

C1-96

ОСЦИЛЛОГРАФ ДВУХЛУЧЕВОЙ

Формуляр

ОСЦИЛЛОГРАФ ДВУХЛУЧЕВОЙ СГ-96

ФОРМУЛЯР



1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Осциллограф двухлучевой С1-96 (в дальнейшем именуемый "Осциллограф") предназначен для одновременного исследования и сопоставления формы двух электрических сигналов путём визуального наблюдения и фотографирования периодических и однократных сигналов, а также измерения временных интервалов от 0,16 мкс до 1 с и амплитуд от 4 мВ до 400В.

Перед эксплуатацией осциллографа необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации данного осциллографа.

Все записи в формуляре производят только чернилами, отчётливо и аккуратно. Подчистки, пометки и незаверенные исправления не допускаются.

Учёт работы производят в тех же единицах, в которых указан ресурс работы.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2. 1. Основные технические данные и характеристики осциллографа приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Данные по ТУ	Фактические данные
1. Ширина линии луча, мм, не более	1	
2. Коэффициент отклонения каналов вертикального отклонения, мВ/дел. -В/дел.	2-10	
3. Основная погрешность коэффициента отклонения, %, не более	±3	
4. Время нарастания переходной характеристики, нс, не более	35	
5. Выброс на переходной характеристике, %, не более	4	
6. Время установления переходной характеристики, нс, не более	100	

Продолжение табл. 1

19. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Наименование	Данные по ТУ	Фактические данные
7. Неравномерность переходной характеристики, %, не более	2	
8. Спад вершины переходной характеристики за время 5 мс при закрытом входе, %, не более	10	
9. Кратковременный дрейф лучей в течение 1 мин, мВ, не более	0,05	
10. Пределы перемещения лучей, деление, не менее:		
по вертикали (Вверх и вниз от середины рабочей части экрана)	8	
по горизонтали (влево и вправо от начала рабочей части развертки)	5	
11. Параметры входов каналов вертикального отклонения:		
входное активное сопротивление, МОм	1±0,02	
входная емкость, пФ	25±2,5	
12. Задержка изображения сигнала в каналах вертикального отклонения, нс, не менее	40	
13. Режимы работы развертки	автоколебательный ждущий однократный	
14. Коэффициент развертки, мкс/дел - мс/дел.	0,2-10	
15. Основная погрешность коэффициента развертки, %, не более		
без растяжки	±4	
с растяжкой	±7	
на диапазонах развертки 40 и 100 нс/дел.	±10	
16. Несинхронность развертки, деление, не более	0,1	
17. Синхронизация развертки:		
диапазон частот, Гц-МГц	3-10	
внутренняя-исследуемым сигналом с		

18. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ
ИНСПЕКТИРУЮЩИМИ И ПРОВЕРЯЮЩИМИ
ЛИЦАМИ

Результаты проверки инспектирующими и проверяющими лицами заносятся в табл. 17.

Таблица 17

Дата	Вид осмотра или проверки	Результат осмотра или проверки	Должность, фамилия и подпись проверяющего	Примечание

Продолжение табл. 2

17. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОСЦИЛЛОГРАФА

Таблица 16

37

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контакты	7. 732. 074	4. 880. 076	6	1	0,0147	0,0882		
		2. 727. 009	2	1	0,0147	0,0294		
		4. 880. 076	37	1	0,00583	0,21571		
		4. 880. 077	3	1	0,00583	0,01749		
	7. 732. 074-01	2. 729. 009	1	2	0,00268	0,00536		
	7. 732. 057	6. 360. 000	1	2	0,0151	0,0302		
	7. 732. 025	6. 360. 000	1	2	0,01599	0,03198		
	7. 732. 044	6. 640. 217	1	1	0,05402	0,05402		
	7. 732. 257	5. 769. 003	2	1	0,0078	0,0156		
	7. 732. 408	4. 880. 073	4	1	0,0156	0,0624		
Ламель	7. 733. 140	3. 640. 364-02	1	8	0,02953	0,23624		
	7. 733. 339-01	6. 633. 098-01	1	19	0,00876	0,1664		
	7. 725. 233	6. 624. 010	1	4	0,1571	0,6284		
		6. 624. 010-03	1	2	0,1571	0,3142		
		6. 624. 010-04	1	2	0,1571	0,3142		
		4. 880. 075	4	1	0,0460	0,1840		
Микросхемы	542НД1							
	3. 454.000 TV							
	142ЕН2Б							
	0. 347.098 TV	4. 880. 075	2	1	0,0210	0,0420		
	7. 733. 340-01	6. 633. 098-01	1	19	0,00081	0,01539		
Пружина	CP-50-73-Ф							
	0. 364.010 TV	5. 087. 004	2	1	0,2047	0,4094		
	MPH-14-1	6. 640. 195	2	1	0,1524	0,3048		

Продолжение табл. 14

Снятая часть				Вновь установленная часть		Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
Наименование и обозначение	Заводской номер	Число отработанных часов	Причина выхода из строя	Наименование и обозначение	Заводской номер	

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Осциллограф С1-96 должен поставляться в комплекте, указанном в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Количество на при- бор, шт.	Примечание
1. Осциллограф двухлучевой С1-96	1	
2. Ящик укладочный для осциллографа с запасным имуществом и принадлежностями или коробка для ЗИП	1	По требованию заказчика
1)коробка, в ней:	1	
вставка плавкая ВП1-1В 0,5А 250В	4	
вставка плавкая ВП1-1В 1А 250В	4	
вставка плавкая ВП1-1В 3А 250В	4	
лампа СМН10-55-2	5	
зажим	4	
2)делитель выносной 1:10	2	2. 727. 009
3)кабель соединительный	1	4. 850. 011
4)кабель соединительный со штеккерами	2	4. 850. 008
5)провод соединительный	2	4. 860.012-1
6)шуп	2	
7)тубус	1	
8)рамка	1	
9)переход СР-50-95ФВ	2	
10)стекло защитное	1	
11)шнур питания 24V	1	4. 860.031-01
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	По требованию заказчика
4. Формуляр	1	
5. Паспорт на электронно-лучевую трубку	1	Вклеивается в формуляр
6. Фотоприставка	1	По отдельному заказу
7. Паспорт на счётчик времени наработки	1	Вклеивается в формуляр
		Поставляется при установке счётчика

Продолжение табл. 13

Проверяемая характеристика	Дата проведения измерения			
	19 г.	19 г.	19 г.	19 г.
Наименование и единица измерения	Величина	фактический (должность, подпись)	фактический (должность, подпись)	фактический (должность, подпись)
6. Неравномерность переходной характеристики, %, не более	2			
7. Время установления переходной характеристики, не более	100			
8. Спад вершины переходной характеристики за время 5 мс при открытом входе, %, не более	10			

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАКАЗЧИКА

Продолжение табл. 13

Проверяемая характеристика		Дата проведения измерения			
Наименование и единица измерения	Величина номинальная	19 г.	19 г.	19 г.	19 г.
		фактическая величина (должность, подпись)	фактическая величина (должность, подпись)	фактическая величина (должность, подпись)	фактическая величина (должность, подпись)
с растяжкой на диапазонах развертки 40 и 100 нс/дел.	± 7				
4. Время нарастания переходной характеристики, не более	± 10				
5. Выброс на переходной характеристике, %, не более	35				
6. Неравномерность переходной характеристики, %, не более	4				
7. Время установления переходной характеристики, не более	2				
8. Спад вершины переходной характеристики за время 5 мс при закры-	100				

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Осциллограф С1-96, заводской номер _____
упакован _____
(наименование или шифр предприятия,

производившего упаковку)
согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки

" ____ " ____ 19 ____ г.

Упаковку произвёл

(подпись)

М. П.

Осциллограф после упаковки

принял _____
(подпись)

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие данного осциллографа всем требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение:

- гарантийного срока хранения - 6 месяцев со дня отгрузки потребителю, в том числе в упаковке;
- гарантийного срока эксплуатации - 18 месяцев с момента ввода осциллографа в эксплуатацию.

Для осциллографов, поставляемых с приёмкой заказчика, гарантийный срок хранения - 12 месяцев.

Ввод осциллографа в эксплуатацию в период гарантийного срока хранения прекращает его течение. Если осциллограф не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

13. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Учет технического обслуживания регистрируется в табл. 12.

Таблица 12

Д а т а	Вид техническо- го обслужива- ния	Замечания о тех- ническом состоя- нии	Должность, фа- милia и подпись ответственного лица

Таблица 5

Содержание рекламации, номер, дата исходящего письма	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за рекламацию	Как, кем и когда восстановлен прибор, подтверждающий документ	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за приемку

12. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Неисправности осциллографа при эксплуатации регистрируются в табл. 11.

Таблица 11

Дата и время отказа осциллографа или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы от казавшего элемента осциллографа	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

9. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

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

Хранение осциллографа у потребителя до эксплуатации и в процессе эксплуатации регистрируется в табл. 6.

Таблица 6

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

Регистрация итоговых данных по работе производится в табл. 10 лицом, ответственным за учет работы осциллографа у потребителя

Таблица 10

Итоговый учет работы по годам

Месяцы	19 г.			19 г.			19 г.			19 г.		
	Копи- чество часов	Итого с на- чала эксплуа- тации	Подпись	Копи- чество часов	Итого с на- чала эксплуа- тации	Подпись	Копи- чество часов	Итого с на- чала эксплуа- тации	Подпись	Копи- чество часов	Итого с на- чала эксплуа- тации	Подпись
Январь												
Февраль												
Март												
Апрель												
Май												
Июнь												
Июль												
Август												
Сентябрь												
Октябрь												
Ноябрь												
Декабрь												
Итого												

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назна- чении	об отчисле- нии	

Номер удостоверения _____

Дата подписи _____

(учет часов работы)

Учет часов работы производится в табл. 9

[illegible]

Продолжение табл. 9

Дата	Цель включения (запуска) в работу	Источник питания	Время включения (запуска)	Время выключения (остановки)	Продолжительность работы

10. СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ И ЗАКРЕПЛЕНИИ ОСЦИЛЛОГРАФА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10. 1. Сведения о движении осциллографа при эксплуатации регистрируются в табл. 7.

Таблица 7

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. 10

Итоговый учет работы по годам									
Месяцы	19 г.			19 г.			19 г.		
	Копичество часов	Итого с начала года	Подпись	Копичество часов	Итого с начала года	Подпись	Копичество часов	Итого с начала года	Подпись
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									
Итого:									

Продолжение табл. 5

Содержание рекламации, номер, дата исходящего письма	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за рекламу	Как, кем и когда восстановлен прибор, подтверждающий документ	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за приемку

Продолжение табл. 11

Дата и время отказа осциллографа или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы от казавшего элемента осциллографа	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

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

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать осциллограф, вспомогательные и дополнительные части вплоть до замены осциллографа в целом, если за этот срок осциллограф выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных техническими условиями. Безвозмездный ремонт или замена производится при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения. Срок хранения осциллографа не менее 5 лет. Срок службы осциллографа не менее 10 лет. Технический ресурс не менее 5000 часов.

8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа осциллографа в работе или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при первичной приемки осциллографа потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя _____

- (указывается адрес предприятия-изготовителя)
- письменное извещение со следующими данными:
- обозначение осциллографа, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
 - наличие заводских пломб;
 - характер дефекта (или некомплектности);
 - наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры для проверки осциллографа;
 - адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;
 - какие документы необходимы для получения пропуска.
- Все предъявляемые рекламации и результаты восстановления осциллографа регистрируются потребителем в табл. 5.

14. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

(Периодичность поверки нормативно-технических характеристик - 2 года)
Результаты периодической поверки основных нормативно-технических характеристик приведены в табл. 13.

Таблица 13

Проверяемая характеристика		Дата проведения измерения					
Наименование и единица измерения	Величина	19 г.		19 г.		19 г.	
		номинальная	предел отклонения	фактическая величина	замечания (должностной, подпись)	фактическая величина	замечания (должностной, подпись)
1. Ширина линии луча, мм, не более	1						
2. Основная погрешность коэффициента отклонения, %, не более	±3						
3. Основная погрешность коэффициента развертки, %, не более без растяжки	±4						

5. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСЦИЛЛОГРАФА

Сведения о консервации и расконсервации осциллографа вносятся в табл. 4.

Таблица 4

Шифр, индекс или обозначение осциллографа	Наименование осциллографа
	Заводской номер
	Дата консервации
	Метод консервации
	Дата расконсервации
	Наименование или условное обозначение предприятия (организации), производящего консервацию (расконсервацию)
	Дата, должность и подпись лица, ответственного за консервацию (расконсервацию)

Продолжение табл. 13

Проверяемая характеристика	Дата проведения измерения					
	Величина	19 г.	19 г.	19 г.	19 г.	19 г.
Наименование и единица измерения	номинальная	предельного отклонения	фактическая величина	заме-рил (долж-ность, подпись)	факти-ческая величина	заме-рил (долж-ность, подпись)
том входе, %, не более	10					
1. Ширина линии луча, мм, не более	1					
2. Основная погрешность коэффициента отклонения, %, не более	+3					
3. Основная погрешность коэффициента развертки, %, не более	+4					
без растяжки с растяжкой	+7					
на диапазонах развертки 40 и 100 вс/дел.	+10					
4. Время нарастания переходной характеристики, мс, не более	35					
5. Выброс на переходной ха-рактеристике, %, не более	4					

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Осциллограф С1-96, заводской номер _____
соответствует техническим условиям _____
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

_____ 19__ г.

Представитель ОТК

М. П.

_____ (подпись, дата)

Представитель заказчика

М. П.

_____ (подпись, дата)

Прибор прошёл первичную ведомственную поверку на заво-
де-изготовителе. Фактические результаты поверки даны в разде-
ле "Основные технические данные и характеристики"

Поверитель

М. П.

_____ (подпись, дата)

Представитель заказчика

М. П.

_____ (подпись, дата)

Таблица 13

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Транзисторная матрица	2ТС613Б 3. 456.000 ТУ	4. 880. 075	2	1	0,01708	<u>0,03416</u> 2,0098		
Серебро								
Вилка	МРН-14-1 0. 364. 003 ТУ	4. 880. 077	1	1	0,0928	0,0928		
		4. 880. 073	1	1	0,0928	0,0928		
		4. 880. 076	1	1	0,0928	0,0928		
		4. 880. 072	1	1	0,0928	0,0928		
Втулки	8. 223. 160	6. 675. 017	1	2	0,0293	0,0586		
	8. 223. 525	6. 640. 129	1	2	0,02063	0,04126		
	8. 220. 038	6. 360. 000	1	4	0,03307	0,13228		
		6. 360. 001	1	2	0,03307	0,06614		
Гнездо	7. 746. 022	6. 672. 281	1	1	0,0125	0,0125		
		6. 672. 287	23	1	0,0125	0,2875		
Дюбы	2Д102А, Б 3. 362. 074 ТУ	4. 880. 075	10	1	0,0195	0,1950		
	ЗИ306Е							
	3. 360. 005 ТУ	4. 880. 077	1	1	0,0064	0,0064		
	ЗИ306Ж							
	3. 360. 005 ТУ	4. 880. 077	1	1	0,0064	0,0064		
Конденсаторы	КТ4-21а, б	4. 880. 073	4	1	0,0147	0,0588		
φ	0. 460. 116 ТУ	4. 880. 077	2	1	0,0147	0,0294		

Продолжение табл. 16

Наименование и обозначение составной части оборудования	Основания для сдачи в ремонт	Дата поступления в ремонт	Дата выхода из ремонта	Наименование ремонтного органа	Количество часов работы по ремонту	Вид ремонта (средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
								принявшего	издавшего
								ремонт	

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Микросхемы	542НД1							
	3. 454. 000 ТУ	4. 880. 075	4	1	0,0460	0,1840		
	2ДС523Б	4. 880. 070	2	1	0,00489	0,00978		
	3. 362. 143 ТУ	4. 880. 077	3	1	0,00489	0,01467		
	2ДС523Г	4. 880. 075	1	1	0,009969	0,009969		
	3. 362. 143 ТУ	4. 880. 076	4	1	0,009969	0,039876		
	140УД1А	4. 880. 077	1	1	0,009969	0,009969		
	0. 347. 004. ТУ1	4. 880. 077	2	1	0,02672	0,05344		
	142ЕН1Б, 2Б							
	0. 347. 098 ТУ1	4. 880. 075	2	1	0,0440	0,0880		
	159НТ1Б, 2Б	4. 880. 070	2	1	0,02148	0,04296		
	3. 456. 014 ТУ	4. 880. 072	1	1	0,02148	0,02148		
		4. 880. 075	2	1	0,02148	0,04296		
		4. 880. 076	12	1	0,02148	0,25776		
		4. 880. 077	7	1	0,02148	0,15036		
	198НТ1Б, 2Б,							
	5А, 7А	4. 880. 077	5	1	0,01947	0,09735		
	0. 348. 002 ТУ	4. 880. 076	2	1	0,01947	0,03894		
	544УД1А							
	0. 347. 040 ТУ	4. 880. 070	1	1	0,02623	0,02623		

Продолжение табл. 17

[illegible]

Продолжение табл. 1

Наименование	Данные по ТУ	Фактические данные
величиной изображения, деление внешняя-сигналом амплитудой, В	0,8-8 0,3-3	
18. Параметры калибратора:		
напряжение, В	0,06; 0,6; 6	
частота, кГц	1	
погрешность, %, амплитуды	1	
частоты	1	

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОТК

(ПОДПИСЬ)

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАКАЗЧИКА

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания.	3
2. Основные технические данные и характеристики.	3
3. Комплект поставки.	12
4. Свидетельство о приемке.	13
5. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации осциллографа.	15
6. Свидетельство об упаковке.	16
7. Гарантийные обязательства.	16
8. Сведения о рекламациях.	17
9. Сведения о хранении.	20
10. Сведения о движении и закреплении осциллографа при эксплуатации.	21
11. Учёт работы.	23
12. Учёт неисправностей при эксплуатации.	27
13. Учёт технического обслуживания.	29
14. Периодическая поверка основных нормативно-технических характеристик.	30
15. Сведения о замене составных частей осциллографа, в том числе и комплектующих изделий, за время эксплуатации.	34
16. Сведения об установлении категории осциллографа.	36
17. Сведения о ремонте осциллографа.	37
18. Сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами.	39
19. Особые отметки.	41