

ВИКИПЕДИЯ

Механотрон

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Механотро́н — электровакуумный или газоразрядный прибор, в котором силой электронного или ионного тока можно управлять изменяя положение внутренних частей (электродов) механическим воздействием снаружи. Механотрон является одним из видов электронно-механических преобразователей. Предназначен для прецизионного измерения линейных перемещений, углов, сил и вибрации в контрольно-измерительных устройствах. Как правило, это разновидность диода.

Известны конструкции электронно-механических генераторов электрических синусоидальных колебаний инфранизких (и ниже) частот, где колебательным контуром служит камертон соответствующих размеров. Соединённый с камертоном механотрон преобразует механические колебания в изменения своего анодного тока.

Содержание

Классификация

Пример: 6МХ1Б

Характеристики механотрона 6МХ1Б как датчика

Список советских механотронов

См. также

Литература

Ссылки

Классификация

- Механотроны с продольным управлением. Подвижный электрод перемещается вдоль линий электрического поля, а его плоскость остаётся перпендикулярной линиям поля.
- Механотроны с поперечным управлением. Направление перемещения подвижного электрода перпендикулярно линиям электрического поля.
- Механотроны с зондовым управлением. Используется дополнительный электрод (зонд), расположенный в пространстве между катодом и анодом или вблизи. Перемещение зонда сопровождается изменением электрического тока в его цепи. Наиболее распространены газоразрядные механотроны с зондовым управлением.
- Механотроны с дифференциальным управлением. Управление осуществляется перемещением анода внутри неподвижного отрицательного электрода (антианода), сопровождающееся изменением степени экранирования катода от анода.
- Механотроны с механическим управлением электронным лучом. Представляет собой электронно-лучевую трубку с электростатическим отклонением луча и с коллекторами электронов. Управление осуществляется перемещением одной из отклоняющих пластин

или дополнительного электрода, приводящее к отклонению электронного луча и изменению тока коллекторов.

Пример: 6МХ1Б

У советского двойного диода, механотрона 6МХ1Б положение одного из анодов (1 на схеме) можно изменить, нажимая на выведенный наружу металло-стеклянного корпуса через герметичную мембрану штырь. Соответственно, меняется анодный ток. Ток второго анода (5 на схеме) использовался как образцовый при построении мостовых схем. Лампа применялась, например, в весах-дозаторах.

Выпускался заводом МЭЛЗ, Москва.

Характеристики механотрона 6МХ1Б как датчика

(Из этикетки на прибор. Для указания сил используется единица «грамм-сила» (гс).)

- Статическая чувствительность по току к перемещениям — не менее 20 мкА/мкм
- Диапазон измеряемых перемещений — 0…140 мкм
- Статическая чувствительность по току к силам — не менее 2,5 мА/гс
- Диапазон измеряемых сил — ±0,5 гс



Механотрон 6МХ1Б:

- 1 — анод подвижный
- 2 — катод
- 3 — подогреватель
- 4 — подогреватель
- 5 — анод неподвижный
- 6 — отсутствует

Список советских механотронов

(буква «X» в названии — двойные диоды)

- 6МХ1Б — 1 подвижный анод (см выше)
- 6МХ1С — 2 подвижных анода
- 6МХ2Б
- 6МХ3С, 6МХ4С, 6МХ5С — 2(?) подвижных анода
- 6МУХ6П — 2 подвижных анода для измерения угловых перемещений
- 6МН1Б — двойной триод, 1 подвижный анод

См. также

- Мехатроника

Литература

- *Берлин Г. С.* Электронные приборы с механически управляемыми электродами, Механотрон, 1971.
- *Берлин Г. С.* Механотроны. — М.: Радио и связь, 1984. — 248 с., ил. — 6000 экз.
- ГОСТ 13820-77 Приборы электровакуумные. Термины и определения (<http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=158225>)
- Гурлев Д. С. Справочник по электронным приборам. Киев 1974 г. (<https://web.archive.org/web/20070928165302/http://ntk.intbel.ru/lib/gurlev1974.djv>) (недоступная ссылка с 13-05-2013

[3806 дней] — *история* (https://web.archive.org/web/*/http://ntk.intbel.ru/lib/gurlev1974.djv), (DjVu, 8МБ), стр 146...149 — данные о механотронах производства СССР.

Ссылки

- *Механоторон* — статья из [Большой советской энциклопедии](#).
 - [Механотрон 6МХ1Б, фото \(http://www.155la3.ru/6mh1b.htm\)](http://www.155la3.ru/6mh1b.htm)
 - [Механотрон 6МХ1Б, этикетка \(http://www.155la3.ru/datafiles/6mh1b.pdf\)](http://www.155la3.ru/datafiles/6mh1b.pdf) (pdf, 130 кБайт)
-

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Механотрон&oldid=100242903>

Эта страница в последний раз была отредактирована 5 июня 2019 в 16:04.

Текст доступен по лицензии Creative Commons «С указанием авторства — С сохранением условий» (CC BY-SA); в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Фонд Викимедиа (Wikimedia Foundation, Inc.)