

ФИЛИАЛ ОАО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

УКАЗАНИЕ

24 июня 2014 г. № 1247/1845

Шифр ЭЦБ 303, ЭЦМ 272

[О замене реле типа ИВГ-В, ИВГ-КР,
ИВГ-КРМ на реле ИВГ-КРМ1]

Импульсное реле ИВГ-КРМ1 производства ОАО «ЭЛТЕЗА» предназначено для эксплуатации в качестве импульсного путевого приёмника в устройствах кодовой автоблокировки, электрической централизации, переездной сигнализации, выполненных по типовым проектным решениям с учётом указания ГТСС №1247/1286 от апреля 1993г., и устанавливается взамен реле ИВГ-В (ИМВШ-110), ИВГ-КР, ИВГ-КРМ без замены розетки реле.

Особенностью ИВГ-КРМ1 является наличие двух герконовых реле (основного и резервного), автоматического управления включением обогрева, а так же диагностического выхода (рис.1). Переключение с основного на резервное осуществляется встроенной схемой контроля автоматически при отказе основного реле – нахождении контакта основного геркона в замкнутом состоянии значительное время (порядка 1,6...5,5 с). Возврат с резервного реле на основное осуществляется вручную, кратковременным (не менее 3 секунд) нажатием кнопки SB, расположенной на корпусе прибора.

В отличие от реле ИВГ-КРМ, для обеспечения режимов контроля, переключения на резерв и удалённой диагностики предотказного состояния реле ИВГ-КРМ1 напряжение 10...16 В постоянного тока необходимо подать на выводы 31 (+Uконтр.) и 72 (-Uконтр.).

При наличии в существующей схеме перемычки на выводах 13-72 реле ИВГ-В, данная перемычка должна быть демонтирована.

При установке реле ИВГ-КРМ1 вместо реле ИМВШ-110 необходимо включить два встречно соединённых стабилитрона. Порядок подключения стабилитронов в зависимости от вида и длины рельсовых цепей, а так же их тип определяется в соответствии с таблицей, приведённой в указании ГТСС №1247/1286 от апреля 1993г.

Включение резистора обогрева реле ИВГ-КРМ1 происходит автоматически при понижении температуры окружающей среды ниже -10 °С. При повышении температуры окружающей среды более +5 °С резистор обогрева автоматически выключается. Для работы схемы автоматического включения обогрева необходимо на выводы 12-32 реле ИВГ-КРМ1 подать напряжение переменного тока 12 В;

В схемах, где не предусмотрен обогрев импульсного реле ИВГ-В (ИМВШ-110), при установке реле ИВГ-КРМ1 для корректной работы удалённой диагностики обогрев должен быть подключён к источнику питания переменного тока с напряжением 10...15 В.

Структурная схема реле ИВГ-КРМ1

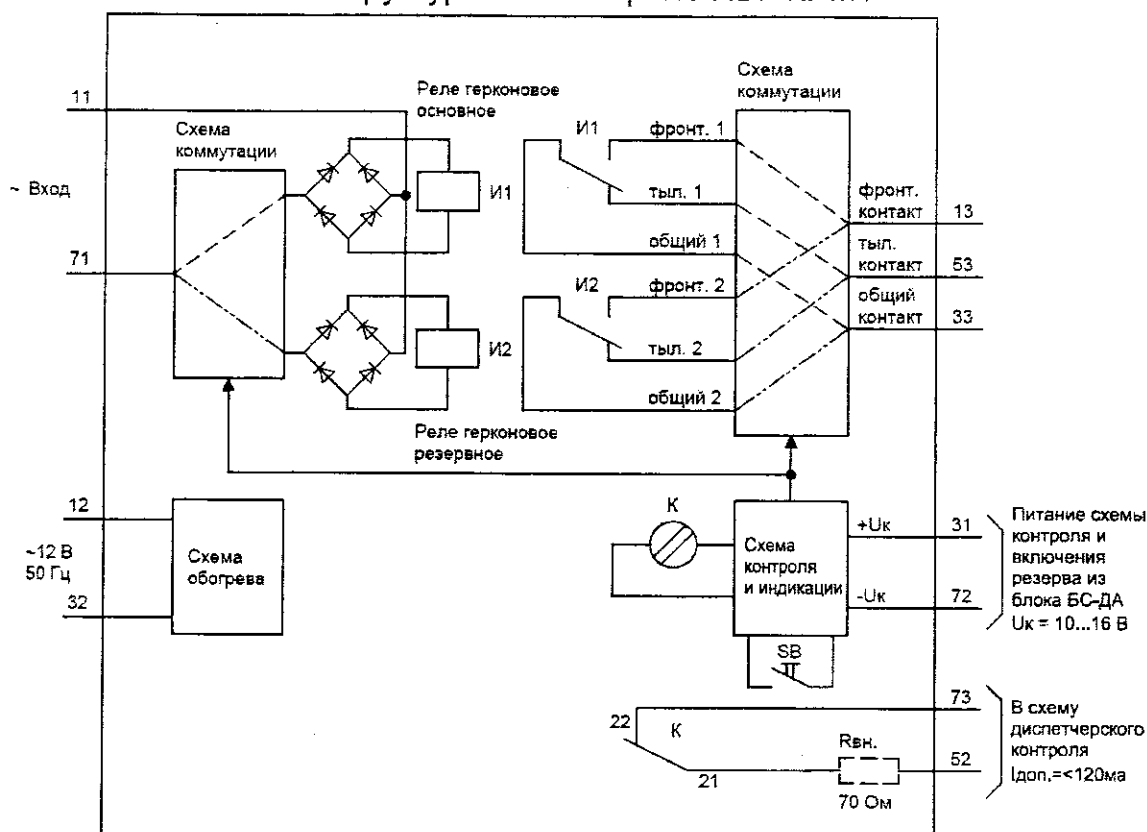


Рисунок 1

Диагностический выход реле ИВГ-КРМ1 (контакты 52-73) сигнализирует о предотказном состоянии реле. Выход выполнен в виде «сухого контакта» с переходным сопротивлением 70 Ом. Максимально допустимый ток через диагностический выход 120 мА.

К системам АПК-ДК диагностический выход реле ИВГ-КРМ1 подключается через любой свободный вход автомата контрольной точки. При отсутствии свободных входов АПК-ДК диагностический выход подключается последовательно с контактами огневых реле.

К системам ЧДК диагностический выход подключается через контакт реле-повторителя типа НМП12-4000. При напряжении питания реле-повторителя 24 В обмотки последнего включать последовательно, а при напряжении питания реле-повторителя 12 В обмотки включать параллельно.

С лицевой стороны корпуса реле ИВГ-КРМ1 в модуле контроля и включения резерва установлены точечные светодиодные индикаторы, отражающие режимы работы реле:

- индикатор «Работа осн.» - контроль замыкания контакта основного геркона. Включается в такт с поступающими импульсами числового кода;
- индикатор «Работа рез.» - контроль замыкания контакта резервного геркона. Включается в такт с поступающими импульсами числового кода;
- индикатор «Предотк. сост.» - контроль переключения реле ИВГ-КРМ1 в режим работы с резервным герконом. При этом индикатор включается и светится непрерывно. В режиме работы с основным герконом индикатор выключен;

- индикатор «Обогрев пит.» - контроль наличия питания обогрева реле ИВГ-КРМ1;
- индикатор «Обогрев вкл.» - контроль включения обогрева реле ИВГ-КРМ1.

Для обеспечения работы световых индикаторов «Работа осн.» и «Работа рез.» необходимо подключать напряжение питания цепи герконового контакта плюсовым полюсом к выводу 33 реле.

На рисунке 2 приведена схема включения реле ИВГ-КРМ1 с питанием схемы контроля и включения резерва от источника питания блока БС-ДА. Для организации питания дешифратора БС-ДА (полюса СХ, МСХ), согласно письма Управления автоматики и телемеханики ЦДИ ОАО РЖД №ЦП-18/КБ-8 от 20.02.2012, необходимо использовать дополнительный трансформатор типа СОБС-2М (СОБС-2Г).

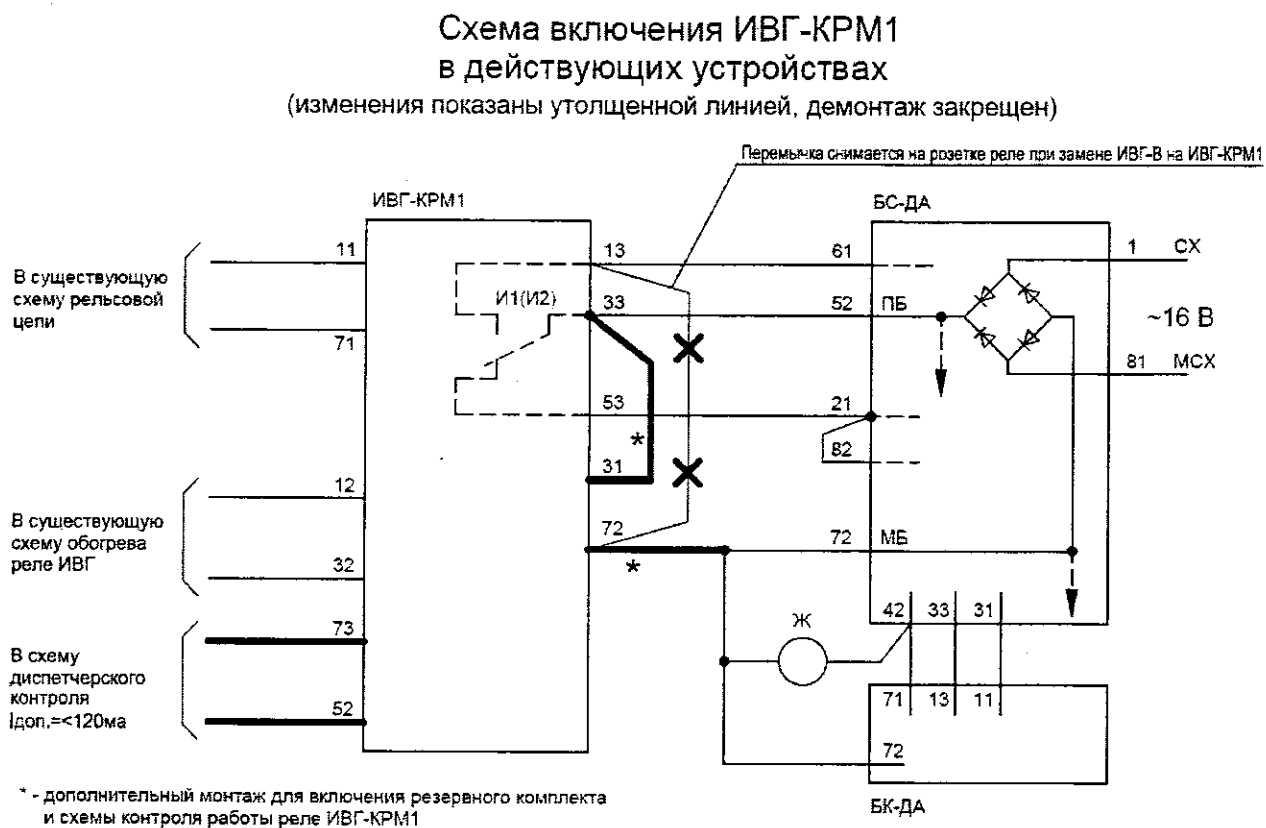


Рисунок 2

Электрические и временные параметры реле ИВГ-КРМ1 приведены в таблице №1.

Таблица №1. Электрические и временные параметры

Наименование	Обозначение	Нормативные значения
Напряжение включения	U _{вкл} , В	2,7...3,2
Напряжение выключения	U _{выкл} , В	не менее 2,2
Переходное сопротивление фронтного контакта	R _{пер. ф.} , Ом	не более 0,5
Переходное сопротивление тылового контакта	R _{пер. т.} , Ом	не более 0,5
Длительность переключения на резервный комплект	t _{пер.1} , с	1,6...5,5
Длительность переключения на основной комплект	t _{пер.2} , с	3

Обмоточные данные реле ИВГ-КРМ1:

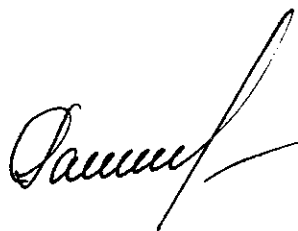
- марка провода ПЭВ1;
- число витков 3700 шт.;
- диаметр провода 0,315 мм;
- номинальное сопротивление 75 Ом $\pm 10\%$

В соответствии с условиями размещения по допускаемым механическим и климатическим воздействиям изделие относится к классификационным группам МС2, К3 по ОТУ при значении влажности воздуха 98% и более при температуре +25 °С.

Степень защиты изделия от попадания внутрь его оболочки твердых предметов и воды – IP30 по ГОСТ 14254-96.

Указание утверждено Управлением автоматики и телемеханики ЦДИ – филиалом ОАО «РЖД» письмом №ЦДИТех-11/36 от 23.06.2014г.

Главный инженер



П.С. Ракул

исп.: (Т) Беседин А.В.,
тел. 33-340