

УКАЗАНИЕ

26.04.2010 № 1247/1733
Шифр ПУ 39, ЭЦМ 214, ЭЦБ 236

Замена фазирующих устройств
ФУ1, ФУ2, ФУ2М на ФУ3

Институтом «Гипротрансигналсвязь» - филиалом ОАО «Росжелдорпроект» по заданию Департамента автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» завершена разработка фазирующих устройств нового поколения ФУ3 (17418-00-00), предназначенных для замены морально устаревших фазирующих устройств ФУ1, ФУ2 и ФУ2М, используемых в панелях питания фазовых рельсовых цепей частотой 25 Гц.

По сравнению с используемыми ранее фазирующими устройствами ФУ3 имеют следующие преимущества:

- повышенную надежность и стабильность характеристик изделия в условиях эксплуатации за счет использования современной цифровой элементной базы;
- отсутствие вибрации контактной системы исполнительных реле ПФ и ОФ, подключаемых к выходам фазирующего устройства, приводившей к её ускоренному износу, так как питание реле осуществляется стабилизированным постоянным, а не пульсирующим напряжением;
- расширенный диапазон питающих напряжений от 75 до 110 В и эксплуатация в большем диапазоне температуры окружающего воздуха – от минус 40 до +60°C;
- полная взаимозаменяемость со старыми типами ФУ;
- наличие встроенных световых индикаторов работы изделия, облегчающих его изготовление и эксплуатацию;
- отсутствие необходимости в настройке в процессе изготовления и эксплуатации;
- уменьшение трудоемкости и повышение качества изготовления за счет использования прогрессивных технологий монтажа элементов.

ФУ3 приняты в постоянную эксплуатацию на ст. Цветочная Октябрьской ж.д. и ст. Горький Горьковской ж.д.

Производство ФУ3 освоено Саратовским ООО ЭТЗ «ГЭКСАР». Изделие выпускается по ТУ32 ЦШ 2072-2009.

Фазирующие устройства ФУЗ выпускаются в двух исполнениях, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Код	Обозначение	Вид корпуса
ФУЗ-1	17418-00-00	пластмассовый корпус реле типа РЭЛ
ФУЗ-2	17418-00-00-01	пластмассовый корпус реле типа НМШ

Во всех вновь выпускаемых проектах рекомендуется установка ФУЗ взамен ФУ2М. Для включения ФУЗ используются те же розетки, что и для включения ранее выпускавшихся фазирующих устройств.

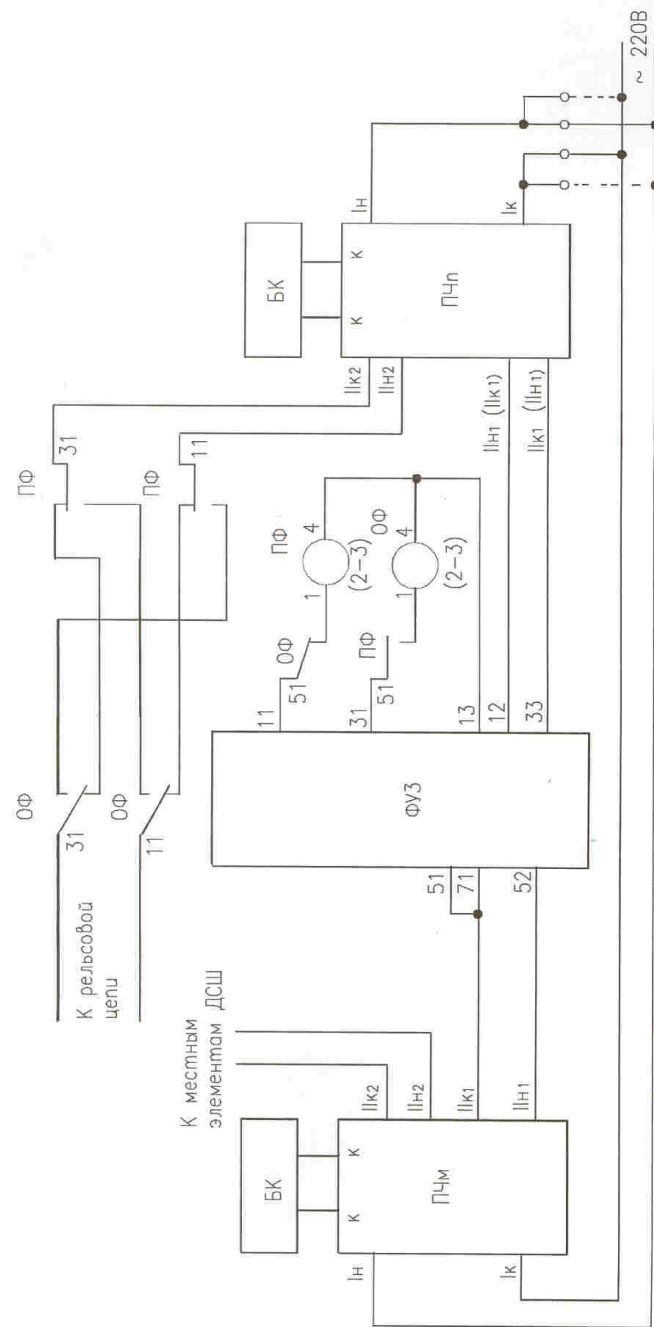
Типовая схема включения ФУЗ при согласном и встречном включении преобразователей частоты ПЧм и ПЧп и приведена на рисунке 1. В скобках указаны контакты преобразователя ПЧп, подключаемые при встречном включении преобразователей ПЧп и ПЧм, а пунктирными линиями показано встречное включение преобразователей ПЧп и ПЧм.

В действующих устройствах с фазовыми рельсовыми цепями переменного тока частотой 25 Гц при замене фазирующих устройств ФУ1 и ФУ2 и ФУ2М следует использовать фазирующие устройства ФУЗ.

Схема подключения ФУЗ вместо ФУ-1 при согласном или встречном включении преобразователей ПЧм и ПЧп (ПЧ50/25-300 ВА) приведена на рисунке 2. Зачеркнутую цепь следует удалить, а две цепи, изображенные жирными линиями, добавить. В скобках указаны номера контактов ПЧп, подключаемые при встречном включении преобразователей ПЧп и ПЧм, а пунктирными линиями показано встречное включение ПЧп и ПЧм.

Замена ФУ2 и ФУ2М на ФУЗ в действующих устройствах производится без изменения монтажа схемы подключения, если обмотки реле ПФ и ОФ соединены последовательно. Если обмотки реле соединены параллельно и в цепи питания фазирующего устройства включен регулирующий резистор (в соответствии с методическими указаниями ГТСС И-185-89), то необходимо, в соответствии с рисунком 3:

- убрать регулирующий резистор;
- изменить схему соединения обмоток реле ПФ и ОФ с параллельной на последовательную



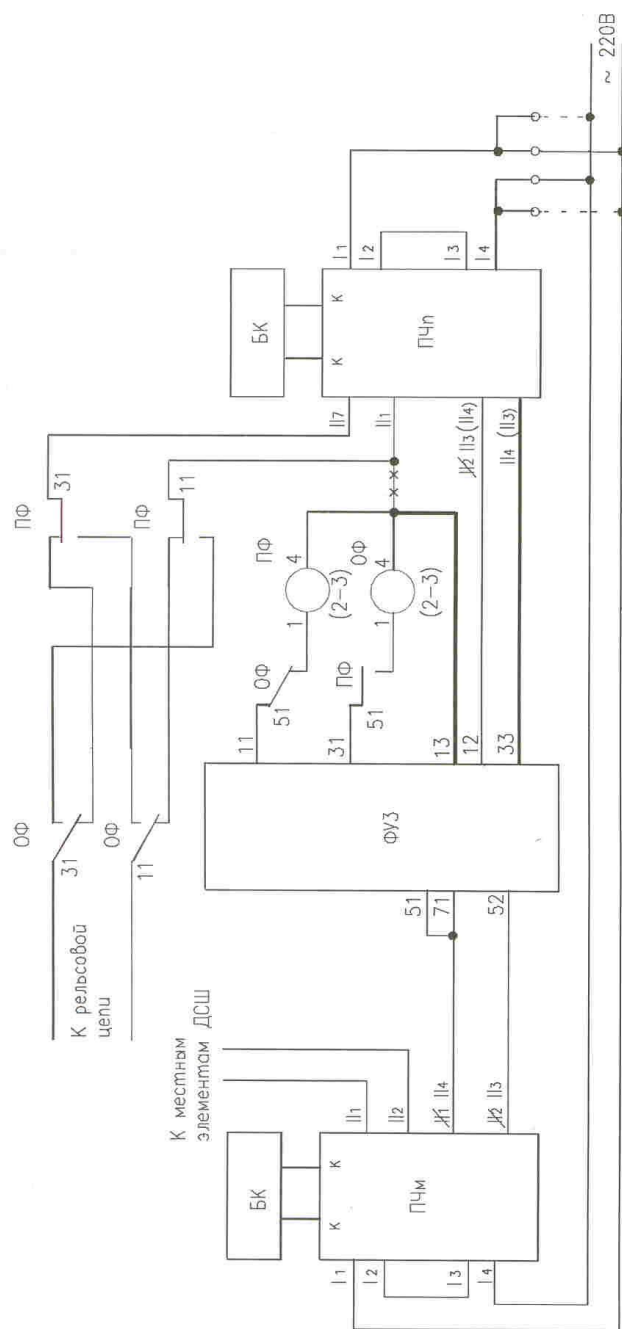
БК — блок конденсаторов ($C=120$ мкФ);

ПЧм, ПЧн — преобразователи частоты ПЧ50/25;

ПФ, ОФ — реле АШ2-1440;

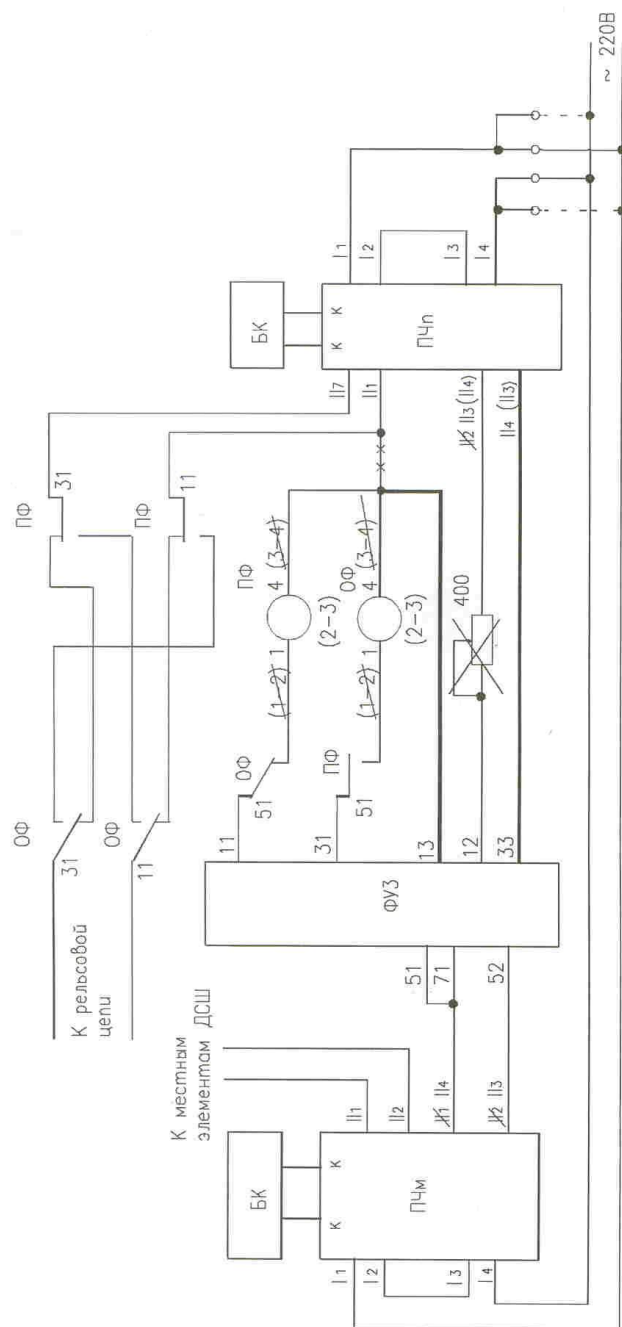
ФУЗ — устройство фазирующее.

Рисунок 1. — Схема подключения ФУЗ при согласном (встречном) включении преобразователей ПЧм и ПЧн



БК – блок конденсаторов ($C=120$ мкФ);
ПЧм, ПЧп – преобразователи частоты ПЧ50/25–300;
ПФ, ОФ – реле АШ2–1440;
ФУЗ – устройство фазировочное.

Рисунок 2. – Схема подключения ФУЗ вместо ФУ1 при согласном (встречном) включении преобразователей ПЧм и ПЧп



БК – блок конденсаторов ($C=120$ мкФ);
 ПЧм, ПЧн – преобразователи частоты ПЧ50/25–300;
 ПФ, ОФ – реле АШ2–1440;
 ФУЗ – устройство фазировочное.

Рисунок 3. – Схема подключения ФУЗ вместо ФУ2 и ФУ2М, если обмотки реле ПФ, ОФ были соединены параллельно при согласном (встречном) включении преобразователей ПЧм и ПЧн

В процессе эксплуатации ФУЗ следует пользоваться руководством по эксплуатации 17418-00-00 РЭ.

Указание утверждено Департаментом автоматики и телемеханики ОАО «РЖД» письмом № ЦШТех- 16/25 от 15.04.2010 г.

Главный инженер



А. Н. Хоменков

исп. Кац И.С.
33-489