



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 09.VII.1970 (№ 1466770/26-9)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 21.III.1972. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 21.IV.1972

333708

М.Кл. Н 03к 21/06

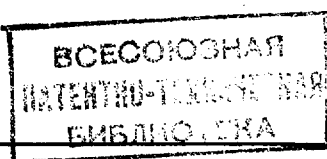
УДК 681.325.5 (088.8)

Автор
изобретения

В. В. Лосев

Заявитель

Минский радиотехнический институт



ПЕРЕСЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО

Известны пересчетные устройства, содержащие триггеры с отдельными входами, элементы «И—НЕ» и шины прямого и инверсного входов.

Недостатком известных устройств является невысокая достоверность выходных сигналов, так как сбой любого из триггеров схемы приводит к искажению выходного сигнала.

С целью исправления сбоев в предлагаемом устройстве входы трех дополнительных триггеров соединены с выходами основных и двух дополнительных элементов «И—НЕ», выходы основных и одного из дополнительных триггеров соединены с четырьмя другими дополнительными элементами «И—НЕ», выходы которых подключены к входам пятого дополнительного элемента «И—НЕ».

На фиг. 1 приведена блок-схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 — диаграмма работы.

Предлагаемое пересчетное устройство состоит из триггеров 1—4 с отдельными входами элементов «И—НЕ» 5—12, триггеров 13, 14 и 15 с отдельными входами для исправления сбоев, элементов «И—НЕ» 16—22 для исправления сбоев.

Точки, занумерованные двоичными последовательностями (фиг. 2), показывают возможные состояния схемы. Первые четыре цифры характеризуют соответственно состояния ле-

вых плеч триггеров 1—4, последние три цифры — состояния триггеров 13, 14 и 15. Стрелками показана работа схемы при отсутствии сбоев и положение схемы при ложных срабатываниях триггеров. Около стрелок записаны номера триггеров, при сбоях которых устройство переходит в указанное стрелкой состояние. Сверху над вертикальными линиями записаны значения входного сигнала. Так, например, если схема находится в состоянии 0000001, то при сбое любого из триггеров 2, 4 и 14 она остается в прежнем состоянии, при сбое триггера 1 она переходит в состояние 1000001, при сбое триггера 3 — в состояние 0010001 и т. д.

15 Если схема перешла в состояние 1000001, то при смене входного сигнала она переходит в правильное состояние 1000100. Если неправильно сработал триггер 3, то при смене входного сигнала схема перейдет в состояние 1010100, затем в состояние 1110110 и в правильное состояние 0110111.

Как видно из диаграммы работы, схема при любом одиночном сбое возвращается на правильную траекторию. Однако до тех пор, пока схема находится в ошибочных состояниях, необходимо производить коррекцию выходного сигнала таким образом, чтобы независимо от сбоев этот сигнал оставался правильным. Для коррекции сигнала служат элементы «И—НЕ» 18—22. Правильному состоянию схемы 0000001

соответствует нулевой выходной сигнал. Если в результате сбоя схема переходит в состояние 1000001, то выходной сигнал схемы остается нулевым. Схема исправляет ошибки во всех остальных ошибочных состояниях.

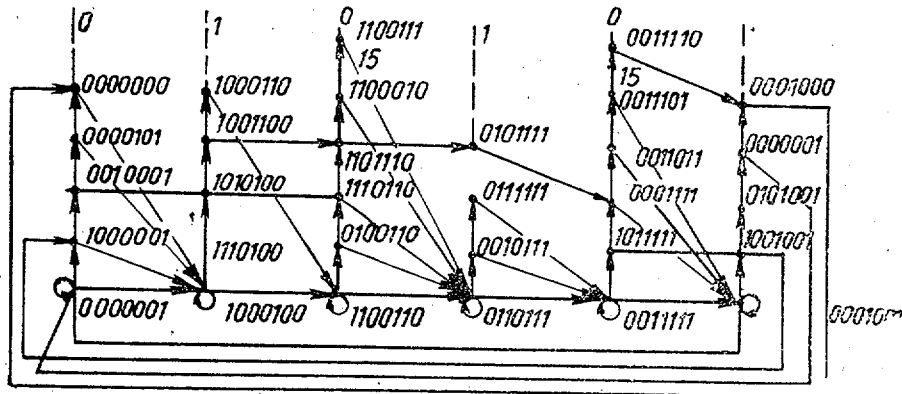
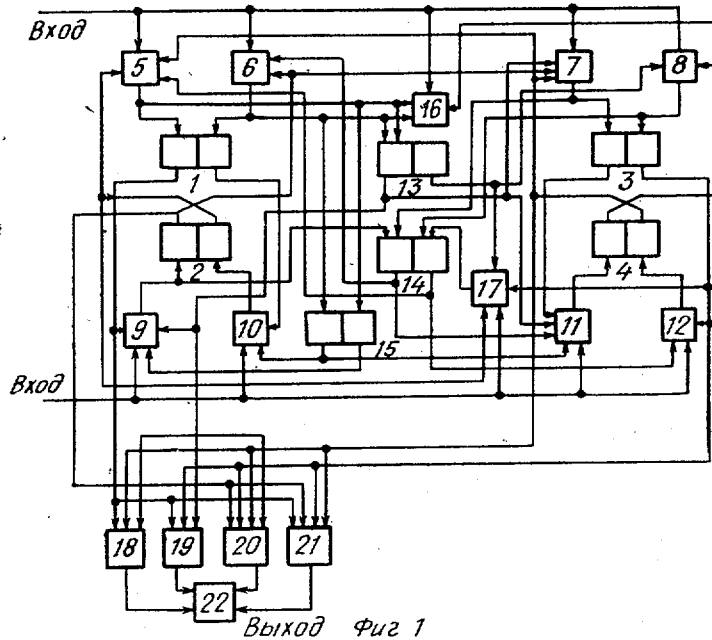
Аналогично может быть построен самокорректирующий делитель на три элемента типа «ИЛИ—НЕ».

Предмет изобретения

Пересчетное устройство, содержащее тригге-

ры с отдельными входами, элементы «И—НЕ» и шины прямого и инверсного входов, отличающееся тем, что, с целью исправления сбоев, входы трех дополнительных триггеров

соединены с выходами основных и двух дополнительных элементов «И—НЕ», выходы основных и одного из дополнительных триггеров соединены с четырьмя другими дополнительными элементами «И—НЕ», выходы которых подключены к входам пятого дополнительного элемента «И—НЕ».



Фиг. 2

Составитель А. Мерман

Редактор Т. Морозова

Техред Т. Ускова

Корректор Н. Коваленко

Заказ 2272

Изд. № 429

Тираж 448

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Областная типография Костромского управления по печати