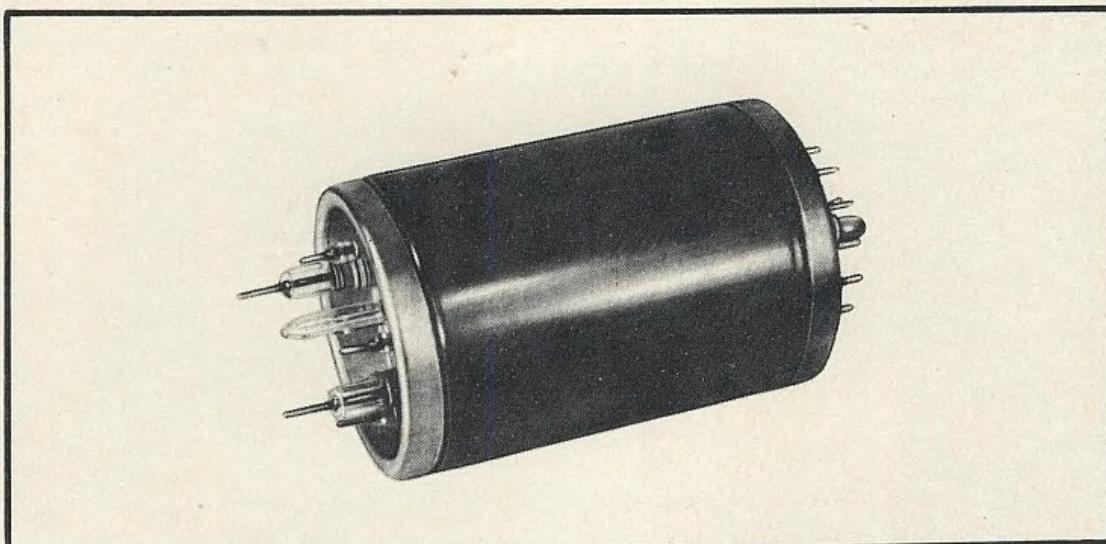


# УПРАВЛЯЕМЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ УМНОЖИТЕЛЬ 7ЭЛУ·ОК

**У**правляемый электронный умножитель 7ЭЛУ·ОК предназначен для использования в измерительных установках и системах в качестве масштабного измерительного преобразователя импульсных электрических сигналов наносекундной длительности.

Управляемый умножитель применяется в условиях эксплуатации, соответствующих требованиям ГОСТ 9763-67 для приборов II группы.



В основу работы 7ЭЛУ·ОК положен принцип вторично-электронного усиления потока электронов. Электроны, эмиттируемые катодом косвенного накала, формируются фокусирующей системой в пучок ленточной формы сечения, ускоряются и направляются в область действия первой управляющей сетки, которая служит формирователем микросекундного импульса пьедестала. После первой сетки электроны вновь ускоряются и направляются на вторую управляющую сетку, выполненную в виде коаксиально-ленточной линии со специальными окнами. Широкополосная система с управляющей сеткой формирует на пьедестале импульс, соответствующий электрическому сигналу, подлежащему усилению. За широкополосной управляющей системой электронный поток усиливается двухканальным электронным умножителем с семью каскадами усиления, имеющим общий коаксиальный выход, где формируется импульс тока, создающий на нагрузке усиленный электрический сигнал пропорциональный амплитуде и длительности сигнала на входе управляющей системы.

## Техническая характеристика

Пределы амплитуд напряжения усиливаемых сигналов, В . . . . .	+10 . . . -10
Пределы длительности импульсов для усиления, с . . . . .	$2 \cdot 10^{-9} \dots 10^{-5}$
Коэффициент усиления по напряжению . . . . .	$4 \cdot 10^2$
Основная погрешность коэффициента усиления, %, не более . . . . .	5
Выходной ток, А, не более . . . . .	10
Длительность фронта выходного импульса, с . . . . .	$2 \cdot 10^{-9}$
Потребляемая мощность, Вт . . . . .	20
Питание постоянным током стабилизированного напряжения с параметрами:	
напряжение на каскаде, В . . . . .	-500
напряжение анода, кВ . . . . .	+6
напряжение накала, В . . . . .	6,3
напряжение смещения на первой сетке, В, не более . . . . .	-15
напряжение смещения на второй сетке, В, не более . . . . .	-2
Время прогрева, мин . . . . .	3
Габариты, мм:	
диаметр . . . . .	80
длина . . . . .	180
Масса, г . . . . .	400

## Комплектность

Совместно с умножителем поставляются:

1. Контакты (17 шт.)
2. Паспорт.
3. Упаковочный ящик.

## Проверка

При проверке устанавливается значение коэффициента усиления и основной погрешности. Проверка производится не реже 1 раза в год.

# УПРАВЛЯЕМЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УМНОЖИТЕЛИ

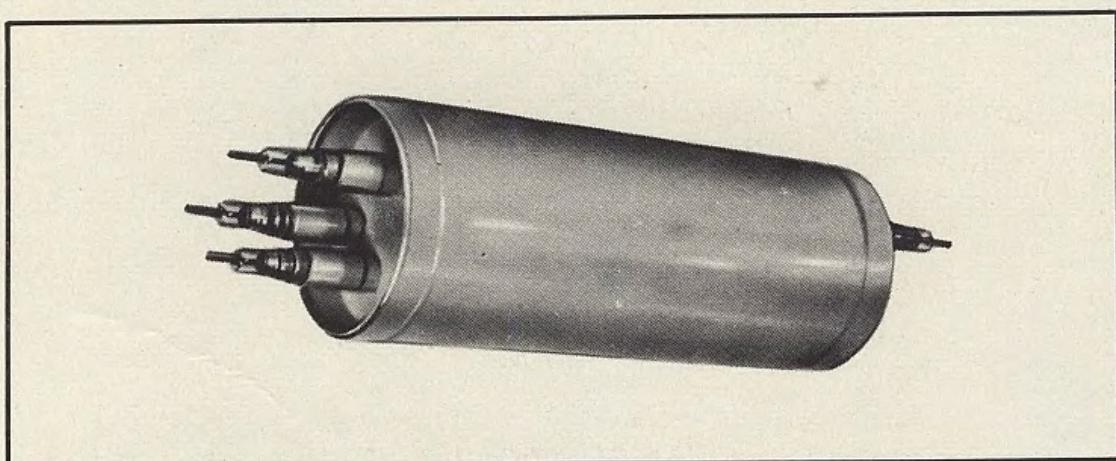
## **5ЭЛУ·ОК и 8ЭЛУ·ОК**

### С ТЕРМОКАТОДОМ

**У**множители типа 5ЭЛУ·ОК и 8ЭЛУ·ОК предназначены для работы в измерительных устройствах в качестве формирователей электрических импульсов с усилением по амплитуде и приведением длительности фронта импульса к нормированному значению наносекундной длительности.

Умножители используются для осуществления временной развертки электронного изображения в фотохронографической измерительной аппаратуре. При работе совместно с электронно-оптическими преобразователями предусмотрена возможность формирования амплитуды импульсов как положительной, так и отрицательной полярности.

Длительность фронта выходного импульса не зависит от фронта входного импульса, определяется временными характеристиками самого умножителя и является постоянной для установленного режима и конструкции преобразователя.



Длительность выходного импульса соответствует длительности входного.

В основу работы управляемого электронного умножителя положен принцип вторичного электронного усиления потока электронов в нелинейном режиме.

Электроны, эмиттируемые катодом, заперты управляющей сеткой, имеющей отрицательный потенциал. При подаче на управляющую сетку, выполненную в виде широкополосной коаксиальной линии, импульса, подлежащего преобразованию и превышающего по амплитуде напряжение смещения, в умножительную систему пропускается полный поток электронов.

На нагрузке умножителя выделяются сигналы заданной амплитуды и фронта.

Конструктивно управляемый умножитель состоит из цилиндрического металлического корпуса, внутри которого помещены катодная система и двухканальный электронный умножитель с семью каскадами усиления и широкополосный вывод.

Выводы электродов катодной системы, питания и управляющей сетки находятся на одном торце цилиндра, а коаксиальные выводы умножительной системы - на другом.

В системе сбора электронов на коллекторе и в конструкции выводов у 8ЭЛУ-ОК применены специально разработанные устройства для стабилизации формы выходного импульса и увеличения крутизны фронта.

### Техническая характеристика

	<u>5ЭЛУ-ОК</u>	<u>8ЭЛУ-ОК</u>
Пределы управляющего напряжения на входе, В . . . . .	(70...100)	(70...100)
Коэффициент усиления (аттестуется индивидуально) . . . . .	( $10^4$ ... $10^5$ )	( $10^4$ ... $10^5$ )
Пределы значений выходного тока при нагрузке 75 Ом (значение устанавливается при аттестации)	(15...30)	(15...30)
Длительность фронта выходного им- пульса, с . . . . .	$4 \cdot 10^{-9}$	$3 \cdot 10^{-9}$
Время запаздывания выходного им- пульса, с . . . . .	$10^{-8}$	$10^{-8}$
Время прогрева, мин . . . . .	3	3
Основная погрешность умножителя по амплитуде, % . . . . .	5	5
Питание постоянным током стабили- зированного напряжения с пара- метрами:		
напряжение на каскаде, В . . . . .	500	500
напряжение анода, кВ . . . . .	-2	-4
напряжение накала, В . . . . .	6,3	6,3
напряжение смещения на сетке, В . . . . .	-10	-10
Потребляемая мощность, Вт . . . . .	35	35
Габаритные размеры, мм:		
длина . . . . .	360	360
диаметр . . . . .	90	90
Масса, кг . . . . .	0,95	0,95

### Комплектность

Совместно с умножителем поставляются:

1. Коаксиальный разъем (4 шт.).
2. Контакты (12 шт.).
3. Паспорт.
4. Упаковочный ящик.

### Проверка

Проверка преобразователя - не реже 1 раза в год.