Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834877

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.08.79 (21) 2805473/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

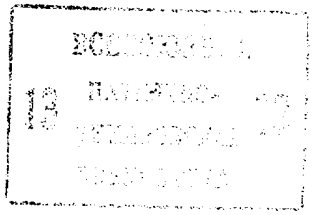
Дата опубликования описания 06.06.81

(51) М. Кл.[3] H 03 K 5/19 H 03 K 21/34

(53) УДК 621.332.65(088.8)

(72) Авторы изобретения Л. Н. Герасимов и В. В. Скрябин

(71) Заявитель —



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОТЕРИ ИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано для контроля импульсных последовательностей.

Известно устройство, содержащее два квазиселектора, триггер, двухвходовые элементы И, ИЛИ, инвертор, соответственно связанные между собой [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно не обнаруживает потери в последовательности более, чем одного импульса подряд, так как при обнаружении потери первого импульса на его выходе устанавливается уровень логической единицы до появления импульсов на входе. Такое устройство может быть использовано только для фиксации сбоев работы источника последовательности импульсов. Однако отсутствие некоторого числа импульсов в последовательности может быть не только в результате неисправной работы источника импульсов. Например, для учета количества проходящих по конвейеру деталей через равные промежутки времени могут формироваться импульсы напряжения.

Известно устройство для обнаружения потери импульсов, содержащее квазиселектор, выход которого подключен к первому

2

входу элемента И, триггер, элемент задержки, вход которого объединен со входом квазиселектора и подключен ко входной шине, а выход — к установочному входу триггера, вход «сброс» которого соединен с выходом элемента И, а выход — со вторым входом элемента И [2].

Однако известное устройство не обнаруживает потери более одного импульса подряд. При отсутствии двух и более импульсов подряд устройство выдает на выход только один импульс, а остальные не учитывает, так как устройство переходит в режим измерения интервала времени только от входных импульсов.

Цель изобретения — повышение достоверности обнаружения потери более одного импульса.

Указанная цель достигается тем, что в устройство для обнаружения потери импульсов, содержащее квазиселектор, вход которого подключен ко входной шине, а выход — к первому входу элемента И, и элемент задержки, введены дополнительный элемент задержки и инвертор, причем дополнительный элемент задержки включен между выходом элемента И и вторым входом квазиселек-

тора, выход которого соединен со входом элемента задержки, а инвертор включен между выходом элемента задержки и вторым входом элемента И.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства для обнаружения потери импульсов.

Устройство содержит квазиселектор 1, элементы 2 и 3 задержки, инвертор 4, элемент 5 И, входную шину 6, выходную шину 7.

Первый вход квазиселектора подключен к шине 6, второй вход — к выходу элемента 3 задержки, выход квазиселектора подключен ко входам элемента 2 задержки и элемента 5 И.

Устройство работает следующим образом.

В промежутке времени между поступлением на шину 6 входных импульсов на выходе квазиселектора 1 — низкий уровень напряжения (логический нуль), следовательно на выходе инвертора 4 — высокий уровень напряжения (логическая единица), на выходной шине 7 — логический нуль.

Благодаря совпадению высоких уровней напряжений с выхода инвертора 4 квазиселектора 1 открывается элемент 5 И и на выходную шину 7 поступает импульс. Длительность его определяется временем задержки сигнала на элементе 2 задержки. Высокий уровень напряжения, появляющийся на выходе элемента 2 задержки, изменяется инвертором 4 на низкий и запирает элемент 5 И.

Импульс с выхода элемента 5 И задерживается элементом 3 задержки и поступает на вход квазиселектора 1.

Для того, чтобы устройство само не генерировало импульсы в промежутке времени между включением напряжения питания и подачей последовательности импульса на шину 6 устройства, элемент 5 И может быть заблокирован подачей низкого уровня напряжения на дополнительный вход (не показан). Для работы устройства на этот вход должен быть подан постоянный высокий уровень напряжения.

Предлагаемое устройство по сравнению с известным обнаруживает отсутствие в последовательности любого числа импульсов.

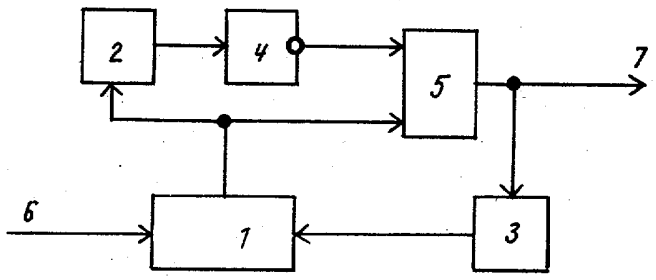
Формула изобретения

Устройство для обнаружения потери импульсов, содержащее квазиселектор, вход которого подключен ко входной шине, а выход — к первому входу элемента И, и элемент задержки, *отличающееся* тем, что, с целью повышения достоверности обнаружения потери более одного импульса, в него введены дополнительный элемент задержки и инвертор, причем дополнительный элемент задержки включен между выходом элемента И и вторым входом квазиселектора, выход которого соединен со входом элемента задержки, а инвертор включен между выходом элемента задержки и вторым входом элемента И.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 399057, кл. Н 03 К 5/18, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 621081, кл. Н 03 К 5/18, 1977 (прототип).



Составитель В. Чернышев
Редактор М. Лысогорова Техред А. Бойкас Корректор В. Бутяга
Заказ 4057/84 Тираж 988 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