

Восстановленная
патентно-техническая
библиотека МБА

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 712666

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.09.75 (21) 2169663/18-10

(51) М.Кл.² G 01 D 5/28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.01.80. Бюллетень № 4

(53) УДК 53.087.5
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 30.01.80

(72) Авторы изобретения Д. А. Коган, В. С. Ложкин, В. В. Попов и Е. П. Фастовец

(71) Заявитель Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПИСИ УГЛОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

1

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к устройствам для записи угловых колебаний.

Известно устройство для регистрации угловых колебаний на движущуюся фотопленку, в котором световой пучок от источника света направляют на отражающее зеркало через прорезь, выполненную в форме углового биссектора с биссектрисой, параллельной направлению движения фотопленки, с последующим отражением от зеркала на движущуюся фотопленку [1].

Недостатком известного устройства является низкая точность измерений.

Известно также устройство для записи угловых колебаний, содержащее оптическую систему, щелевую диафрагму и фоточувствительный носитель записи [2].

Это устройство наиболее близкое к изобретению по технической сущности и достигаемому результату.

К недостатку такого устройства относится малый диапазон записи колебаний.

Цель изобретения — расширение динамического диапазона.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве, содержащем оптическую систему и фоточувствительный носитель записи, оптическая система выполнена в виде диффузно-отражающего экрана и зеркала,

2

расположенных друг к другу под углом 90° так, что след их пересечения образует угол 45° с вертикалью, и цилиндрической линзы, ось которой расположена под углом 45° к этому следу.

На чертеже изображена схема описываемого устройства.

Устройство содержит плоское зеркало 1, закрепленное на объекте 2 исследования, диффузно-отражающий экран 3 и зеркало 4, расположенное друг к другу под углом 90° так, что след их пересечения образует угол 45° с вертикалью, цилиндрическую линзу 5, ось которой расположена под углом 45° к этому следу, фотоприемник 6 и фоточувствительный носитель 7 записи.

Работает устройство следующим образом.

Параллельный пучок света от плоского зеркала 1 направляется на экран 3, на котором получается прямое изображение движения. Так как плоскости экрана 3 и зеркала 4 расположены одна к другой под углом 90°, а след их пересечения образует угол $\alpha = 45^\circ$ с вертикалью, то в зеркале 4 формируется изображение, повернутое на 90°.

Прямое и повернутое на 90° изображение воспринимаются фотоприемником 6 и через цилиндрическую линзу 5 направляют-

5

10

15

20

25

30

ся на движущийся фоточувствительный носитель 7 записи, на котором регистрируются развернутые по двум взаимно перпендикулярным координатам графики колебательного движения, сжатые линзой 5 по

оси, параллельной направлению движения носителя. Изобретение позволяет производить непосредственную прямую запись процесса безынерционным световым пучком без преобразований, обеспечивает возможность оперативной качественной оценки при визуальном исследовании и повышает производительность и точность измерений.

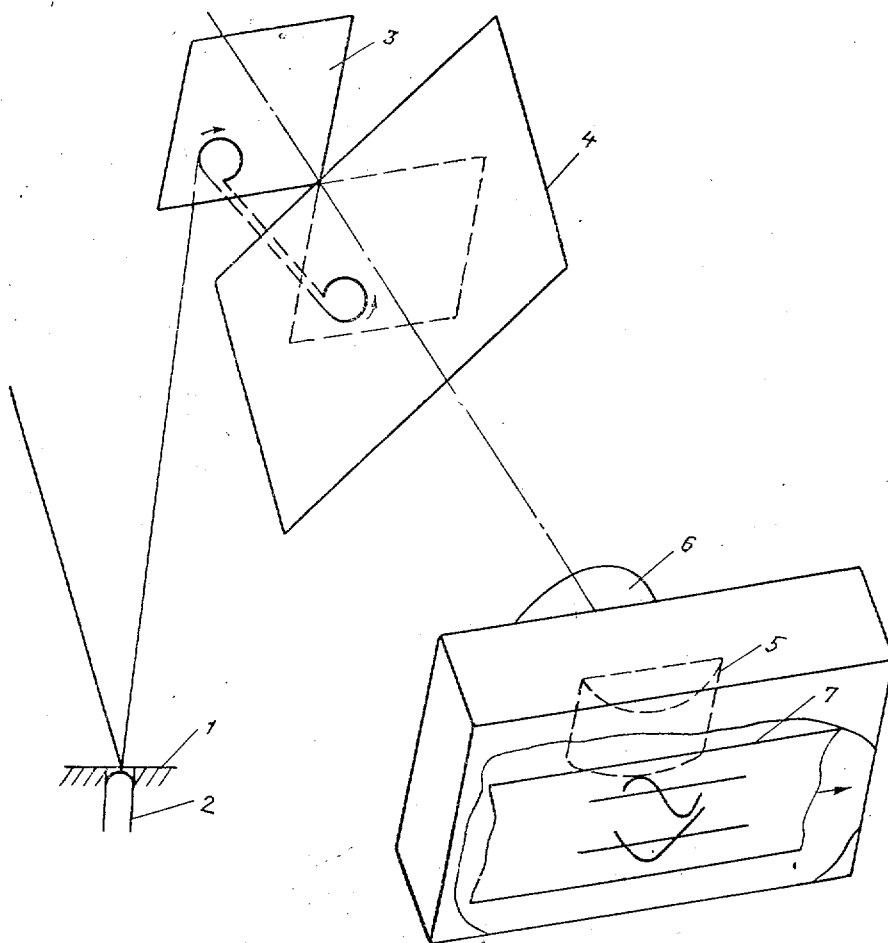
Формула изобретения

Устройство для записи угловых колебаний, содержащее оптическую систему и

фоточувствительный носитель записи, отличающееся тем, что, с целью расширения динамического диапазона, оптическая система выполнена в виде диффузно-отражающего экрана и зеркала, расположенных друг к другу под углом 90° так, что след их пересечения образует угол 45° с вертикалью, и цилиндрической линзы, ось которой расположена под углом 45° к этому следу.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 164974, кл. G 01 H 1/10, 1963.
2. Авторское свидетельство СССР № 424012, кл. G 01 D 5/28, 1972 (прототип).



Составитель А. Елкин

Редактор И. Грузова

Техред А. Камышникова

Корректор И. Симкина

Заказ 11/40

Изд. № 145

Тираж 810

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»