

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ АВАРИИ НА ОБЪЕКТАХ

В. М. НОВИЦКИЙ, А. П. ПОЛИЩУК, А. А. ФИНКЕЛЬ

(Представлена научным семинаром кафедры автоматики и телемеханики)

Разработанная на кафедре автоматики и телемеханики Томского политехнического института система телесигнализации предназначена для автоматической сигнализации аварийного состояния объектов. В основу построения системы положены групповой метод избирания и временное разделение каналов связи с циклической синхронизацией распределителей.

Система обслуживает двадцать контролируемых пунктов (групп объектов), к каждому из которых подключается до 12 объектов. Аппаратура контролируемого пункта включает: блок датчиков *Д*, блок схем совпадения *СС*, групповой распределитель *ГР*, пусковой узел *ПУ*, блок местной сигнализации, линейный блок и источник питания (рис. 1).

Диспетчерский полукомплект системы состоит из центрального и десяти выносных диспетчерских пунктов. Последние устанавливаются в различных пунктах предприятия и по своему устройству за исключением схем селекции соответствующих сигналов (схемы селекции пускового импульса *СПИ*, селекции импульса сброса *СИС*, селекции импульса повреждения линии связи *ИПЛ*) и распределителя *Р* аналогичны центральному пункту, основными узлами которого являются линейные блоки *ЛБ1 ÷ ЛБ20*, центральный распределитель *Р*, распределитель выбора группы *РВГ*, блок индикации номера группы объектов *БИГО*, блок индикации номера объекта в группе *БИНО*, узел контроля линии связи *КЛС* и источник питания.

Распределитель центрального диспетчерского пункта, представляющий собой кольцевой многофазный мультивибратор, управляет переключением распределителя выбора группы *РВГ*, выдающего сигнал на соответствующий линейный блок с целью подготовки его для посылки в линию связи импульса запуска с центрального распределителя *Р*.

Импульс запуска, поступая через соответствующий линейный блок на пусковой узел *ПУ* контролируемого пункта, запускает его групповой распределитель, также выполненный по схеме многофазного мультивибратора, после чего начинается цикл опроса схем совпадения *СС1 ÷ СС12*. Наличие на одной из схем совпадения сигнала аварии, выдаваемого датчиками *Д1 ÷ Д12*, приводит к посылке в линию связи соответствующего сигнала. Одновременно сигнал с блока схем совпадения поступает на ячейки *МС1 — МС12* блока местной сигнализации.

В конце цикла опроса, данного *КП* с последней ячейки распределителя, в линию связи поступает контрольный импульс.

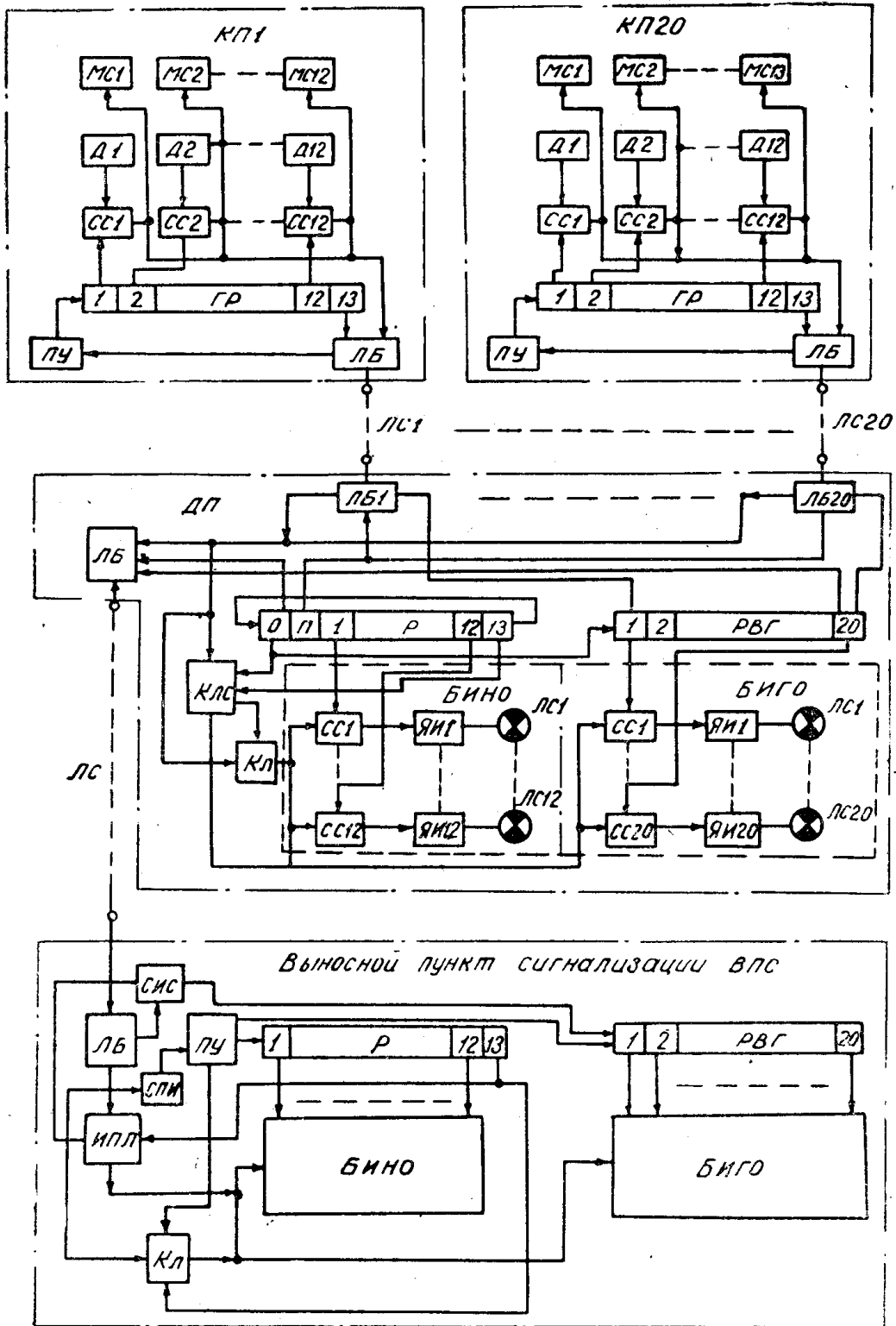


Рис. 1. Блок-схема системы сигнализации

На центральном ДП сигнал аварии через соответствующий линейный блок и ключ K поступает на схемы совпадения блоков *БИНО* и *БИГО*. Схемы совпадения блока *БИНО* опрашиваются центральным распределителем P и при наличии сигнала аварии выдают импульс на соответствующую ячейку индикации $ЯИ1 \div ЯИ12$ для зажигания одной из ламп $ЛС1 \div ЛС12$, указывающей номер аварийного объекта в группе.

Распределитель выбора группы РВГ одновременно с выдачей сигнала на один из линейных блоков выдает разрешающий сигнал на одну из схем совпадения блока *БИГО*. Поэтому при поступлении на блок *БИГО* сигнала аварии соответствующая схемасовпадения выдает сигнал, используемый для индикации номера группы объектов, в которой произошла авария.

Распределитель P со своей последней ячейки выдает импульс на узел $КЛС$, в результате чего последний формирует сигнал, закрывающий ключ $КЛ$. При этом контрольный импульс, посылаемый с каждого $КП$ один раз за цикл обегания на блоки *БИГО* и *БИНО*, не поступает.

Если же линия повреждена, то отсутствие контрольного импульса приведет к зажиганию лампы «Повреждение линии» и одной из ламп, указывающей номер группы, присоединенной к поврежденной линии.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. А. Ильин. Телеконтроль и телеуправление рассредоточенными объектами. ГЭИ, 1963.

2. Я. И. Беленький, В. Н. Михайловский. Быстродействующий многоканальный распределитель. Автоматика и телемеханика, том XXII, № 8, 1961.