



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1224776 A

(51) 4 G 03 B 11/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3820685/24-10

(22) 19.10.84

(46) 15.04.86. Бюл. № 14

(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический ин-
ститут

(72) С.Е.Гучек, Е.Г.Девойно, И.Н.Жа-
риков и И.М.Якубовский

(53) 778.553.3(088.8)

(56) Голдовский Е.М. Введение в кино-
технику. М.: Искусство, 1974, с. 140-
142.

Мелик-Степанян Л.М. и др. Детали
и механизмы киноаппаратуры. Л.: ЛИКИ,
1980, с. 499.

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛА ПРЕДВА-
РИТЕЛЬНОГО ЗАКРЫТИЯ ОБТЮРАТОРА В КИ-
НОПРОЕКТОРЕ

(57) Изобретение относится к области
кинотехники, конкретно к контрольно-
измерительной технике для проверки
киноаппаратуры. Целью изобретения яв-
ляется повышение точности и оператив-
ности определения угла предвари-
тельного закрытия обтюратора. Для этого
последовательно проецируют световые
точки, образованные пересечением
кромки рабочей лопасти обтюратора с
кадровым окном в начале и в конце
его закрытия, на размещенные на про-
екционном экране фотоэлементы. Раз-
ность сигналов от фотоэлементов на-
блюдают на экране осциллографа, опре-
деляют период сигнала и время пере-
крытия кадрового окна, соответствую-
щее длине большего основания трапе-
ции на экране осциллографа, и вычис-
ляют угол предварительного закрытия.
3 ил.

(19) SU (11) 1224776 A

Изобретение относится к кинотехнике, конкретно контрольно-измерительной технике для проверки киноаппаратуры.

Целью изобретения является повышение точности и оперативности.

На фиг.1 изображены положения обтюратора в моменты касания сечения светового пучка, освещающего кадровое окно, границами лопастей; на фиг.2 - графики измерения освещенности E и E' крайних точек экрана, которые проецируются соответственно первой и последней в функции угла поворота обтюратора α ; на фиг.3 - зависимость разности освещенностей ΔE крайних точек от угла поворота α .

Для измерения угла предварительного закрытия в двух точках экрана (не показано), одна из которых при пересечении обтюратором 1 границ сечения пучка проецируется первой и сопряжена, например с крайней правой точкой a касания обтюратором 1 сечения светового пучка 2, а другая проецируется последней и сопряжена с крайней левой точкой b касания обтюратором 1 сечения светового пучка 2, устанавливают фотоэлементы (не показано). При работе кинопроектора сигнал с фотоэлементов поступает на осциллограф, на экране которого изображалась разность сигналов от фотоэлементов. Угол поворота обтюратора α_z (фиг.1) соответствует длительности освещенности экрана в целом и равен сумме угла раскрытия обтюратора α_0 и угла предварительного закрытия β . Разность ΔE сигналов E и E' отлична от нуля лишь для поворота обтюратора на угол предварительного закрытия (фиг.2), т.е. этому углу соответствует нижнее основание трапеции.

Так как обтюратор вращается равномерно, угол предварительного закрытия пропорционален времени предварительного закрытия t

$$\beta = kt.$$

Кoeffициент пропорциональности k может быть найден из условия, что время поворота обтюратора на 360° равно четырем периодам T сигнала на осциллографе, т.е.

$$k = -\frac{360}{4T}.$$

После дополнительного определения периода сигнала (времени одного оборота обтюратора) с учетом времени предварительного закрытия t расчет β производится по формуле

$$\beta = -\frac{360}{4T} \cdot t.$$

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

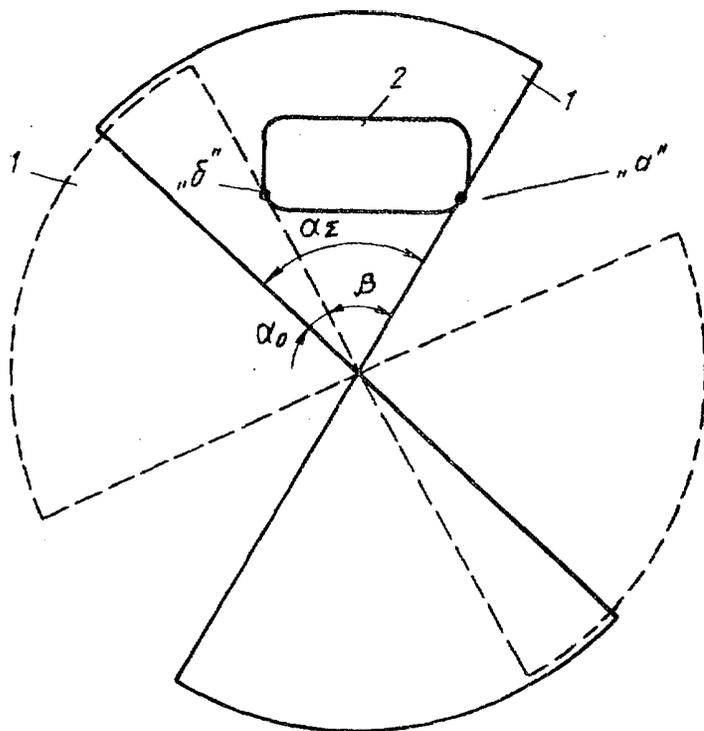
Способ определения угла предварительного закрытия обтюратора в кинопроекторе, заключающийся в нахождении угловой разности положений границы рабочей лопасти при касании ею сечения светового пучка, падающего на кадровое окно, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и оперативности, последовательно проецируют световые точки, образованные пересечением кромки рабочей лопасти обтюратора с кадровым окном в начале и в конце его закрытия, на размещенные на проекционном экране фотоэлементы, разность сигналов от которых подают на экран осциллографа, определяют период сигнала и время перекрытия кадрового окна, соответствующее длине большего основания трапеции на экране осциллографа, после чего вычисляют угол предварительного закрытия по формуле

$$\beta = 360 \frac{t}{4T},$$

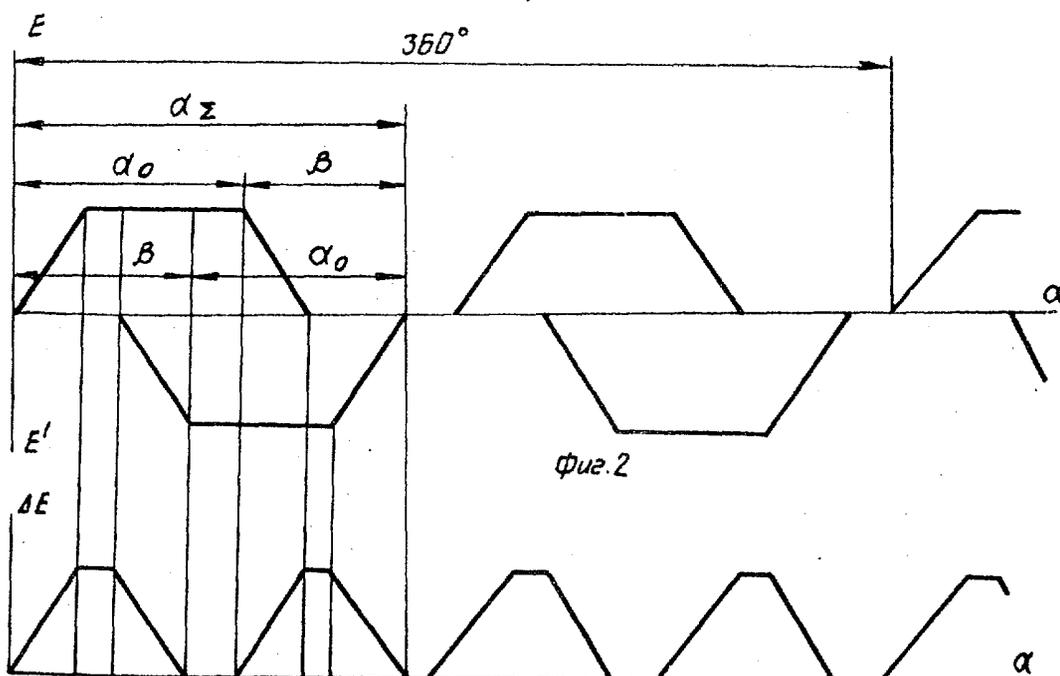
где β - угол предварительного закрытия;

t - время перекрытия кадрового окна;

T - период сигнала.



Фиг.1



Фиг.2

Фиг.3

Составитель С.Шигалович

Редактор И.Слободяник Техред И.Верес

Корректор В.Бутяга

Заказ 1951/47

Тираж 436

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4