный ресурс при $\gamma = 90\%$ , $h$ , не менее	10000
Среднее время восстановления работоспособного состояния, $min$ , не более	120
Масса, $kg$ , не более	5

2.2. Сведения о содержании в осциллографе драгоценных материалов приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Марка драгоценного материала	Суммарная масса драгоценного материала, г		Суммарная масса драгоценного материала, г
	По комплектующим изделиям	Составным частям собственного изготовления	
Золото	0,3239714	-	0,3239714
Серебро	1,6226082	2,393	4,0156082
Палладий	0,3092	-	0,3092

2.3. Сведения о содержании цветных металлов и сплавов, содержащихся в осциллографе, приведены в табл. 2.4.

Штамп получателя

Адресат

УВЕДОМЛЕНИЕ № \_\_\_\_\_  
о вызове представителя поставщика  
от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 199 г.

1. Условное наименование изделия \_\_\_\_\_  
Порядковый номер \_\_\_\_\_

2. Получено \_\_\_\_\_  
Дата, номер транспортного или иного

\_\_\_\_\_ документа, по которому осциллограф получен

\_\_\_\_\_ Дата поступления к получателю

3. Гарантийный срок \_\_\_\_\_ Вид \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_  
Продолжительность \_\_\_\_\_ Указывает начальный момент исчисления

\_\_\_\_\_ и использованную часть гарантийного срока

Гарантийная наработка \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Указывает количество часов

и использованную часть

4. \_\_\_\_\_  
Основные дефекты, обнаруженные в осциллографе,

Наименование вышедшей из строя детали, прибора, составной части  
\_\_\_\_\_ порядковый номер \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ узла

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

\_\_\_\_\_ получателя, необходимые средства - предположительно

Таблица II.1

Наименование, обозначение осциллографа или его составной части	Основание для сдачи в ремонт	Дата поступления в ремонт	Наименование ремонтного органа, га-баритный код после среднего или окончательного ремонта	Количество работ по ремонту	Вид, ремонт, т.е. (текущий, средний, капитальный)	Наименование ремонтных работ	Исполнитель, фамилия, подпись

Таблица 2.4

Марка металла и сплава	Суммарная масса металла, г	
	Без учета массы металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных материалов	В деталях с покрытием из драгоценных материалов
	Алюминий и алюминиевые сплавы	
АЛ2	24	-
АМц.Н2	550	-
В96	4	-
	Медь и сплавы на медной основе	
ЛС59-1	71	-
Л63	96	30
Бр.Юц3-1	-	16

Сведения о содержании в составных частях осциллографа драгоценных материалов и цветных металлов и сплавов приведены в РУВИ.411161.004 Ф01.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3.1

Наименование, тип или маркировка	Обозначение	Количество	Порядковый номер	Примечание
Ящик,	РУВИ.321229.001	1		Допускается упаковка осциллографа в коробку Тр6.876.081-4
в нем:				
осциллограф С1-137	РУВИ.411161.004	1		
делитель	Тр2.727.036	2		
кабель	Тр4.853.787-03	1		
отвертка	ГВ6.897.023	1		
Коробка,	ГВ4.180.016-02	1		
в ней:				
шуп	Тр6.360.005	2		
шуп	Тр6.360.006	2		
шуп	Тр6.360.008	2		

## Продолжение таблицы 3.1

Наименование, тип или маркировка	Обозначение	Количество	Порядковый номер	Примечание
Колпачок	Тг8.634.414	2		
Вставка плавкая	АГО.481.303 ТУ	2		
Выт-1.0,5 А				
Инструкция по эксплуатации	РУВИ.411161.004 ИЭ	1		
Формуляр. Часть I	РУВИ.411161.004 Ф0	1		
Формуляр. Часть II	РУВИ.411161.004 Ф01	1		Поставляется по требованию эксплуатирующей и ремонтной организации

## 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

I. Осциллограф СИ-137 порядковый номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям РУВИ.411161.004 ТУ и признан годным для эксплуатации. В части требований безопасности осциллограф соответствует ГОСТ 26104-89.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П. Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
Подпись, дата

М.К. Первичная ведомственная поверка проведена

Поверитель \_\_\_\_\_  
Подпись, дата

## 10. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ОСЦИЛЛОГРАФА

Таблица 10.1

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

Рекомендуемая периодичность поверки один раз в год.

Таблица 8.1

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

## 9. УЧЕТ РАБОТЫ

9.1. Осциллограф введен в эксплуатацию .

\_\_\_\_\_ дата

## 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

5.1. Осциллограф CI-137 порядковый номер \_\_\_\_\_  
упакован предприятием \_\_\_\_\_  
согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ М П  
подпись

Осциллограф после упаковки принял \_\_\_\_\_

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых осциллографов всем требованиям IV при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения - 6 мес. с момента отгрузки осциллографа потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

2. Действие гарантийных обязательств прекращается:  
при истечении гарантийного срока хранения независимо от истечения гарантийного срока эксплуатации;

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

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

В период гарантийной наработки осциллографа при выходе из строя



электронно-лучевой трубки, у которой срок гарантии истек, предприятие-изготовитель осциллографа осуществляет ее замену. При этом рекламации потребителем не выставляются и штрафные санкции к предприятию-изготовителю осциллографа не применяются.

### 7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1. В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании осциллографа) потребитель должен предъявить рекламацию предприятию \_\_\_\_\_  
(адрес предприятия-

изготовителя в соответствии с товаросопроводительной документацией)

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

7.3. Рекламацию на осциллограф не предъявляют:

по истечении гарантийных обязательств;

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

7.4. О возникшей неисправности и всех работах по восстановлению осциллографа делают отметки в таблице регистрации рекламаций (табл.7.1), а также в разделах "Сведения о ремонте осциллографа", "Результаты проверки осциллографа" с заполнением соответствующих таблиц.

Таблица 7.1

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

### 8. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

8.1. При хранении осциллографа потребитель должен руководствоваться правилами хранения, изложенными в инструкции по эксплуатации данного осциллографа.

Сведения о хранении осциллографа у потребителя до эксплуатации и в процессе эксплуатации регистрируются в табл.8.1.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра, единица измерения	Норма			Примечание
	не менее	номинал	не более	
Яркость свечения экрана (при токе 5-го анода 3 мкА), кд/м <sup>2</sup>	80	—	—	—
Напряжение модуляции, В	—	—	0,9 U <sub>зап.</sub>	1,5
Ширина линии, мм	—	—	0,6	—
Чувствительность к отклонению сигнальной системы, мм/В	1,4	—	—	—
Чувствительность к отклонению временной системы, мм/В	0,8	—	—	—
Напряжение запирающее, отрицательное, В	75	—	25	1
Напряжение накала, В	—	6,3	—	—
Напряжение катода, отрицательное, В	—	800	—	2
Напряжение 1-го анода, В	550	—	700	1,3
Напряжение 2-го анода, В	—	0	—	—
Напряжение 3-го анода, В	550	—	700	1,3
Напряжение 4-го анода, отрицательное, В	120	—	100	2,3
Напряжение экранирующих пластин, В	минус 50	—	50	2,4
Средний потенциал отклоняющих систем, В	—	0	—	2
Напряжение 5-го анода, В	—	8000	—	2
Ток накала, А	0,08	—	0,1	—

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Напряжение указано относительно катода.
2. Напряжение указано относительно 2-го анода.
3. Напряжение подбирают оптимальным для минимальной ширины линии.
4. Напряжение подбирают оптимальным для минимальных геометрических искажений.
5. U<sub>зап.</sub> — напряжение запирающее.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Яркость свечения экрана (при токе 5-го анода 3 мкА), кд/м <sup>2</sup>	не менее 64
Напряжение модуляции, В	не более 0,9 U <sub>зап.</sub>
Ширина линии, мм	не более 0,72

Драгоценных материалов не содержится.

СОДЕРЖАНИЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Константан МНМц 40—1,5 2,81 г в соединителях ЭОС.

СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Трубка осциллографическая 11ЛО9И соответствует техническим условиям ОД. 335. 270. ТУ.

Штамп ОТК

Штамп «Перепроверка произведена» \_\_\_\_\_

дата

Штамп ОТК

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Указания по эксплуатации по ГОСТ 15962—84 и ОСТ 11 0556 дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.
2. При эксплуатации трубок допустимый разброс напряжений питания электродов от номинальных значений, указанных в этикетке, не должен превышать 5% для напряжения 5-го анода, 3% для напряжения катода, 2% для остальных электродов.
3. С целью устранения влияния посторонних электромагнитных полей трубку необходимо помещать в специальный экран.
4. При подключении разъемов к боковым выводам трубки не прикладывать изгибающих усилий, более  $3H(0,3 \text{ кгс})$ , что может привести к нарушению вакуумного спая и выходу трубки из строя.
5. Корректировка неперпендикулярности линий разверток разноименных пар пластин осуществляется с помощью катушек постоянного тока  $L_2, L_3$ , с числом ампервитков 19,5, а корректировка непараллельности линии развертки временных пластин и большой оси шкалы осуществляется с помощью катушки постоянного тока  $L_1$  с числом ампервитков 30.
6. Запрещается снимать цокольный колпачок, предохраняющий выводы ножки от изгибов у основания, что может привести к нарушению спая металла со стеклом и к изменению цоколевки.
7. Включение трубки разрешается производить при одновременной подаче всех питающих напряжений, при условии наличия на модуляторе напряжения меньше или равного запирающему напряжению. Через 1—2 минуты регулировкой напряжения на модуляторе устанавливается необходимая яркость изображения. С целью исключения прожога экрана при наблюдении неподвижной точки необходимо устанавливать минимальную яркость.
8. Выключение трубки разрешается проводить при одновременном снятии всех питающих напряжений при наличии на модуляторе напряжения меньше или равного запирающему.
9. Предельное значение напряжения модулятора должно быть таким, чтобы ток 5-го анода не превышал  $3 \text{ мкА}$ , но не более минус 1 В.
10. Работа трубки гарантируется в течение 1500 ч при условии соблюдения режимов и указаний по эксплуатации.
11. После хранения в холодное время года, трубки перед включением должны быть выдержаны в номинальных климатических условиях не менее 1 часа.

ОКП 6343111311



## ТРУБКА ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКАЯ 11ЛО9И

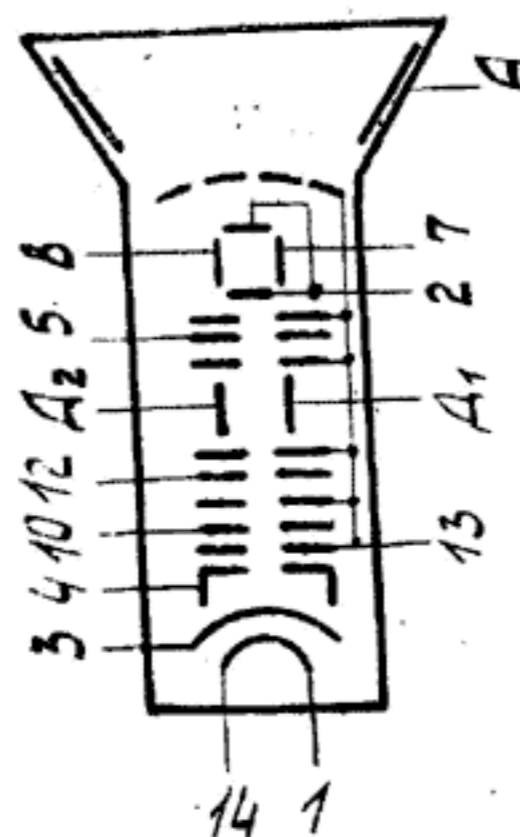
### ЭТИКЕТКА

Трубка осциллографическая 11ЛО9И с электрическими фокусировкой и отклонением луча, с плоским прямоугольным экраном зеленого цвета свечения, среднего послесвечения, со шкалой беспараллаксного отсчета предназначена для визуальной регистрации электрических процессов в различных радиотехнических устройствах, изготавливаемых для нужд народного хозяйства.

Климатическое исполнение УХЛЗ по ГОСТ 15150—69.

### СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

Таблица 1



Номера выводов	Наименование электродов
14	Подогреватель
2	Пластины экранирующие
3	Катод
4	Модулятор
5	4-й анод (усиление отклонения)
6, 9, 11	Свободные
7, 8	Пластины отклоняющие временные
10	1-й анод (фокусирующий)
12	3-й анод (фокусирующий)
13	2-й анод (ускоряющий)
D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub>	Пластины отклоняющие сигнальные
A	5-й анод