

НАСНОРТ

**ФОТОЭЛЕКТРОННЫЙ
УМНОЖИТЕЛЬ**

ЭЛУ-ФТС

1 НАЗНАЧЕНИЕ

ФОТОЭЛЕКТРОННЫЙ УМНОЖИТЕЛЬ ЭЛУ-ФТС С ТОРЦОВЫМ ФОТОКАТОДОМ И ШИРОКОПОЛОСНЫМ КОАКСИАЛЬНЫМ ВЫХОДОМ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ИМПУЛЬСНЫХ ПРОЦЕССОВ НАНОСЕКУНДНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ВИДИМОЙ ЧАСТИ СПЕКТРА, А ТАКЖЕ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПРОНИКАЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЦИНТИЛЛЯТОРА.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая поверхность фотокатода, см ²	15,7
Область спектральной чувствительности, нм	380-650
Интегральная чувствительность фотокатода, мкА/лм	15-40
Коэффициент усиления	10 ⁴ -10 ⁸
Временное разрешение, с	3·10 ⁻⁹
Линейный участок световой характеристики, А	до 3
Волновое сопротивление широкополосного коаксиального выхода, Ом	75
Напряжение питания, В:	
каскадное	300-500
на коллекторе	600-1000

3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФОТОУМНОЖИТЕЛЯ №

Интегральная чувствительность фотокатода, мкА/лм	16,0
Число каскадов усиления	7
Коэффициент усиления	2,7·10 ⁵
Линейный участок световой характеристики, А	2,1
Напряжение питания, В:	
каскадное	350
на коллекторе	1000

Спектральная характеристика фотокатода показана на рис.1.

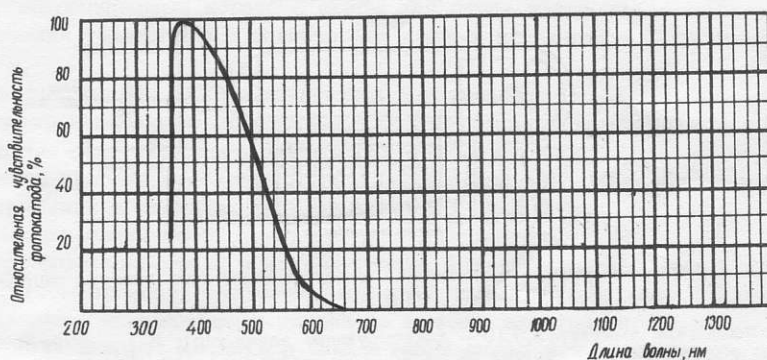


Рис.1. Спектральная характеристика фотокатода

4 КОНСТРУКЦИЯ

Фотоэлектронный умножитель ЭЛУ-ФТС имеет сурьмяно-цезиевый фотокатод, расположенный на прозрачной металлической подложке на плоском торцовом стекле колбы.

Фотоумножитель имеет восемь каналов усиления, работающих от одного фотокатода на один общий коллектор, выполненный в виде широкополосной ленточной линии, переходящей в коаксиальный вывод. Наличие восьми каналов усиления обеспечивает большие рабочие поверхности эмиттеров при сравнительно малых габаритах фотоумножителя.

Фотоумножители могут быть выполнены с пятью, семью и девятью каскадами усиления ($n = 5$; $n = 7$; $n = 9$).

Габаритные размеры фотоумножителя, цоколевка и схема включения прибора показаны на рис. 2, 3, 4.

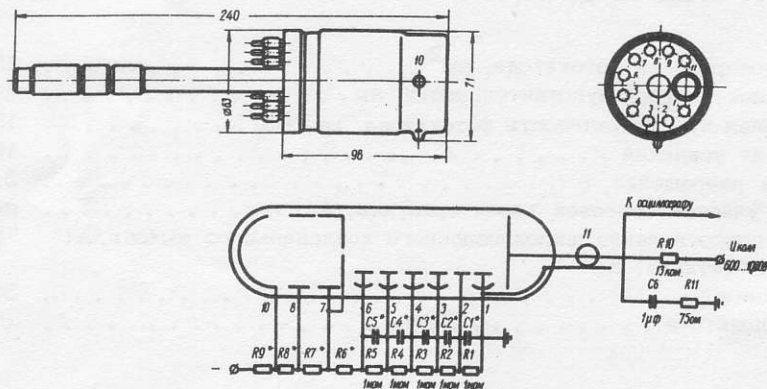


Рис.2. Габаритные размеры, цоколевка и схема включения прибора типа ЭЛУ-ФТС ($n = 5$):

1 - последний эмиттер; 2, 7, 8 - фокусирующие электроды; 3-5 - эмиттеры; 6 - первый эмиттер; 9 - вывод на ножке (не подключен); 10 - фотокатод (боковой вывод); 11 - коллектор;
 $R6^* \dots R9^*$ - подбираются; $C1^* \dots C5^*$ - выбираются в зависимости от длительности сигнала

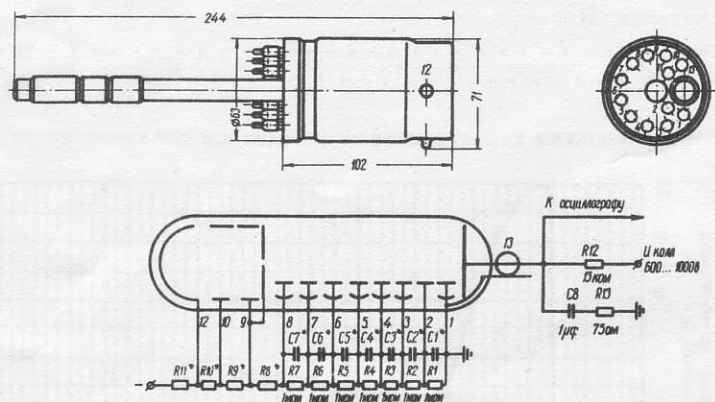


Рис.3. Габаритные размеры, цоколевка и схема включения прибора типа ЭЛУ-ФТС ($n = 7$):

1 - последний эмиттер; 2, 9, 10 - фокусирующие электроды; 3-7 - эмиттеры; 8 - первый эмиттер; 11 - вывод на ножке (не подключен); 12 - фотокатод (боковой вывод); 13 - коллектор;
 $R8^* \dots R11^*$ - подбираются; $C1^* \dots C7^*$ - выбираются в зависимости от длительности сигнала

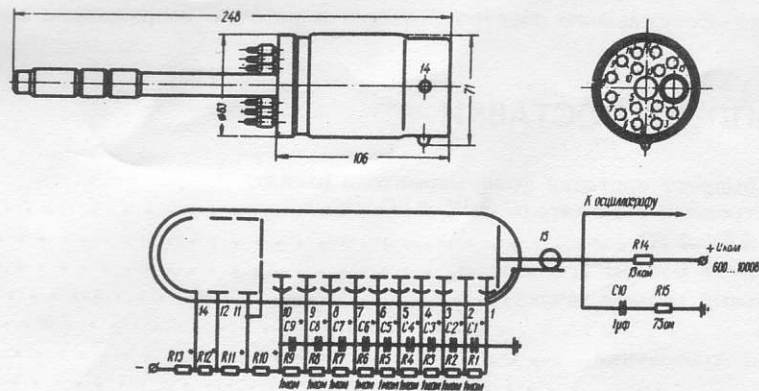


Рис.4. Габаритные размеры, цоколевка и схема включения прибора типа ЭЛУ-ФТС ($n = 9$);

- 1 - последний эмиттер; 2,11,12 - фокусирующие электроды; 3-9 - эмиттеры;
 10 - первый эмиттер; 13 - вывод на ножке (не подключен); 14 - фотокатод
 (боковой вывод); 15 - коллектор;
 R10 *...R13* - подбираются; C1*...C9* - выбираются в зависимости от длительности сигнала

5 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фотоумножитель ЭЛУ-ФТС может быть использован в различных устройствах и аппаратуре для исследования параметров быстропротекающих процессов путем регистрации электрического сигнала, пропорционального энергии излучения.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с конструкцией прибора и схемой его включения.

Перед установкой прибора в аппаратуру рекомендуется:

- тщательно осмотреть его и убедиться в отсутствии явно выраженных механических дефектов (трещин на стекле, вводах);
- обезжирить контактные поверхности;

Приборы типа ЭЛУ-ФТС можно устанавливать в аппаратуре как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Для обеспечения нормальной работы прибора необходимо использовать высоковольтные стабилизированные источники питания.

Во избежание посторонней засветки фотокатода фотоумножитель должен устанавливаться в светонепроницаемый корпус с окном для входа излучения.

Для обеспечения указанного в технических данных временного разрешения необходимо:

- подобрать напряжения для фокусирующих электродов;
- смонтировать подводящие проводники в соответствии с требованиями конструирования аппаратуры наносекундного диапазона.

При включении прибора необходимо следить за правильным (подобранным) распределением напряжений в каскадах фотоэлектронного умножителя.

Во время эксплуатации необходимо:

- закреплять фотоумножитель в аппаратуре за ножку;
- следить, чтобы провода, с помощью которых подводится питание к фотоумножителю, не создавали дополнительных усилий на выводы электродов.

Фотоумножители следует хранить в упаковочном ящике при температуре окружающей среды от +5 до +35°C при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Прибор рассчитан на подключение к высоковольтным источникам питания, поэтому необходимо обращать особое внимание на качество заземления и соблюдать правила по обслуживанию электроустановок с рабочим напряжением выше 1000 В.

6 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки фотоумножителя входят:

Фотоэлектронный умножитель ЭЛУ-ФТС	1
Паспорт ЭЛУ-ФТС	1
Коаксиальный разъем (гнездо)	1
Коаксиальный разъем (вилка)	1
Делитель	1
Вилка высоковольтная	1
Тара	1

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотоумножитель ЭЛУ-ФТС № *41-78* соответствует техническим данным и признан годным для эксплуатации.



Дата проверки . . . *сентябрь 1978г.*

Представитель предприятия-изготовителя *Анош.*

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие параметров фотоэлектронного умножителя ЭЛУ-ФТС техническим данным, указанным в настоящем паспорте, при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения в течение 12 месяцев с момента отгрузки прибора.