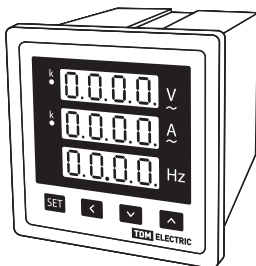




Приборы щитовые цифровые электроизмерительные серии ЦП, исполнений **ЦП-AB472** (ток-напряжение-частота)

Руководство по эксплуатации. Паспорт



1. Назначение и область применения

1.1. Приборы щитовые цифровые электроизмерительные серии ЦП, исполнений ЦП-AB472 (ток-напряжение-частота) торговой марки TDM ELECTRIC (далее – приборы) – новое поколение программируемых цифровых электроизмерительных приборов, которые производят измерение тока, напряжения и частоты переменного тока в реальном времени и характеризуются высокой точностью, стабильностью работы и надежностью.

1.2. Приборы предназначены для измерения напряжения, тока и частоты в однофазной электрической цепи переменного тока.

1.3. Принцип действия приборов основан на измерениях мгновенных значений измеряемых величин, преобразовании результатов измерения в цифровую форму при помощи АЦП, дальнейшей их обработке и отображении результатов измерений на трех цифровых дисплеях.

Приборы состоят из входных первичных преобразователей тока и напряжения, АЦП, микропроцессора и дисплея.

1.4. Область применения приборов: для проведения работ в электрощитовом оборудовании закрытых помещений, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений.

1.5. Приборы внесены в государственный реестр средств измерений Российской Федерации.

1.6. Преимущества:

- приборы совмещают функции трех приборов в одном: амперметра, вольтметра и частотомера;
- имеют более высокий класс точности (0,5) по сравнению со стрелочными приборами;
- благодаря программированию коэффициента трансформации и возможности подключения к приборам разных

трансформаторов тока и/или напряжения приборы имеют очень широкий измерительный диапазон – 0-50 кА (для измерения тока) и 0-320 кВ (для измерения напряжения);

- установка осуществляется с использованием специальных пластиковых фиксаторов без дополнительных инструментов.

2. Основные характеристики

2.1. Структура условного обозначения:

Условные обозначения						Расшифровка, возможные значения	
ЦП-ABЧ72х3-0,5-Р TDM							
ЦП-						цифровой прибор	
	-ABЧ					А – амперметр, В – вольтметр, Ч – частотомер	
		72				72 – 72х72 мм	
			х3			3 дисплея	
				-0,5-		0,5 – класс точности	
					-Р		Р – произведено в России
						TDM	торговая марка производителя

2.2. Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра		Значение
Напряжение питания, В		230 ± 20% AC
Частота питающей сети, Гц		45-65
Разрешающая способность по току, А		0,001
Разрешающая способность по напряжению, В		0,1
Номинальный ток, А		5
Номинальное напряжение, В		400
Допустимая долговременная пере- загрузка на измерительных входах	тока	1,2* $I_{ном}$
	напряжения	1,2* $U_{ном}$
Диапазон измеряемых токов	при прямом включении, А	0,025–5
	при трансформаторном включении, кА	0,006–50 *
Диапазон измеряемых напряжений	при прямом включении, В	5–450
	при трансформаторном включении, кВ	0,451–320 *
Диапазон измеряемых частот, Гц		40–70
Количество разрядов дисплея		3х4 (3 штуки 4–раз- рядных дисплеев)
Программируемые значения коэффициента трансформации для трансформатора тока		1–9999

Наименование параметра		Значение
Программируемые значения коэффициента трансформации для трансформатора напряжения		1–3200
Класс точности		0,5
Частота измерения величин		3 раза в сек
Собственное потребление электроэнергии (не более), ВА		5
Потребление тока (не более), ВА	измерительной цепью	0,5
	цепью напряжения	1
Диапазон рабочих температур, °С		от -10 до +50
Относительная влажность воздуха		≤85%
Степень защиты (со стороны лицевой панели)		IP52
Средний срок службы, лет		10
Средняя наработка на отказ, часов		150 000
Межповерочный интервал, лет		8

* Максимальный измеряемый ток и напряжение ограничены установкой максимального коэффициента трансформации, равного 9999 (3200).

2.3. Габаритные и установочные размеры представлены на рисунке 1.

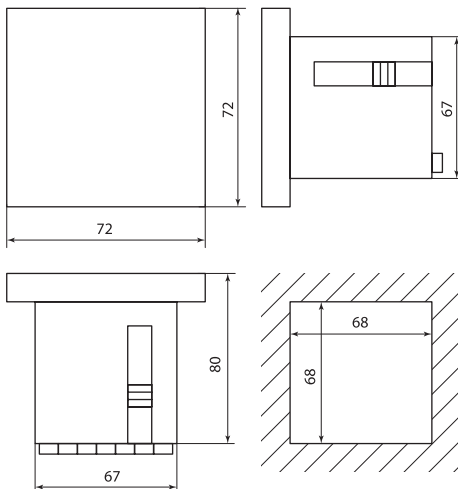


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры приборов, мм

Приборы крепятся с помощью пластиковых фиксаторов, входящих в комплектацию, без использования дополнительных инструментов.

2.4. Схемы подключения представлены на рисунках 2 и 3.

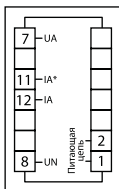


Рисунок 2. Схема подключения приборов ЦП-АВЧ72

Приборы ЦП-АВЧ72 могут работать с внешними трансформаторами тока с номинальным вторичным током 5 А (подключение к трансформатору осуществляется при измерении токов свыше 5 А и внешними трансформаторами на-

пряжения с номинальным напряжением вторичной обмотки 100 В (подключение к трансформатору напряжения необходимо при измерении напряжения свыше 450 В). Схема подключения представлена на рисунке 3.

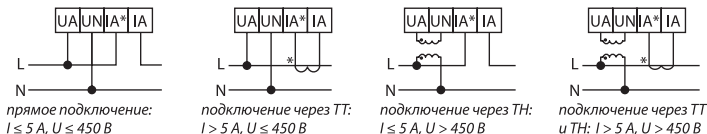


Рисунок 3. Включение приборов ЦП-АВЧ72 в измерительную цепь

3. Программирование

3.1. При включении прибора в сеть на дисплее отображаются измеряемый ток, напряжение и частота. Для начала про-

граммирования необходимо нажать на кнопку SET (рисунок 4).

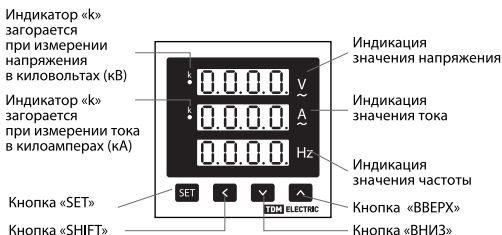


Рисунок 4. Внешний вид дисплея и управляющих кнопок

3.2. Кнопка  – увеличение значения,  – уменьшение значения,  – сдвиг в другой разряд. Дальнейшее програм-

мирование осуществляется согласно таблице 2.

Таблица 2. Программирование приборов

Пункт меню	Параметр	Диапазон вводимых значений	Описание
Pt	Установка коэффициента трансформации трансформатора напряжения	от 1 до 3200	Установка коэффициента трансформации (КТ) для трансформатора напряжения (ТН): • для прямого подключения к измерительной цепи = 1 • для подключения через трансформатор напряжения, $КТ = (\text{напряжение первичной обмотки}) / (\text{напряжение вторичной обмотки})$, например, для ТН – 6 кВ/100 В, $КТ = 6000/100 = 60$
It	Установка коэффициента трансформации трансформатора тока	от 1 до 9999	Установка коэффициента трансформации (КТ) для трансформатора тока (ТТ): • для прямого подключения к измерительной цепи = 1 • для подключения через трансформатор тока, $КТ = (\text{ток первичной обмотки}) / (\text{ток вторичной обмотки})$, например, для ТТ – 100/5 А, $КТ = 100/5 = 20$
code	Установка пароля	от 0 до 9999	Заводская установка равна 0 – без пароля. При установке любого числового значения, отличного от 0, для доступа к программированию прибора необходимо будет вводить установленный пароль

3.3. Перед использованием прибора необходимо убедиться, что установленный коэффициент трансформации соответствует номинальному току подключаемого трансформатора тока или трансформатора напряжения. При подключении прибора к другому трансформатору тока/ трансформатору напряжения необходимо перепрограммировать

коэффициент трансформации согласно пункту 3.2.

3.4. При загорании индикатора «k» прибор начинает отображать ток в кА и/или напряжение в кВ, при этом фактическое значение измеряемой величины будет равным отображаемому на дисплее, умноженному на 1000.

4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Прибор ЦП-ABV472 – 1 шт.
- Набор крепежа – 1 шт.

- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковочная коробка – 1 шт.

5. Меры безопасности

5.1. При проведении измерений должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.019 и ГОСТ 22261.

5.2. Работы должен проводить персонал, прошедший обучение в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

6. Монтаж и эксплуатация

6.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию приборов должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2. Для точности измерения прибора

время его работы должно составлять не менее 15 минут.

6.3. Во избежание повреждения прибора не допускать прямого подключения измерительных цепей с параметрами

выше указанных в таблице 1: $I_{ном} \leq 5 \text{ А}$, $U_{ном} \leq 450 \text{ В}$.

6.4. Перед включением прибора необхо-

димо убедиться в правильности электрических соединений согласно рисункам 2 и 3.

7. Условия транспортирования и хранения

7.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

7.2. Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -25 до $+55$ °C и относительной влажностью воздуха не более 70%.

8. Сведения об утилизации

8.1. При утилизации необходимо разделить детали приборов по видам материалов и сдать в специализированные

организации по приему и переработке вторсырья.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода платных услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия существенна для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

9.3. Гарантийный срок эксплуатации изделия – 5 лет со дня продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. Производитель оставляет за собой право

вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие эксплуатационные характеристики изделия.

9.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

9.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

10. Ограничение ответственности

10.1. Производитель не несет ответственности:

- за прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или

коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;

- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домаш-

ним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

10.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

10.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

11. Гарантийный талон

Цифровой измерительный щитовой прибор – ЦП-АВ472, заводской номер _____ торговой марки TDM ELECTRIC соответствует ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, прошел первичную поверку и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп технического контроля изготовителя _____

Поверка выполнена _____
/подпись/расшифровка подписи/

Знак поверки:

Дата поверки « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись продавца _____

Изделие соответствует требованиям ТР/ТС 004/2011, ТР/ТС 020/2011, а также требованиям ТУ 26.51.43.110-001-82502317-2018.

Штамп магазина _____

Произведено в России ООО «ТДМ»
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647
ООО «Национальная электротехническая компания Морозова»
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru.

RU Паспорт

1. Наименование продукции, тип (серия), модель:

Цифровой многовещиный прибор ЦПТ-АВ472х3-0,5-Р (0-50кА, 0-999кВ, 40-70Гц).

2. Область применения: в промышленности.

3. Основные технические характеристики и параметры:

Usupply=220 В; I=50 кА; U=999 кВ; F=40-70 Гц; Class 0,5; Sizes 72x72 мм.

4. Правила и условия монтажа:

В соответствии с технической документацией изготовителя, хранить в упаковке, перевозить в закрытом транспорте. Требуется специальная утилизация.

5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования):

Не бросать, не погружать в жидкость.

6. Информация о мерах, которые следует принять при обнаружении неисправности продукции:

Обращаться по месту приобретения.

7. Месак/год изготовления продукции, срок службы, гарантийный срок:

Дата изготовления _____ 20 ____ г.

Срок службы 10 лет.

Гарантийный срок 5 лет.

8. Наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного представителя), импортера, информация для связи с ними:

Произведено в России ООО «ТДМ».

Телефон: +7 (495) 727-32-14, +7 (495) 647-32-14.

Телефон: +7 (499) 769-32-14.

9. Свидетельство о приеме:

Продукция торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

10. Комплектность:

- Изделие.
- Паспорт.
- Упаковка.

KZ Төлқұжат

1. Өнім атауы, типі, үлгісі:

Цифровой многовещиный прибор ЦПТ-АВ472х3-0,5-Р (0-50кА, 0-999кВ, 40-70Гц).

2. Қолдану саласы: өнеркәсіпте.

3. Негізгі техникалық сипаттамалары мен параметрлері:

Usupply=220 В; I=50 кА; U=999 кВ; F=40-70 Гц; Class 0,5; Sizes 72x72 мм.

4. Монтаж ережелері мен шарттары:

Өндірушінің техникалық құжаттамасына сәйкес орындау сақталғанын, жабық келісте таңдағандықтан, арнайы пайдалану сәуірді талап етеді.

5. Қауіпсіз пайдалану ережелері мен шарттары:

Лақтырмаңыз, сұйықтыққа батырмаңыз.

6. Өнім ақауы анықталғанда қолданылатын шаралар туралы ақпарат:

Сапалы алған жерге жолығыңыз.

7. Қызмет ету мерзімі, кепілдік мерзімі:

Қызмет ету мерзімі 10 жыл.

Кепілдік мерзімі 5 жыл.

8. Өндірушінің (үкіметтің өкілдігі), импорттаушының атауы мен орналасқан жері, олармен байланысу ақпараты:

Ресейде өндіріледі «ТДМ» ЖШС.

Мекен-жайы: 117405, Ресей, Москва, Дорожная, д. 60 Б, қабат 6, кенсе 647.

Байланыс телефоны: +7 (495) 727-32-14.

9. Қабылдау туралы күзлігі:

TDM ELECTRIC сауда белгісінің өзіміз мемлекеттік стандарттардың, қолданылатын техникалық құжаттаманың, міндетті талаптарына сәйкес өндіріліп, қабылданды және пайдалануға жарамды деп танылды.

10. Жыныстықтылық:

- Бұйым.
- Төлқұжат.
- Орамы.

AM Ամսագիր

1. Արտադրողի անվանումը, տեսակը, մոդելը.

Цифровой многовещиный прибор ЦПТ-АВ472х3-0,5-Р (0-50кА, 0-999кВ, 40-70Гц).

2. Կիրառման բնագավառը. արդյունաբերություն.

3. Հիմնական տեխնիկական բնութագրերն ու պարամետրերը.

Usupply=220 В; I=50 кА; U=999 кВ; F=40-70 Гц; Class 0,5; Sizes 72x72 мм.

4. Մոտավորապես կանխված ու պայմանները.

Համապատասխանող տեխնիկական բնութագրերի պակտի վերաբերյալ մեք, առանձին կարող տրամադրել մեք, պահպանվել և հատուկ օգտագործություն:

5. Անվտանգ շահագործման (օգտագործման) կանխներն ու պահանքները.

Չվնասել, քի ընկղմվել հեղուկի մեք:

6. Տեղեկություններ միջոցների մասին, որոնք հարկավոր է ձեռնարկել արտադրողի անտադրություն հայտնաբերելու դեպքում.

*Դիվել մեքերերն ստեղծ:

7. Փաստաթղթերի ամսագիր, եղանակների ամսագիր.

Փաստաթղթերի ամսագիր՝ 10 տարբեր:

Եղանակների ամսագիր՝ 5 տարբեր:

8. Արտադրողի (վարչակազմի ներկայացուցչի), ներմուծողի, անվտանգ ու գտնվելու վայրը, տեղեկություններ տրամեցնելու կապակցություն.

Վարչակազմի և Ռուսաստանում ՎԻՄ «ТДМ».

Հասցե: 117405, Ռուսաստան, Մոսկվա, Դորոժնայա, 60 Բ, 6-րդ հարկ, գրասենյակ 647: Դեմախտ. +7 (499) 769-32-14.

9. Վախճանի ընդունման մասին.

TDM ELECTRIC ապահովելու արտադրողի արտադրվել և ընդունվել է օրենքի տեխնիկական (փաստաթղթերի) պահանջները արտադրողի պահանջների համապատասխան և համարվել է պահանջի շահագործման համար:

10. Կոմպլեքսավորվածություն.

- Ապակց:
- Անվտանգ:
- Փաթեթավորում:

KG Паспорт

1. Өнімдердің аталыштары, түрү, моделі:

Цифровой многовещиный прибор ЦПТ-АВ472х3-0,5-Р (0-50кА, 0-999кВ, 40-70Гц).

2. Қолдану тармағы: өнер жайда.

3. Негізгі техникалық мүнәздәмелері жана параметрлері:

Usupply=220 В; I=50 кА; U=999 кВ; F=40-70 Гц; Class 0,5; Sizes 72x72 мм.

4. Орнотуу ережелері жана шарттары:

Өндірушінің техникалық өкіметімен бонна, таңдау сактоу керек, жабық уақытта таңу керек, өзінше утилизацияны талап кылт.

5. Қоопсуз эксплуатация (қолдану) ережелері жана шарттары:

Ыргытуға болбойт, суға салуға болбойт.

6. Өнімде бузықтық табылған учурда чаралар көрүү бонна маалымат:

Сапалы алған жерге кайрылу керек.

7. Жарактуулук мөөнөтү, кепилдик мөөнөтү:

Жарактуулук мөөнөтү 10 жылдан.

Кепилдик мөөнөтү 5 жыл.

8. Өндіруүүчүнүн (үкүкталган өкүлдүн), импорттоочунун аты жана турган жайы, алар мен байланышууга маалымат:

Журтталган Россияда ЖЧК «ТДМ».

Дареги: 117405, Россия, Москва, Дорожная, д. 60 Б, 6 кабинет, 647 кенсе.

Телефон: +7 (499) 769-32-14.

9. Кабыл алуу жөнүндө күбөлүк:

TDM ELECTRIC соода белгилерин өнүм мемлекеттик үлгүлөрдүн міндеттүү талаптары жана колдонуудагы техникалык өкіметтен бонна өндүрүлгөн жана кабыл алынган жана колдонууга жарактуу деп белгилеткен.

10. Комплекстүүлүк:

- Буюм.
- Паспорт.
- Танак.

GE Հասկարտ

1. Յրուղադրման ձևանշը, լուծակներ, մոդելներ:

Цифровой многовещиный прибор ЦПТ-АВ472х3-0,5-Р (0-50кА, 0-999кВ, 40-70Гц).

2. Գործածման կարգը: արտադրություն.

3. Ներդրողի տեխնիկական բնութագրերը և ճանաչողություն:

Usupply=220 В; I=50 кА; U=999 кВ; F=40-70 Гц; Class 0,5; Sizes 72x72 мм.

4. Մոնտաժի կանխիկ և շարժումներ:

Մեքերները ընդունվելու և ընդունվելու մեքերներին, մեքերները մեքերներին, զգուշացվելու և ընդունվելու տրամադրվելու մեքերներին:

5. Կանխիկ և շարժումները ընդունվելու (գործածման):

Չի զգուշացվել, չի ընդունվել տրամադրվելու:

6. Որոշումներ և մեքերներին մեքերներ, որոշումներ և մեքերներ ընդունվելու:

Չի զգուշացվել, չի ընդունվել տրամադրվելու:

7. Մոնտաժի տեղ / ընդունվելու, մոնտաժի տեղի տեղ:

Մոնտաժի տեղի տեղ 10 կմ.

Սադարանորոշ շարժում 5 կմ.

8. Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման):

Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման):

Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման):

9. Մեքերներին ձևանշը:

Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման): Մեքերներին ձևանշը և ձևանշները ընդունվելու (գործածման):

10. Մեքերներին:

- Մեքերներ:
- Մեքերներ:
- Մեքերներ: