



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 530479

(22) Заявлено 07.01.80 (21)2865002/18-09

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.10.81. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 15.10.81

(11) 873466

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 04 Q 9/14

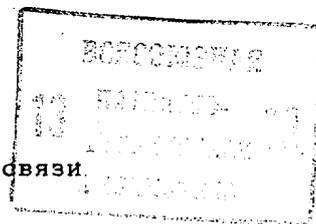
(53) УДК 621.382.  
.23(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А.И.Раков, С.Г.Цхвитава и В.В.Бочарников

(71) Заявитель

Куйбышевский электротехнический институт связи.



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРОСА ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ДАТЧИКОВ

Изобретение относится к радио-  
технике и может использоваться для  
автоматического опроса датчиков на  
станциях радиорелейных линий при  
оперативной обработке телеметричес-  
кой информации, снимаемой с них.

По основному авт.св. № 530479  
известно устройство для опроса ин-  
формационных датчиков, состоящее из  
генератора тактовых импульсов и уз-  
лов опроса, каждый из которых содер-  
жит блок учета времени обработки  
информации, выход которого подклю-  
чен к управляющему коммутационному  
элементу, соединенному с соответствую-  
щим информационным датчиком и ли-  
нией связи, кроме того, в каждом из  
узлов опроса находятся триггер и  
элементы И, при этом дополнительный  
выход блока учета времени обработки  
информации подключен к триггеру, ну-  
левой выход которого подключен к  
к входу первого элемента И, и  
единичный выход триггера подключен  
к входу второго элемента И, выход пер-  
вого элемента И подключен к входу  
блока учета времени обработки инфор-  
мации, к другому входу которого и  
другому входу триггера подключена ши-  
на сброса, причем выход генератора

2  
тактовых импульсов подключен к вторым  
входам элементов И первого узла опро-  
са, а выход второго элемента И каждого  
узла опроса подключен к вторым вхо-  
дам элементов И последующего узла  
опроса [1].

5  
Однако известное устройство не  
имеет автоматизации процесса опроса  
информационных датчиков при изменении  
их состояния.

10  
Цель изобретения - автоматизация  
процесса опроса информационных датчи-  
ков при изменении их состояния.

15  
Цель достигается тем, что в устрой-  
стве для опроса информационных датчи-  
ков в каждый из узлов опроса дополни-  
тельно введены дополнительный управля-  
емый коммутационный элемент и последо-  
20  
вательно соединенные преобразователь,  
первый ждущий мультивибратор и второй  
ждущий мультивибратор, причем выход  
информационного датчика подключен  
ко входу преобразования, выход кото-  
рого соединен с первым входом дополни-  
тельного управляемого коммутационного  
элемента, выход которого подключен к  
линии связи, при этом второй вход до-  
25  
полнительного управляемого коммутаци-  
онного элемента соединен со входом

второго ждущего мультивибратора, выход которого подключен к шине сброса.

На чертеже представлена структурная электрическая схема предложенного устройства.

Устройство для опроса информационных датчиков содержит генератор 1 тактовых импульсов и  $n$  узлов опроса 2-1-2- $n$ , каждый из которых состоит из первого и второго элементов И 3 и 4 соответственно, блока 5 учета времени обработки информации, управляемого коммутационного элемента 6, информационного датчика 7, дополнительного управляемого коммутационного элемента 8, триггера 9, преобразователя 10, первого и второго ждущих мультивибраторов 11 и 12 соответственно, линию связи 13, шину сброса 14.

Устройство работает следующим образом.

С генератора тактовых импульсов 1 импульсы поступают на вторые входы элементов И 3 и 4 первого узла опроса 2-1. В исходном состоянии, когда ни на одном из информационных датчиков 7 нет информации и опрос не производится, триггеры 9 всех узлов опроса находятся в таком состоянии, что сигналы с них поступают на входы элементов И 4 и не поступают на входы элементов И 3. В результате элементы И 4 всех узлов опроса пропускают импульсы с генератора тактовых импульсов 1, а элементы И 3 не пропускают, а значит, с выхода элемента И 3 каждого узла опроса импульсы не поступают на вход блока учета времени обработки информации 5 соответствующего узла опроса. Сигналы на выходе блока учета времени обработки информации 5 каждого узла опроса отсутствуют и управляемые коммутационные элементы 6 закрыты. Одновременно при отсутствии сигнала на выходе информационного датчика 7 каждого опроса отсутствует сигнал на выходе преобразователя 10, а значит и на управляющем входе дополнительного управляемого коммутационного элемента 8 соответствующего узла опроса. Следовательно, дополнительные управляемые коммутационные элементы 8 всех узлов опроса тоже закрыты и в линию связи 13 никакие сигналы не поступают.

При появлении информации (изменении состояния) на выходе информационного датчика 7 любого узла опроса появляется сигнал на выходе преобразователя 10, и следовательно, на входе первого ждущего мультивибратора 11 и на управляющем входе дополнительного управляемого коммутационного элемента 8 соответствующего узла опроса. Дополнительный управляемый коммутационный элемент

8 открывается и пропускает в линию связи 13 импульс, сформированный первым ждущим мультивибратором 11. Импульс, переданный в линию связи 13, является стартовым и определяет время (момент) начала опроса информационных датчиков. По окончании импульса на выходе первого ждущего мультивибратора 11 запускается второй ждущий мультивибратор 12, импульс на выходе которого является сбросовым. Этот импульс опрокидывает триггеры 9 всех узлов опроса 2-1-2- $n$  в такое состояние, при котором элементы И 4 не пропускают сигналы, поступающие с генератора тактовых импульсов 1. Сигналы с выхода элемента И 3 первого узла опроса поступают на вход блока учета времени обработки информации 5 первого узла опроса. При этом на управляемый коммутирующий элемент 6 поступает с выхода блока учета времени обработки информации 5 импульс, длительность которого определяет время, в течение которого этот элемент открыт, и информация, если она есть, с информационного датчика 7 первого узла опроса поступает в линию связи 13. По окончании указанного времени (импульса) появляется сигнал на дополнительном выходе блока учета времени обработки информации 5, поступающий на вход триггера 9 первого узла опроса, последний опрокидывается, вследствие этого снимается сигнал, с входа первого элемента И 3, который перестает пропускать импульсы от генератора тактовых импульсов 1 в блок учета времени обработки информации 5. На вход второго элемента И 4 с единичного выхода триггера 9 первого узла опроса подается потенциал, вследствие чего импульсы от генератора тактовых импульсов 1 через второй элемент И 4 первого узла опроса поступают на первый и второй элементы И 3 и 4 следующего узла опроса 2-2, работа которого аналогична описанной.

После опроса всех информационных датчиков 7 устройство приводится в исходное состояние.

Таким образом, технико-экономические преимущества предложенного устройства по сравнению с известным состоят в том, что оно дает возможность получить положительный эффект за счет того, что при подаче импульса сброса по шине сброса 14 ручную имеет место неоперативная обработка информации, что при автоматизации анализа и статистической обработки информации недопустимо. В предложенном устройстве информация автоматически передается в линию связи сразу же при ее появлении. Кроме того, при подаче импульсов сброса по шине сброса 14 цилиндрически, например, от генератора с периодом следования импульсов, равным длительности цик-

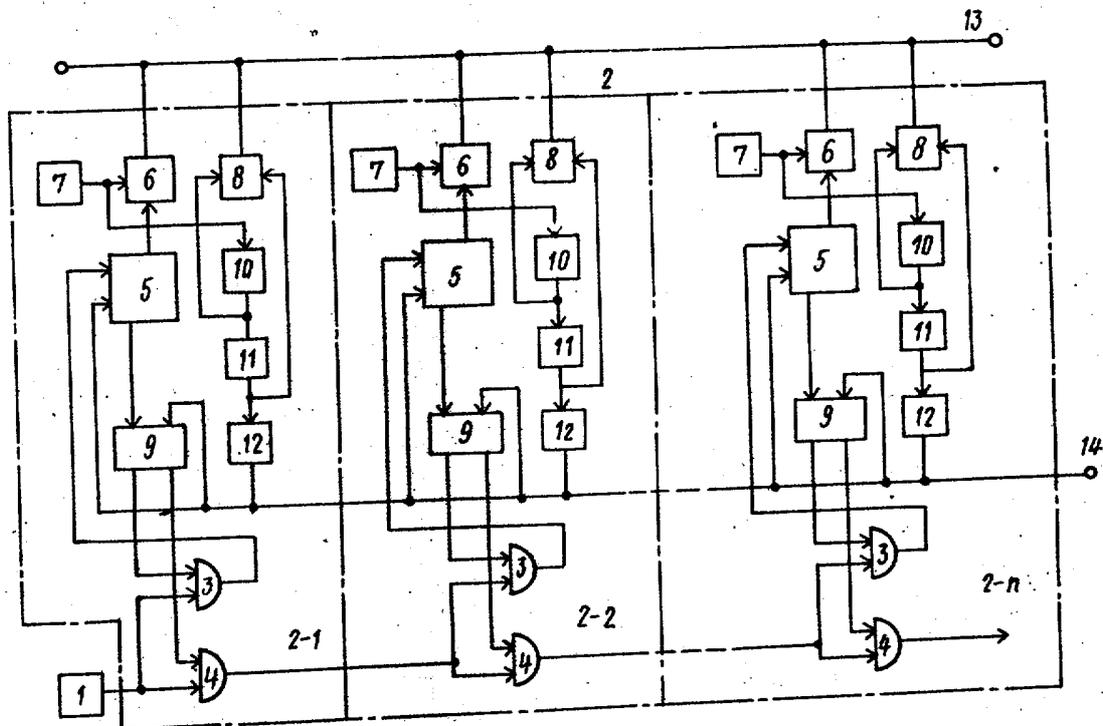
ла всех информационных датчиков, имеет место постоянная занятость линии связи, которая не может быть использована для других целей. В предложенном устройстве эту линию связи можно использовать для передачи дополнительной информации, например служебной, которая отключается при появлении стартового импульса.

Формула изобретения

Устройство для опроса информационных датчиков по авт.св. № 530479, отличающееся тем, что, с целью автоматизации процесса опроса информационных датчиков при изменении их состояния, в каждый из узлов опроса дополнительно введены дополнительный управляемый коммута-

ционный элемент и последовательно соединенные преобразователь, первый ждущий мультивибратор и второй ждущий мультивибратор, причем выход информационного датчика подключен ко входу преобразователя, выход которого соединен с первым входом дополнительного управляемого коммутационного элемента, выход которого подключен к линии связи, при этом второй вход дополнительного управляемого коммутационного элемента соединен с входом второго ждущего мультивибратора, выход которого подключен к шине сброса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 530479, кл. Н 04 Q 9/14, 13.12.74 (прототип).



Редактор Т. Веселова

Составитель Е. Голуб  
Техред А.Савка

Корректор М. Шароши

Заказ 9079/86

Тираж 701

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