



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 853308

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.10.79 (21) 2824858/24-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.08.81. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 17.08.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 24 J 3/02

(53) УДК 662.997  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Р. А. Захидов, В. Ю. Ксынкин, В. В. Бородин и Ю. Ф. Ксынкин

(71) Заявитель

Центральное проектно-конструкторское и технологическое  
бюро научного приборостроения АН Узбекской ССР

### (54) ДАТЧИК СЛЕЖЕНИЯ ГЕЛИОУСТАНОВКИ

Изобретение относится к гелиотехнике, в частности к системам ориентации гелиоустановки на солнце.

Известен датчик слежения гелиоустановки, содержащий пылезащитный корпус с радиационным экраном на крышке, установленный на подложке, и размещенный на ней в корпусе светочувствительный элемент в виде фоторезистора [1].

Радиационный экран в известном датчике занимает всю поверхность крышки пылезащитного корпуса, обеспечивая попадание солнечных лучей на светочувствительные элементы лишь через боковую стенку корпуса, причем фоторезисторы точного слежения расположены по периферии подложки. Это вызывает значительное отражение солнечных лучей от стенки корпуса в режиме точного слежения и, следовательно, снижает чувствительность датчика.

Кроме того, точность слежения связана со степенью идентичности светочувствительности пары фоторезисторов, установленных в каждом канале слежения, причем процессы старения протекают различно в каждом из них, что также снижает точность слежения.

Целью изобретения является повышение точности слежения.

Поставленная цель достигается тем, что фоторезистор выполнен дифференциальным и установлен в центре подложки, боковая стенка корпуса — оптически непрозрачной, а экран в виде ленты, средняя линия которой расположена в плоскости линии симметрии фоторезистора, перпендикулярной подложке.

На чертеже показан датчик одного из каналов слежения.

Датчик слежения гелиоустановки содержит пылезащитный корпус 1 с радиационным экраном 2 на крышке 3, установленный на подложке 4, и размещенный на ней в корпусе 1 светочувствительный элемент в виде фоторезистора 5.

Фоторезистор 5 выполнен дифференциальным и установлен в центре подложки 4, боковая стенка корпуса 1 выполнена оптически непрозрачной, а экран 2 — в виде ленты, средняя линия которой расположена в плоскости линии 6 симметрии фоторезистора 5, перпендикулярной подложке 4.

Ширина экрана 2 выбирается несколько меньшей размера фоторезистора 5.

Датчик слежения гелиоустановки работает следующим образом.

При отклонении гелиоустановки от направления на Солнце, например в канале слежения по азимуту, солнечное излучение, проникая через прозрачную часть крышки 3 корпуса 1 датчика азимутального слежения неодинаково облучает плечи фоторезистора 5, что обеспечивает выработку последним электрического сигнала определенной полярности, воздействующим на азимутальный привод гелиоустановки, а экран 2, выполненный в виде ленты, защищает фоторезистор 5 от воздействия солнечного излучения при одновременном отклонении гелиоустановки от направления на Солнце в канале зенитального слежения.

При значительном отклонении гелиоустановки от направления на Солнце в каждом канале слежения предусмотрены специальные логические элементы, а непрозрачная стенка корпуса 1 защищает датчик от полного облучения фоторезистора 5.

Выполнение фоторезистора 5 дифференциальным, а корпуса 1 непрозрачным и снабжение датчика экраном 2 в виде ленты позволяют облучать фоторезистор 5 через крышку 3 практически без отражения излучения, иметь один светочувствительный элемент в

каждом канале слежения, предохранить фоторезистор 5 от полного облучения при больших отклонениях как непосредственно в канале слежения, так и при отклонении гелиоустановки от направления на Солнце в другом канале слежения, что повышает точность слежения, унифицирует датчик и систему слежения и упрощает его изготовление.

#### Формула изобретения

- 10 Датчик слежения гелиоустановки, содержащий пылезащитный корпус с радиационным экраном на крышке, установленный на подложке, и размещенный на ней в корпусе светочувствительный элемент в виде фоторезистора, отличающийся тем, что, с целью
- 15 повышения точности слежения, фоторезистор выполнен дифференциальным и установлен в центре подложки, боковая стенка корпуса — оптически непрозрачной, а экран — в виде ленты средняя линия которой расположена в плоскости линии симметрии фоторезистора, перпендикулярной подложке.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

- 25 по заявке № 2625276/06, кл. F 24 J 3/02; 1978.

