



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 855942

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 06.09.79 (21) 2823037/18-23

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.81. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 17.08.81

(51) М. Кл.³

H 03 H 9/02

(53) УДК 621.372.
.412.029.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Я. Баржин, А. А. Зеленский, Э. Б. Кругофалов,
В. Н. Христофоров и В. И. Яременко

(71) Заявитель

(54) БИМОРФНЫЙ ПЬЕЗОЭЛЕМЕНТ

1

Изобретение относится к радиоэлектронике и может быть использовано в устройствах стабилизации частоты.

Известен биморфный пьезоэлемент, содержащий две соединенные вместе кварцевые пластины, внешние электроды, нанесенные на главные поверхности кварцевых пластин, внутренний электрод, нанесенный на поверхность соединения кварцевых пластин, и выводы [1].

Недостатком данного биморфного пьезоэлемента является низкая добротность за счет того, что на пластинах пьезоэлемента при их деформации наводятся ЭДС разной величины, а в пьезоэлементе появляются уравнивающие токи, протекающие через обе кварцевые пластины и вызывающие значительные потери.

Цель изобретения — повышение добротности биморфного пьезоэлемента.

Цель достигается тем, что в биморфном пьезоэлементе внешние электроды снабжены р — п-переходами, расположенными в местах крепления выводов пьезоэлемента к внешним электродам.

На чертеже представлен биморфный пьезоэлемент.

2

Биморфный пьезоэлемент содержит кварцевые пластины 1, на главных поверхностях которых расположены внешние электроды 2, а на поверхности соединения кварцевых пластин — внутренние электроды 3. Внешние электроды 2 снабжены выводами 4, в местах крепления которых расположены р — п-переходы 5.

За счет пьезоэлектричества кварца на пластинах пьезоэлемента при их деформации наводятся ЭДС, причем из-за разной степени деформации пластин, на них наводятся ЭДС разной величины. В пьезоэлементе появляются уравнивающие токи, которые протекают через обе кварцевые пластины. Высокое омическое сопротивление р — п-переходов препятствует протеканию через пьезоэлемент уравнивающих токов, что уменьшает потери, обусловленные протеканием этих токов через пьезоэлемент, и повышает добротность пьезоэлемента.

20

Формула изобретения

Биморфный пьезоэлемент, содержащий две соединенные вместе кварцевые пластины,

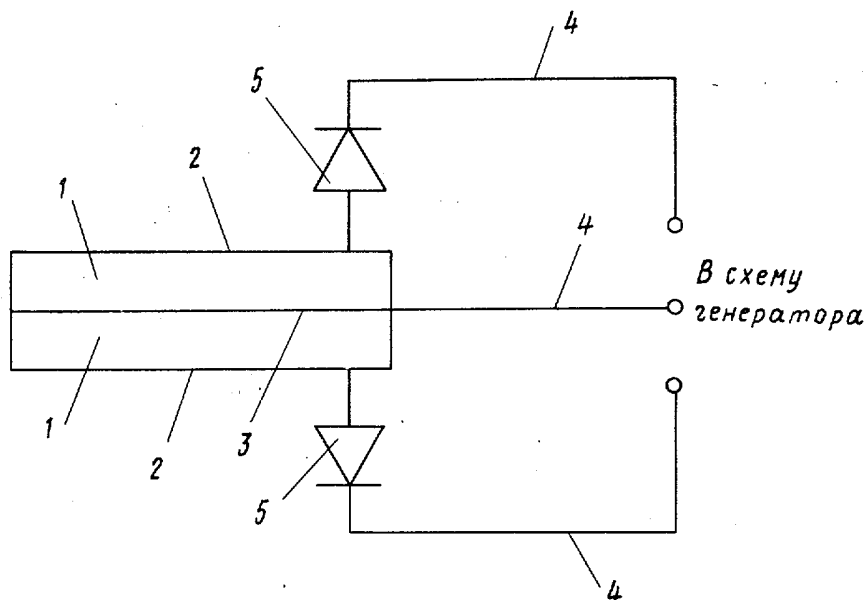
внешние электроды, нанесенные на главные поверхности кварцевых пластин, внутренний электрод, нанесенный на поверхность соединения кварцевых пластин, и выводы, отличающийся тем, что, с целью повышения добротности биморфного пьезоэлемента, внешние электроды снабжены р — п-переходами, расположенными в местах крепле-

ния выводов пьезоэлемента к внешним электродам.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Справочник по кварцевым резонаторам
Под ред. П. Г. Позднякова. М., «Связь»,
1978, с. 270.



Редактор Л. Тюрин
Заказ 6962/83

Составитель Т. Панина
Техред А. Бойкас
Тираж 988

Корректор Ю. Макаренко
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