



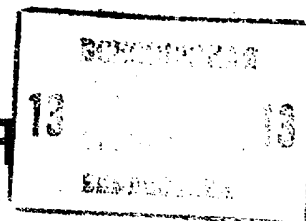
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1163304 A**

4 (51) G 02 B 26/04

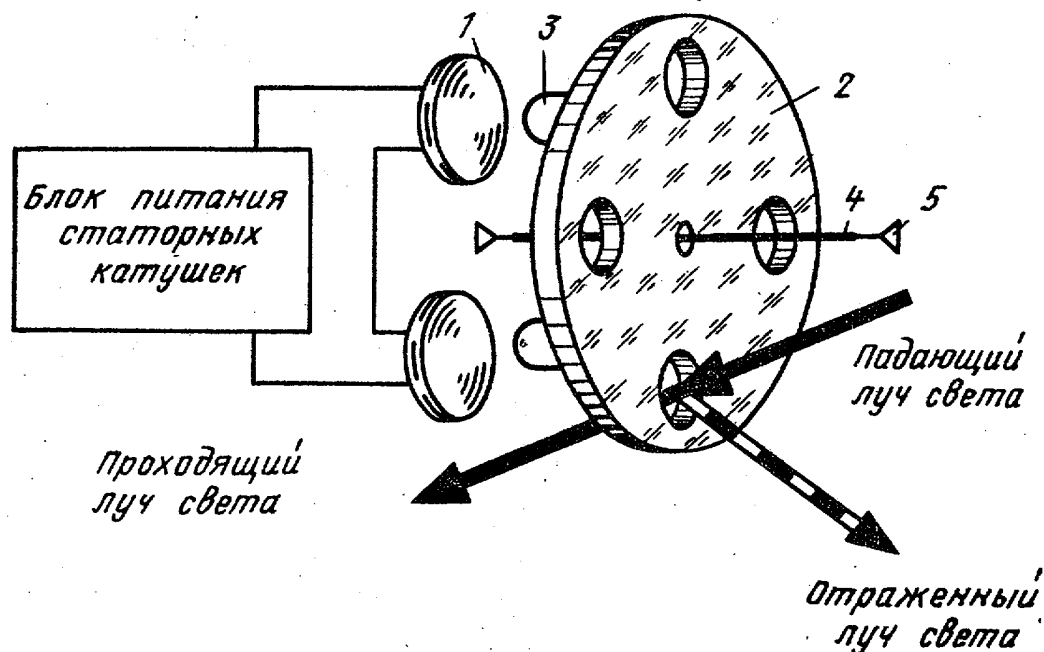
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3655421/24-25
(22) 19.09.83
(46) 23.06.85. Бюл. № 23
(72) В. В. Грановский, В. И. Рахов-
ский и В. М. Шустряков
(71) Всесоюзный научно-исследова-
тельский центр по изучению свойств
поверхности и вакуума
(53) 535.8(088.8)
(56) 1. Оптическое приборостроение.
М., Оборонгиз, 1961, Сборник МВТУ
им. Баумана. с. 120. вып. 103.
2. Патент США № 3891853,
кл. 250-458, опублик. 1975.
(54) (57) ДВУХЛУЧЕВОЙ ОПТИЧЕСКИЙ
МОДУЛЯТОР, содержащий зеркальный

прерыватель, снабженный по крайней
мере одним сквозным отверстием и
соединенный с приводом вращения,
имеющим ротор, установленный в
магнитном поле по крайней мере одной
статорной катушки, о т л и ч а ю-
щ и й с я тем, что, с целью повыше-
ния надежности, уменьшения габаритов
и упрощения регулировки частоты мо-
дуляции, прерыватель совмещен с ро-
тором, в котором выполнено по край-
ней мере, одно сквозное отверстие,
при этом один из торцов ротора
снабжен зеркальным покрытием, а на
другом торце установлен по крайней
мере один постоянный магнит.



(19) **SU** (11) **1163304 A**

Изобретение относится к оптическому приборостроению и может быть использовано в оптических приборах с модуляционной методикой измерения (спектрофотометрия, атомно-абсорбционный анализ).

Известны оптические модуляторы, содержащие прерыватель, снабженный по крайней мере одним сквозным отверстием и соединенный с приводом вращения [1].

Наиболее близким к изобретению является двухлучевой оптический модулятор, содержащий зеркальный прерыватель, снабженный по крайней мере одним сквозным отверстием и соединенный с приводом вращения, включающим ротор, установленный в магнитном поле по крайней мере одной статорной катушки [2].

Недостатками известных оптических модуляторов являются ограничение надежности конструкции из-за большого количества рабочих узлов, сложность регулировки частоты модуляции и существенные габариты конструкции.

Цель изобретения — повышение надежности, уменьшение габаритов и упрощение регулировки частоты модуляции.

Для выполнения поставленной цели в двухлучевом оптическом модуляторе, содержащем зеркальный прерыватель, снабженный по крайней мере одним сквозным отверстием и соединенный с приводом вращения, имеющим ротор, установленный в магнитном поле по крайней мере одной статорной катушки, прерыватель совмещен с ротором, в котором выполнено по крайней мере одно сквозное отверстие, при этом один из торцов ротора снабжен зеркальным покрытием, а на другом торце установлен по крайней мере один постоянный магнит.

На чертеже показан предлагаемый модулятор.

В магнитное поле статорной катушки 1 помещен ротор 2, один из торцов которого снабжен зеркальным покрытием, а на другом торце установлен соосно катушке 1 по крайней мере один постоянный магнит 3. Ротор 2 снабжен по крайней мере одним сквозным отверстием и закреплен на оси 4, установленной в кернах 5.

Модулятор работает следующим образом.

При подаче напряжения на статорную катушку 1 возникающее магнитное поле катушки, взаимодействуя с постоянным магнитом 3, приводит к вращению ротора 2 с постоянной скоростью. При вращении ротор своим торцом пересекает направленный на него световой луч. Если на пути луча находится в данный момент времени зеркальное покрытие, то световой луч отражается от него и фокусирующей оптикой направляется по базовому оптическому каналу. Если на пути луча находится сквозное отверстие, то луч проходит сквозь него и далее фокусирующей оптикой направляется по измерительному оптическому каналу.

Частота модуляции определяется количеством сквозных отверстий в роторе, количеством статорных катушек, постоянных магнитов и величиной напряжения питания статорных катушек.

Использование модулятора позволяет существенно повысить надежность конструкции за счет сокращения числа рабочих узлов, сократить габариты и упростить регулировку частоты модуляции. Уменьшение массы вращающихся частей модулятора позволяет существенно снизить гироскопический момент и вибрацию, что благоприятно сказывается на чувствительности измерительных каналов прибора, в котором может быть использован указанный модулятор.

Составитель Л. Гойхман

Редактор Р. Цицика Техред Л. Микеш Корректор С. Шекмар

Заказ 4102/47

Тираж 526

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4