

Разделительный фильтр присоединения

РФ

Руководство по эксплуатации

КМТЛ.468829.004 РЭ

2022

Оглавление

Введение	4
Состав РФ и выполняемые функции.....	5
1. Описание и работа изделия	6
1.1. Характеристики изделия	6
1.2. Конструкция	6
1.3. Условия эксплуатации	6
1.4. Надежность	7
1.5. Безопасность	7
1.6. Механическая прочность	7
1.7. Комплектность	7
1.8. Маркировка.....	7
1.9. Упаковка	8
2. Безопасность.....	9
3. Установка и монтаж.....	10
4. Техническое обслуживание и ремонт	11
5. Транспортирование и хранение.....	12
5.1. Транспортирование	12
5.2. Хранение.....	12
6. Указания по эксплуатации.....	13
7. Гарантии изготовителя.....	13
Приложение А.....	14
Приложение Б.....	15
Лист регистрации изменений.....	16

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) распространяются на фильтр разделительный РФ КМТЛ.468829.004 (далее – РФ), предназначенный для подключения аппаратуры высокочастотных каналов релейной защиты, противоаварийной автоматики, к одному фильтру присоединения с аппаратурой телефонной связи и передачи данных и дополнительной их развязке, при их совместной работе по фазным проводам воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ.

Основными функциями РФ являются:

- пропускание высокочастотных сигналов от аппаратуры РЗ ПА в высоковольтную линию (ВЛ) и обратно;
- подавление сигнала аппаратуры ВЧ связи на ее частоте работы.

РФ частотно зависимы и настраиваются на частоту аппаратуры ВЧ связи.

РФ, поставляемые по заказу, должны удовлетворять требованиям настоящих ТУ.

Структура условного обозначения указана в Приложении Б.

Состав РФ и выполняемые функции

В состав РФ всех типов входят основные функциональные элементы, представленные на Рисунке 1.

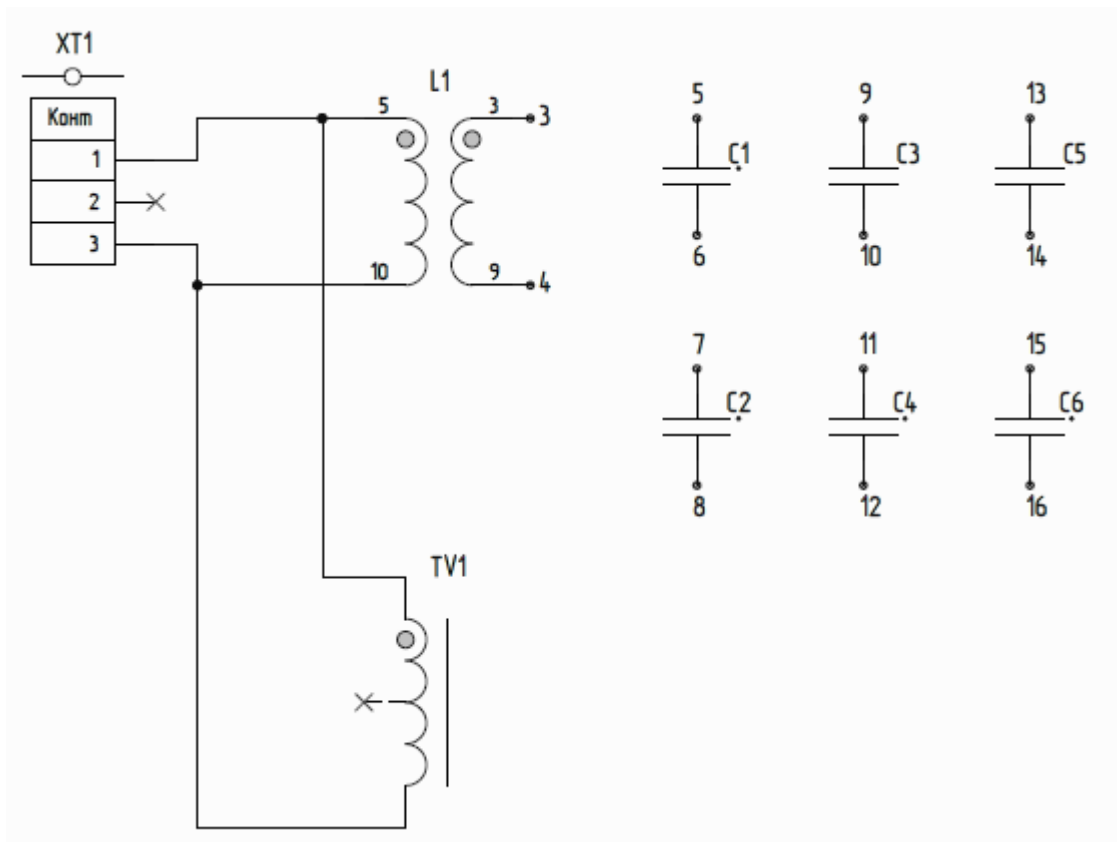


Рисунок 1 – Блок схема фильтра присоединения

Габаритный чертеж РФ приведен в Приложении А.

1. Описание и работа изделия

1.1. Характеристики изделия

1.1.1. Элементы РФ рассчитаны на частоты до 1 МГц и протекание эффективного тока не менее 0,5 А, при пиковом значении до 1 А.

1.1.2. Катушки не содержат ферриты, конденсаторы используются с тангенсом угла потерь не менее 0,01 на частоте 100 кГц.

1.1.3. РФ должен имеет возможность настройки в условиях завода на частоты в диапазоне от 16 до 1000 кГц.

1.1.4. Активная составляющая полного сопротивления РФ на рабочей частоте составляет не менее 0,32 кОм.

1.1.5. Затухание, вносимое разделительным фильтром в канал релейной защиты на частотах поста, при замыкании входных цепей аппаратуры связи, менее $1,0 \pm 10\%$ дБ в нормальных климатических условиях.

1.1.6. Затухание, вносимое разделительным фильтром в канал связи на частотах, отстоящих на 10 % от рабочей частоты поста защиты (телеотключения) менее $1,0 \pm 10\%$ дБ в нормальных климатических условиях.

1.1.7. Сопротивление изоляции между любым контактом и корпусом, при напряжении 500 В более 100 МОм.

1.1.8. Прочность изоляции винтом крепления плат и выводами платы выдерживает напряжение 1500 В частотой 50 Гц в течение 1 минуты (ГОСТ 1516.3).

1.2. Конструкция

1.2.1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры РФ соответствуют размерам, приведенным в Приложении А.

1.2.2. Масса РФ не более 1 кг.

1.3 Условия эксплуатации

1.3.1. РФ соответствует климатическому исполнению УЗ в соответствии с требованиями ГОСТ 15150.

1.3.2. Обслуживание периодическое – не более одного раза в пять лет.

1.3.3. РФ рассчитан на непрерывную работу в течение всего срока службы.

1.3.4. РФ ремонтпригоден.

1.4. Надежность

1.4.1. Гарантийный срок РФ 3 года с момента ввода в эксплуатацию.

1.4.2. Нарботка на отказ не менее 20 лет.

1.4.3. Средний срок службы до списания – не менее 20 лет.

1.4.4. Среднее время восстановления – не более 2 часов.

1.5. Безопасность

Конструкция РФ и условия его обслуживания, соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.3, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Межотраслевых правил по охране труда (техники безопасности) при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями».

1.6. Механическая прочность

РФ выдерживает номинальные рабочие значения механических внешних воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1 для группы механического исполнения М2.

1.7. Комплектность

1.7.1. В комплект поставки входят:

- фильтр разделительный КМТЛ.468829.004-(X-X кГц) (или центральная частота кГц);
- паспорт КМТЛ.468829.004 ПС;
- руководство по эксплуатации КМТЛ.468829.004 РЭ;
- транспортная тара.

1.8. Маркировка

1.8.1. Надписи и знаки маркировки на изделии выполнены краской, не смываемой спирто-бензиновой смесью, рассчитанной на воздействие вредных примесей, вызывающих коррозию.

1.8.2. Внутри корпуса изделия находится маркировка позиционных обозначений схемных элементов.

1.8.3. На крышке каждого РФ фирменная планка из стойкого к атмосферным воздействиям материала с обозначением:

- товарного знака предприятия-изготовителя;
- типа изделия;
- порядкового номера, месяца и года выпуска;
- номера технических условий;
- полосы рабочих частот;
- QR-кода для ссылки на официальный сайт компании производителя.

1.9. Упаковка

1.9.1. Способ упаковки исключает возможность перемещения фильтра, запасных частей и документации внутри транспортной тары.

1.9.2. В каждый ящик (со стороны крышки) вложен упаковочный лист, содержащий перечень вложения, подписанный лицом, производящим упаковку.

1.9.3. Транспортная тара соответствует ГОСТ 5959. При транспортировке морем и в труднодоступные районы тара соответствует ГОСТ 2991.

2. Безопасность

2.1. Конструкция РФ и условия его обслуживания соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.3, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Межотраслевых правил по охране труда (техники безопасности) при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями».

2.2. Безопасность работ по техническому обслуживанию обеспечивается замыканием заземляющего переключателя.

2.3. РФ имеет болт для подключения к заземляющему контуру подстанции. На корпусе возле болта заземления нанесен знак «Заземление». Болт не имеет лакокрасочное покрытие.

3. Установка и монтаж

3.1. Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация РФ должны проводиться в соответствии с требованиями ПТЭ электроустановок и настоящим руководством.

3.2. Произвести внешний осмотр РФ, обратив внимание на отсутствие механических повреждений корпуса и отсутствие трещин на вводном проходном изоляторе. При наличии повреждений составляется рекламационный акт.

3.3. Установите РФ в шкафу, подключите кабель, открыв крышку корпуса, предварительно разделав коаксиальный кабель.

3.4. Закройте крышку.

4. Техническое обслуживание и ремонт

Работы по техническому обслуживанию РФ, входящего в состав аппаратуры высокочастотной связи (ВЧ), должны производиться в соответствии с Регламентом обслуживания, утвержденным руководством предприятия, которое осуществляет обслуживание данной аппаратуры на подведомственном ему участке ВЛ.

При проведении профилактических работ руководствоваться требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций».

При проведении работ по техническому обслуживанию и эксплуатации РФ, руководствоваться разделом 4 «Требования к проведению технического обслуживания и эксплуатации каналов ВЧ связи» стандарта ПАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-33.060.40.178-2014 «Технологическая связь. Руководство по эксплуатации каналов высокочастотной связи по линиям электропередачи 35-750 кВ».

Требования этого стандарта обязательны для прямого назначения в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации на протяжении всего срока эксплуатации, установленного технической документацией, с учетом нештатных (аварийных) ситуаций.

Произведите очистку корпуса РФ от грязи и пыли.

Внешним осмотром РФ проверьте отсутствие механических повреждений корпуса РФ.

Сведения о проведенных технических обслуживаниях РФ занести в соответствующие графы раздела «Техническое обслуживание» паспорта на РФ КМТЛ.468829.004 ПС.

РФ ремонтпригоден, возможна замена платы.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование

5.1.1. Транспортирование РФ должно производиться только в упакованном виде в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С при соблюдении правил, действующих на этих видах транспорта.

5.1.2. Условия транспортирования РФ:

- в части воздействия механических факторов внешней среды по классу С ГОСТ 23216;
- в части воздействия климатических факторов внешней среды по группе 8 (ОЖЗ) ГОСТ 23216.

5.2. Хранение

5.2.1. ШОН должны храниться в складских помещениях в упаковочном виде при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С, среднемесячной относительной влажностью до 80 % при температуре 20 °С. Допускается кратковременное повышение влажности до 98 % при температуре плюс 25 °С, без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в году.

5.2.2. Срок хранения РФ в складских условиях не более 1 года.

6. Указания по эксплуатации

Подключение РФ производится на клемму ХТ1 – средний контакт «общий», крайние «вход» и «выход», выводы обратимы.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества РФ требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

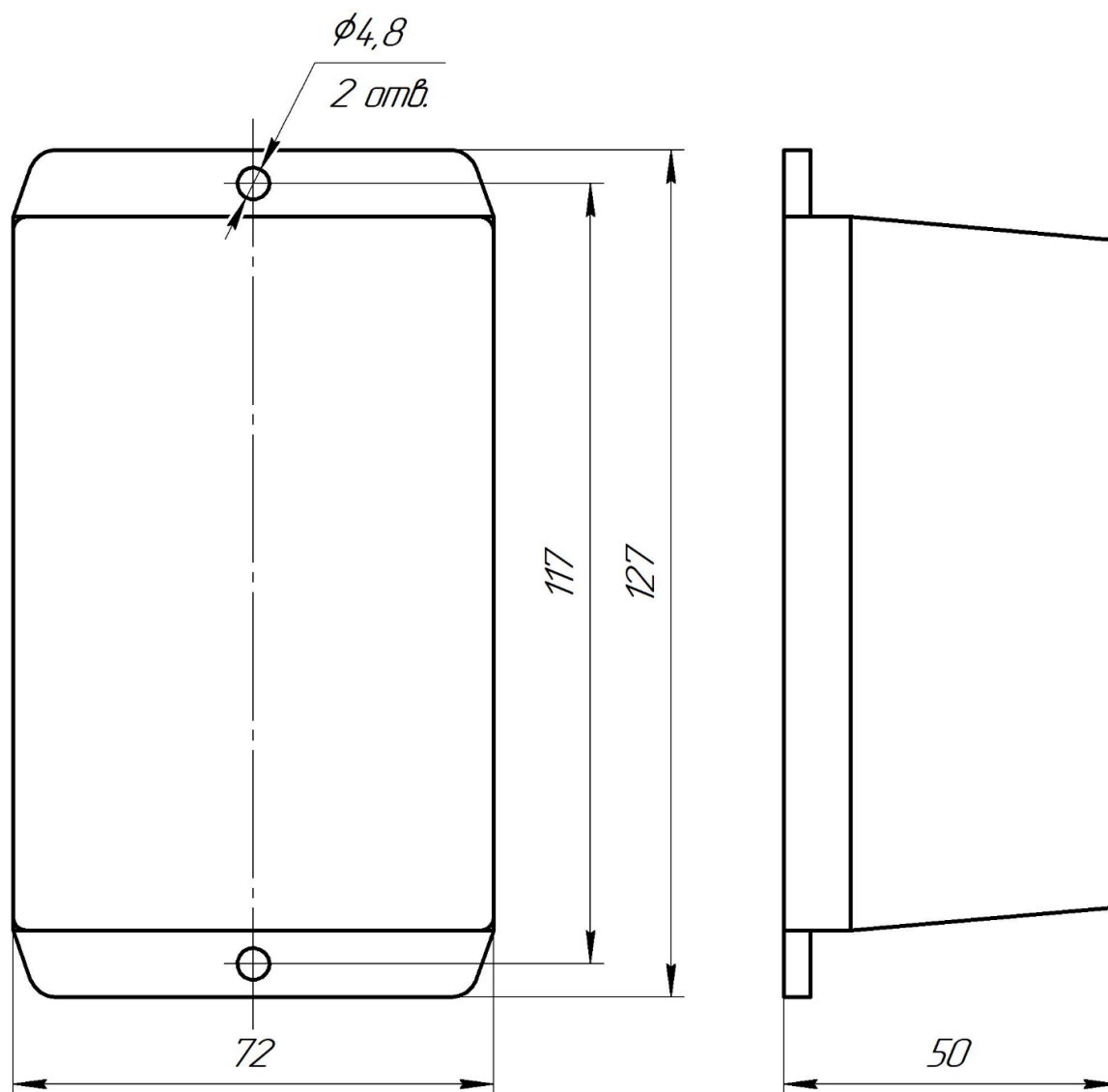
7.2. Срок службы РФ 20 лет с момента ввода в эксплуатацию.

7.3. Гарантийный срок эксплуатации РФ – три года с даты ввода в эксплуатацию, но не более пяти лет с даты продажи.

Приложение А

(обязательное)

Габаритный чертеж РФ



Приложение Б
(справочное)

Обозначение при заказе

РФ КМТЛ.468829.004 – (хх-хх кГц)

