Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 924735

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.10.80 (21) 2992213/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.82. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 30.04.82

(51) М. Кл.[3] G 08 B 25/02

(53) УДК 654.9 (088.8)

(72) Авторы изобретения: Г.И.Стрельников, А.В.Гудков, В.И.Нилов, В.А.Гусев, Г.М.Баркова, Ю.П.Хохлов, В.И.Ханин и Е.Е.Акимов

(71) Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский институт противопожарной обороны

(54) УСТРОЙСТВО ПРИЕМА И ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1

Изобретение относится к технике охранно-пожарной сигнализации и может быть использовано для сбора и отображения информации о состоянии охраняемых объектов.

Известно устройство для приема информации о состоянии охраняемых объектов, включающее в себя печатающее устройство, электрические часы и блок индикации, выход которого соединен с первым входом печатающего устройства, второй вход которого соединен с выходом электрических часов [1].

Однако в устройстве передача информации на приемное устройство о состоянии охраняемых объектов однократная, что приводит к ее потере.

Кроме того, отсутствие запоминающего устройства не позволяет оператору иметь полную картину состояния охраняемых объектов.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство приема и отображения информации для охранно-пожарной

2

сигнализации, содержащее приемопередатчик, первый выход которого подключен к первому входу блока буферной памяти, первый выход которого соединен с первым входом блока оперативной памяти, выход которого подключен к входу блока световой индикации, выход которого соединен с входом табло световой индикации, блок управления, выход которого соединен с первым входом приемопередатчика, вторым входом блока оперативной памяти и с вторым входом блока буферной памяти; второй выход которого соединен с первым входом блока печати и первым входом блока индикации, выход которого подключен к второму входу блока печати, выход которого соединен с третьим входом блока буферной памяти, электронные часы, выход которых подключен к третьему входу блока печати [2].

Однако это устройство не обеспечивает восстановление принятой инфор-

мации состоянии охраняемых объектов после кратковременного выхода из строя пульта (отключение питания, проведение профилактических работ), а также не обеспечивает последовательный ввод-вывод приходящей информации в буферную память, блок индикации, блок печати и блок оперативной памяти. Хаотичное заполнение информацией ячеек буферной памяти и вывод ее на регистрирующие устройства при быстрой смене информации на объекте приводит к несоответствию отображения состояния охраняемого объекта на пульте централизованного наблюдения; отсутствует контроль заполнения буферной памяти и работоспособности блока печати, кроме того устройство не обеспечивает регистрацию начала работы пульта централизованного наблюдения с объектами контроля и сигнала авария при обрыве линии связи или выходе из строя приемопередатчика.

Цель изобретения - повышение информационной способности и надежности устройства.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство приема и отображения информации для охранно-пожарной сигнализации, содержащее приемопередатчик, блок управления, выход которого соединен с первым входом блока оперативной памяти и первым входом блока буферной памяти, первый выход которого подключен к первому входу блока печати и входу блока индикации, выход которого соединен с вторым входом блока печати, выход которого подключен к второму входу блока буферной памяти, второй выход которого соединен с вторым входом блока оперативной памяти, выход которого подключен к входу блока памяти световой индикации, выход которого соединен с первым входом табло световой индикации, электронные часы, выход которых подключен к третьему входу блока печати, введены блок восстановления информации, блок ввода-вывода и блок контроля, первый выход приемопередатчика соединен с первым входом блока контроля, первый выход которого подключен к четвертому входу блока печати, второй выход которого соединен с вторым входом блока контроля, второй выход которого подключен к второму входу табло световой индикации, выход блока управления соединен с первым входом блока ввод-вывод и с входом блока восстановления информации, выход которого подключен к входу приемопередатчика, второй выход которого соединен с вторым входом блока ввод-вывод, выход которого подключен к третьему входу блока буферной памяти, третий выход которого соединен с третьим входом блока контроля.

На чертеже изображена блок-схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит приемопередатчик 1, блок 2 управления, блок 3 буферной памяти, блок 4 оперативной памяти, блок 5 индикации, блок 6 печати, электронные часы 7, блок 8 памяти световой индикации, табло 9 световой индикации, блок 10 контроля, блок 11 ввода-вывода, блок 12 восстановления информации.

Блок восстановления информации предназначен для формирования сигнала "Запрос" на частоте f_2 отличной от частоты квитанции f_1, который поступает на вход приемопередатчика. Блок восстановления информации содержит формирователь частоты f_2, построенный на триггерах, и схему управления, построенную на элементах И-НЕ.

Блок ввода-вывода предназначен для последовательного ввода-вывода проходящей информации в буферную память. Он состоит из двоичных счетчиков и схемы управления, построенной на триггерах и элементах И-НЕ и И-ИЛИ-НЕ.

Блок контроля осуществляет контроль за работоспособностью блока печати, контролирует заполнение буферной памяти, обеспечивает регистрацию начала работы устройства с объектами контроля и выдачу сигнала авария при обрыве линии связи или выходе из строя приемопередатчика. Блок контроля включает в себя десять ячеек, каждая из которых содержит триггер и элементы И-НЕ, обеспечивающие начало контроля и выдачу сигнала "Авария", триггерный регистр и усилители индикации для контроля за заполнением буферной памяти и двоичной счетчик, триггер и инверторы - для контроля блока печати.

С объектов контроля на устройство поступает информация о состоянии охраняемых объектов. Синхроимпульс информационного кода обеспечивает

запуск распределителя приемопередатчика 1, который осуществляет запись кода в свой триггерный регистр. При правильном приеме информации, приемопередатчик 1 формирует сигнал "Квитанция" на объект контроля. Блок 2 управления, состоящий из распределителя импульсов, опрашивает состояние триггерного регистра блока 3 буферной памяти, выбранного блоком 11 ввода-вывода. Блок 11 ввода-вывода содержит счетчик записи и счетчик считывания. Если буферная память свободна, счетчик записи стоит на выбранном свободном регистре блока 3. При поступлении информации в регистр приемопередатчика 1 блок 11 ввода-вывода дает разрешение на перепись информации из приемопередатчика 1 в выбранный блоком 11 ввода-вывода регистр блока 3 буферной памяти. При этом счетчик записи блока 11 ввода-вывода переходит на опрос и анализ следующего регистра блока 3 буферной памяти. Счетчик считывания блока 11 ввода-вывода находит занятый регистр блока 3 буферной памяти и, при условии, что блок 6 печати свободен, по команде с блока 2 управления дает разрешение на считывание информации в регистр блока 6 печати. Печатающее устройство блока 6 печати регистрирует номер объекта, с которого пришла информация, вид сообщения и текущее время.

Одновременно вид сообщения и номер объекта высвечивается блоком 5 индикации. Вид информации по команде с блока 2 управления записывается в блок 4 оперативной памяти и хранится там до изменения состояния охраняемого объекта. Время в блок 6 печати поступает с электронных часов 7. По команде оператора, при помощи блока 8 памяти световой индикации, состояние ячеек блока 4 оперативной памяти выводится на табло 9 световой индикации.

При выключении устройства на время профилактических работ или отключения питания ранее записанная информация в блоке 4 оперативной памяти стирается. Для дальнейшей работы необходимо восстановить информацию о состоянии охраняемых объектов. По команде оператора блок 2 управления вырабатывает разрешение на формирование блоком 12 восстановления информации сигнала "Запрос" частотой f_Q, отличной от частоты сигнала "квитанция". Сигнал "запрос" поступает на приемопередатчик 1 и далее на объекты контроля, которые по определенной программе выдают информацию о состоянии охраняемых объектов.

Устройство отображения охранно-пожарной сигнализации обеспечивает прием информации с десяти объектов контроля, каждый из которых обслуживает до 100 объектов. Каждый объект контроля вырабатывает периодически служебный код, характеризующий его работоспособность. При поступлении первого служебного кода на приемопередатчик 1 блок 10 контроля дает команду на регистрацию блоком 6 печати времени и номера объекта контроля, с которого пришел служебный код, а на табло 9 световой индикации загорается соответствующий индикатор. В случае обрыва линии связи или выхода из строя приемопередатчика 1 блок 10 контроля вырабатывает сигнал "Авария", который регистрируется блоком 6 печати и отображается на табло 9 световой индикации. В случае выхода из строя блока 6 печати блок 10 контроля формирует сигнал "Авария" печати, который поступает на табло световой индикации.

Каждому регистру блока 3 буферной памяти в блоке 10 контроля отводится определенная ячейка. По мере заполнения регистров блока 3 буферной памяти по команде с блока 10 контроля на табло световой индикации загораются определенные световые индикаторы, дающие возможность оператору контролировать занятость блока 3 буферной памяти.

Применение предлагаемого устройства позволит повысить надежность охраны объектов, в результате чего будут значительно снижены убытки, причиняемые кражами и пожарами.

Формула изобретения

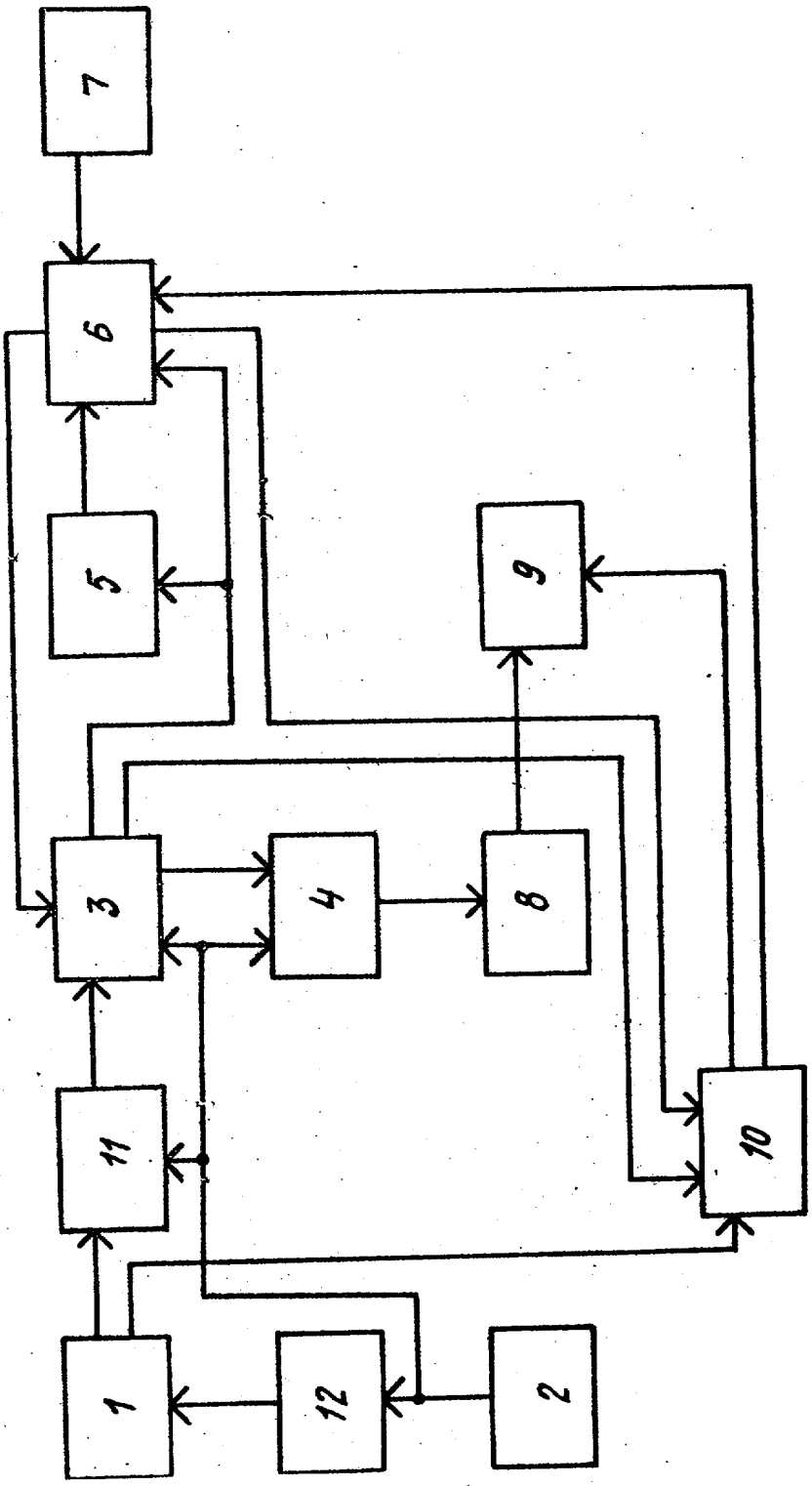
Устройство приема и отображения информации для охранно-пожарной сигнализации, содержащее приемопередатчик, блок управления, выход которого соединен с первым входом блока оперативной памяти и первым входом блока буферной памяти, первый выход которого подключен к первому входу блока печати и входу блока индика-

ции, выход которого соединен с вторым входом блока печати, выход которого подключен к второму входу блока буферной памяти, второй выход которого соединен с вторым входом блока оперативной памяти, выход которого подключен к входу блока памяти световой индикации, выход которого соединен с первым входом табло световой индикации, электронные часы, выход которых подключен к третьему входу блока печати, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения информационной способности и надежности устройства, в него введены блок восстановления информации, блок ввода-вывода и блок контроля, первый выход приемо-передатчика соединен с первым входом блока контроля, первый выход которого подключен к четвертому входу блока печати, второй выход которого соединен с вторым входом блока контроля, второй выход которого подключен к второму входу табло световой индикации, выход блока управления соединен с первым входом блока ввода-вывода и с входом блока восстановления информации, выход которого подключен к входу приемопередатчика, второй выход которого соединен с вторым входом блока ввода-вывода, выход которого подключен к третьему входу блока буферной памяти, третий выход которого соединен с третьим входом блока контроля.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 374646, кл. G 08 B 25/02, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 691906, кл. G 08 B 25/02, 1977.



Составитель Ю.Смирнов
Редактор Ю.Середа Техред Е. Харитончик Корректор А.Гриценко

Заказ 2822/68 Тираж 639 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