

ПРИБОР КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ Ф4106С1**Паспорт Ба2.722.040 ПС****1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА**

1.1 Прибор контроля изоляции Ф4106С1 (в дальнейшем – прибор или приборы) предназначен для сигнализации при снижении сопротивления изоляции ниже установленного уровня (уставки) в сетях переменного тока, находящихся под напряжением 380 V частотой 50, 60 или 400 Hz.

1.2 Приборы соответствуют ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия», группа 6; ГОСТ 26104-89 «Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний»; ГОСТ Р 51350 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования», категория монтажа (категория перенапряжения) III и степень загрязнения 1.

1.3 Область применения - передвижные и стационарные электроустановки с изолированной нейтралью.

1.4 Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от минус 60 до плюс 60 °С;

относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 35 °С;

атмосферное давление до 60 кПа;

вибрация: ускорение до 10 м/с²; частота 10...70 Hz.

1.5 Исполнение приборов - виброустойчивое.

1.6 Прибор состоит из релейного устройства (РУ). Рабочее положение РУ- любое.

1.7 Изготовитель приборов - ОАО «Уманский завод «Мегомметр»,
адрес: Украина 20300, Черкасская обл., г.Умань, ул. Советская, 49.

1.8 Сведения о сертификации

№ сертификата	Действителен до	Кем выдан и дата выдачи
1. Украина UA 1.034.0086118-05	17.06.2008 г.	ГП Черкасыстандартметрология» 15.10.2002 г.
2. Россия UA.C.34.999.A №9591	1.03.2006 г.	Госстандарт России 5.03.2001 г.

1.9 Пояснение символов и знаков, нанесенных на приборе:

ДКПП 33.20.43



- испытательное напряжение 4 кV;



- Внимание! (См. сопроводительные документы);



- оборудование, защищенное двойной или усиленной изоляцией;

CAT III - категория монтажа (категория перенапряжения) III;



- товарный знак изготовителя;



- знак утверждения типа средств измерительной техники Украины;



- знак соответствия Украины;

034



- знак соответствия Российской Федерации

0001

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

2.1 Прибор имеет 3 переключаемых уставки сопротивления R_y (набор уставок): 50,230 и 500 кΩ.

2.2 Предел допускаемой основной погрешности РУ равен $\pm 10\%$ от сопротивления уставки.

2.3 Входное сопротивление не менее 250 кΩ.

2.4 Оперативный ток (через измеряемое сопротивление R_x) не более 0,6 мА.

2.5 Потребляемая мощность не более 10 В·А.

2.6 Время отпущения РУ не более 0,1 с.

2.7 РУ прибора имеет на выходе 2 переключающих контакта, режимы коммутации которых приведены в табл.2.1.

Таблица 2.1

Диапазон коммутации		Род тока	Вид нагрузки
тока, А	напряжения, В		
0,1-2	6-30	постоянный	активная $\tau \leq 15 \text{ ms}$ активная $\cos\varphi \geq 0,3$
0,05-1	6-30	постоянный	
0,1-0,3	6-250	постоянный	
0,1-0,25	6-115	переменный 50-1100 Hz	

2.8 Напряжение питания (380 $\begin{matrix} +38 \\ -114 \end{matrix}$) В.

2.9 Сопротивление изоляции, при котором происходит срабатывание РУ (сопротивление срабатывания $R_{сп}$), находится в пределах:

$$0,6 (2R_y + 30 \text{ к}\Omega) \leq R_{сп} \leq 1,4 (2R_y + 30 \text{ к}\Omega).$$

2.10 Габаритные размеры, мм, не более:

РУ - 175 x 98 x 143.

2.11 Масса, кг, не более: РУ - 1,3.

2.12 Время задержки срабатывания РУ после подачи на него напряжения питания при емкости контролируемой сети не более 10 μF и при $R_x \geq 2R_y + 30 \text{ к}\Omega$, с, не более - 20.

2.13 Время установления рабочего режима, min - 15.

2.14 Режим работы прибора непрерывный. Продолжительность непрерывной работы не ограничена.

2.15 Установочные размеры приведены на рис.2.1.

2.16 Норма средней наработки на отказ не менее 35000 ч.

2.17 Средний срок службы 10 лет.

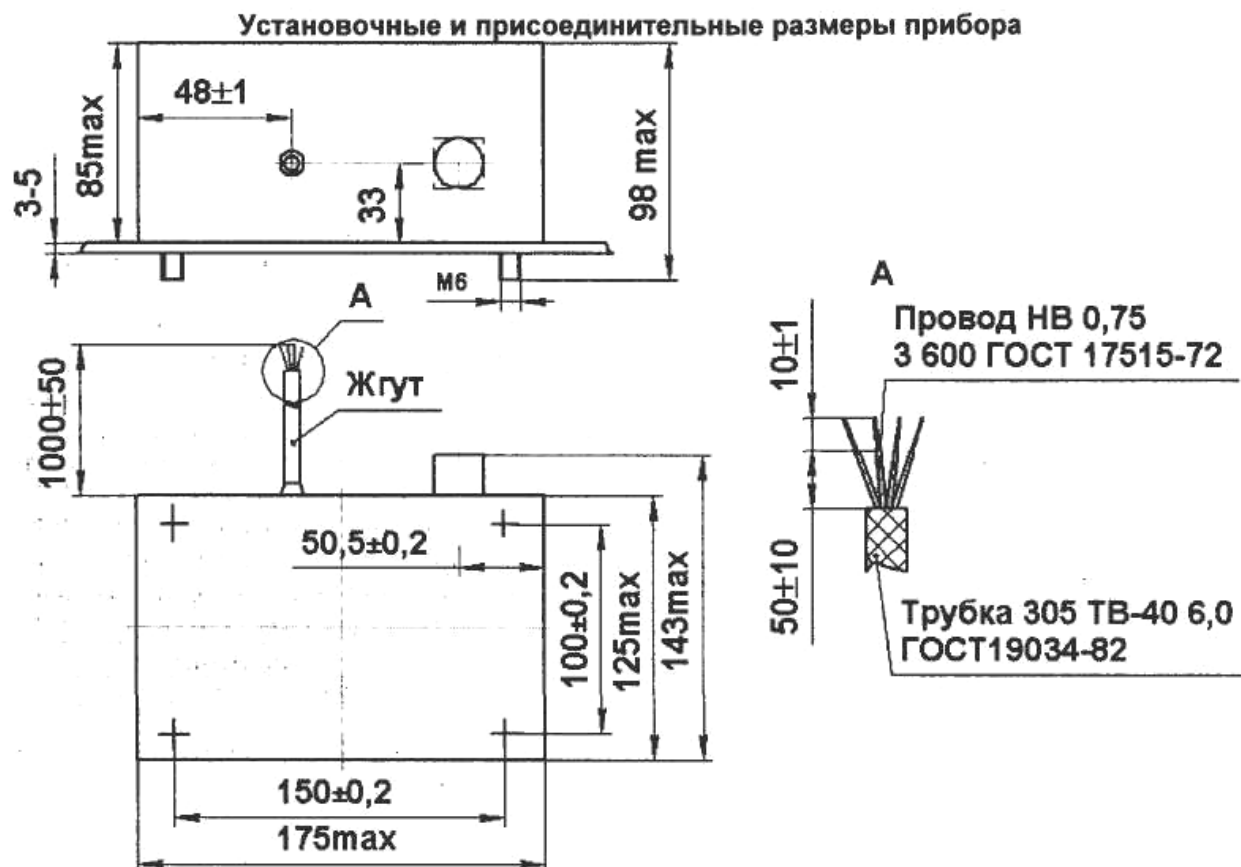


Рис.2.1

2.18 Сведения о содержании драгоценных материалов.

Драгоценные материалы содержатся в покупных комплектующих изделиях электронной техники (ЭРЭ). Наличие, номенклатура и масса драгоценных материалов зависит от технологии изготовления ЭРЭ, принятой на заводе-изготовителе ЭРЭ.

2.19 Код ОКП прибора: 42 2333 0051 04.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки приведен в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.
Ба5.683.000	Релейное устройство (с крепежом)	1
ГЕО 364.126 ТУ	Розетка 2РМД27КПН19Г5В1	1
Ба2.722.040 ПС	Паспорт	1 экз.

4. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с прибором соблюдайте правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей ДНАОП 0.00-1.21-98.

4.2 Во внешней цепи питания прибора необходимо устанавливать предохранитель на 0,16 А типа ВПБ-6 или другого типа с аналогичными характеристиками.

4.3 Прибор предназначен для встраивания и при эксплуатации доступ к разъему РУ, а также к выходным и входным цепям прибора должен быть закрыт.

5. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Произведите контроль отпускания.

Для контроля отпускания соедините РУ в соответствии со схемой внешних соединений (см. рис. 5.1.) и соедините контакт 8 штепсельного разъема с контактом 9, 10 или 11 в соответствии с необходимой уставкой отпускания РУ. При этом контакт 9 соответствует первой уставке в порядке записи их в настоящем паспорте.

Подайте на провода 1 и 2 жгута напряжение 380 В. При этом РУ должно быть сработавшее. Закоротите провода 3 и 4 жгута. При этом РУ должно быть отпущено.

Включение прибора в сеть производите согласно схем приведенных на рис. 5.1. и рис.5.2.

При эксплуатации прибора запрещается контролировать одну и ту же сеть двумя приборами.

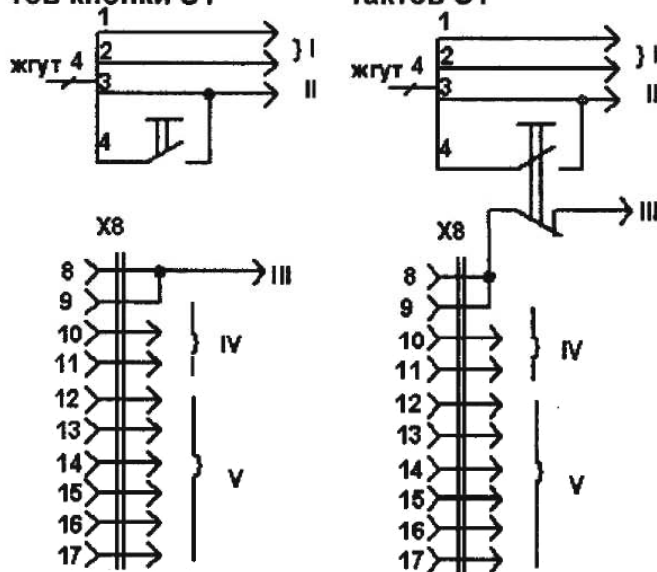
В соответствии со схемой внешних соединений (см. рис. 5.1.) в процессе эксплуатации возможен контроль отпускания прибора путем нажатия кнопки S1.

Необходимо иметь ввиду, что при включении прибора в сеть по схеме рис. 5.1. с исключением размыкающих контактов кнопки S1 (с целью повышения надежности подключения прибора) при контроле отпускания прибора возникает искусственное соединение с землей (или корпусом) одного из проводов контролируемой сети (в зависимости от схемы подключения см. рис. 5.2.) через резистор. В этом случае необходимо принимать соответствующие меры безопасности при контроле отпускания, например: не проводить контроль отпускания при работе обслуживающего персонала на линии (контролируемой сети). При этом в условиях эксплуатации контроль отпусkania производить (нажатием кнопки S1) в течении не более 4 с и с интервалами не менее 2 min. Запрещается производить контроль отпусkania при отпущенном РУ.

Схема внешних соединений прибора

1) с исключением размыкающих контактов кнопки S1

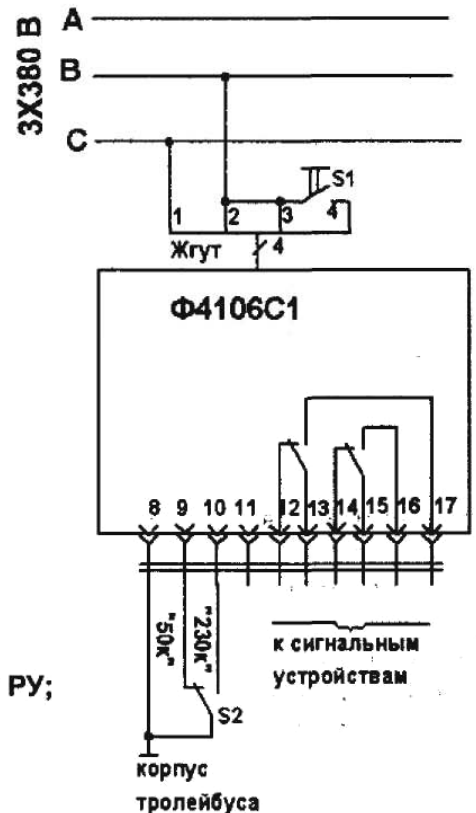
2) с использованием размыкающих контактов S1



I - к сети питания ; II - к контролируемой сети;
 III - к земле или корпусу; IV - при переключении с уставки РУ;
 V - к сигнальным или регулирующим устройствам;
 P - показывающее устройство;
 X8 - розетка 2РМД27КПН19Г5В1(подключается к РУ);
 S1 - кнопка контроля отпусkania прибора

Рис. 5.1.

Рекомендуемая схема внешних соединений прибора Ф4106С1 при использовании его в троллейбусе Е183Д1



S1-кнопка контроля отпусkania;
 S2-переключатель уставок

Рис.5.2

Сопротивление изоляции кнопки S1 должно быть достаточно высоко, т.к. оно влияет на погрешность прибора, а погрешность, указанная в паспорте, дана без учета сопротивления изоляции кнопки S1.

Примечание. При отсутствии необходимости контроля отпускания прибора в процессе эксплуатации кнопку S1 допускается не устанавливать. При этом провод, соединенный с землей (или корпусом), подключайте непосредственно к контакту 8 штепсельного разъема.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Один раз в год производить поверку прибора в объеме и методами, изложенными в ГОСТ 8.409-81 и в настоящем паспорте.

6.2. Основная погрешность РУ вычисляется по формуле 6.1.

$$\delta = \frac{R_{\text{ф}} - R_{\text{у}}}{R_{\text{у}}} \cdot 100, \quad (6.1)$$

где δ - основная погрешность, в процентах;

$R_{\text{ф}}$ - фактическое значение сопротивления R, при котором происходит отпускание РУ, (зажигаются лампы Н1, Н2);

$R_{\text{у}}$ - сопротивление уставки.

Основную погрешность РУ определять на трех уставках. Переключение уставок производить с помощью переключателя S3.

Для определения $R_{\text{ф}}$ необходимо уменьшать сопротивление ступенями начиная со значения R, при котором РУ срабатывает (горят лампы Н3, Н4).

При значениях R меньше $1,2 R_{\text{у}}$ величина ступеней не должна превышать 100Ω для уставок менее $100 \text{ к}\Omega$ и $1 \text{ к}\Omega$ для уставок $100 \text{ к}\Omega$ и более, а выдержка времени после каждого уменьшения должна быть в пределах (1-3) с.

Допускается замена указанных на рис. 6.1. приборов и оборудования другими, обеспечивающими необходимую точность измерений. Источник постоянного тока Б5-7 допускается заменять источником переменного тока.

6.3. Для текущего (малого) ремонта в течении срока службы использовать групповой комплект ЗИП и ремонтную документацию, которые поставляются по отдельному заказу.

Схема электрическая принципиальная приведена в приложении.

Моточные данные трансформатора приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Номера выводов обмоток	Число витков	Марка провода	Диаметр провода, мм.
1-2	4318 ± 10	ПЭТВ-2	0,08
3-4	400 ± 3		0,125
5-6	2000 ± 7		0,07
7-8	350 ± 2		0,1

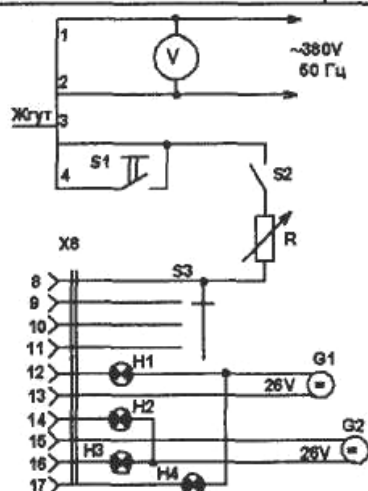


Схема поверки прибора

G1, G2 - источник постоянного тока Б5-7.

H1...H4 - лампа МН26-0,12-В.

P1 - вольтметр Э515/3, 600 V.

R - магазины сопротивлений R33, R4001 (последовательное соединение).

S1 - кнопка

S2 - выключатель } 250 V; 0,1 A

S3 - переключатель

X8 - розетка 2РМД27КРН19Г5В1 (подключается к РУ).

Рис.6.1

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование и хранение приборов производить по ГОСТ 22261-94 . Условия транспортирования по условиям хранения группы 3 ГОСТ 15150-69.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор Ф4106 С1 № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ТУ25-0413.0074-83 и спецзаказ ОАО «ЛАЗ»
письмо № _____ от _____

обозначение документа, по которому
производится поставка

Руководитель предприятия

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

9. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям технических условий ТУ25-0413.0074-83 и спецзаказа при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации приборов 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

9.3. Гарантийный срок хранения приборов устанавливается 6 месяцев с момента изготовления приборов.

9.4 По вопросу гарантийного и послегарантийного обслуживания и ремонта обращаться в следующие организации:

- 1) ОАО «Мегомметр», 20300, Украина, г. Умань, Черкасской обл., ул. Советская, 49, ☎ отдел маркетинга (04744) 3-26-53, факс 3-80-27;
- 2) ОАО «НИИ Зенит», Фирма «Брис», 103489, Россия, г. Москва, К-489, г. Зеленоград, Северная промзона, ☎ (095) 532-22-03, 534-96-39, 534-94-59;
- 3) ООО «Промприбор» 620026, Россия, г. Екатеринбург, ул. Энгельса, 38 ☎ (3432) 62-61-28, 24-06-03.