

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» января 2024 г. № 218

Регистрационный № 74910-19

Лист № 1
Всего листов 21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи силы тока измерительные ПИТ

Назначение средства измерений

Преобразователи силы тока измерительные ПИТ (далее – преобразователи) предназначены для преобразования силы постоянного и переменного тока в пропорциональные значения напряжения постоянного и переменного тока, в пропорциональные значения силы постоянного и переменного тока, в пропорциональные значения силы постоянного тока, соответствующие требованиям стандартного интерфейса «токовая петля 4/20 мА».

Описание средства измерений

Преобразователи предназначены для работы в составе измерительных и управляющих систем в цепях, гальванически изолированных от питания и выхода, и относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Принцип действия преобразователей основан на явлении электромагнитной индукции.

Ток, протекающий через входную шину, пропущенную в отверстие магнитопровода, наводит в магнитопроводе магнитную индукцию. Установленный в зазоре магнитопровода датчик Холла преобразует напряженность магнитного поля в зазоре в пропорциональный сигнал – напряжение соответствующего знака.

Усиленный сигнал датчика Холла подается в обмотку, компенсирующую магнитное поле измеряемого тока, текущего по входной шине. Ток компенсирующей обмотки прямо пропорционален измеряемому входному току и одновременно является выходным током преобразователя. Ток компенсирующей обмотки поступает на электронную схему обработки сигнала, где нормируется, обрабатывается и подается на выход преобразователя в надлежащем виде.

Датчик Холла в этом случае работает как элемент сравнения в очень узкой области характеристики преобразования, благодаря чему достигается малая нелинейность преобразования и низкая зависимость от индивидуального разброса параметров датчиков.

В преобразователях, которые преобразуют только переменный ток, вместо датчика Холла установлен трансформатор тока.

В преобразователях со стандартным интерфейсом «токовая петля 4/20 мА», описанная выше схема обработки сигнала дополнена детектором истинных среднеквадратических значений (True RMS). Сигнал, выделенный схемой получения линейного токового выхода, преобразуется этим детектором в положительное напряжение, значение которого пропорционально истинному среднеквадратичному значению измеряемого тока. Схема передатчика токового интерфейса «токовая петля 4/20 мА» формирует из этого напряжения выходной токовый сигнал, пропорциональный истинному среднеквадратичному значению силы измеряемого тока.

Конструктивно преобразователи состоят из замкнутого магнитопровода с обмоткой, датчиком Холла в его зазоре, и печатной платы с электронной схемой обработки сигнала, размещенных в изолированном корпусе.

Преобразователи выпускаются в виде следующих модификаций:

- ПИТ-***-У – преобразуют мгновенные значения силы постоянного и переменного тока в пропорциональные значения напряжения постоянного и переменного тока в диапазоне от 0 до 5 В;

- ПИТ-***-ТВ – преобразуют мгновенные значения силы переменного тока в пропорциональные значения напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до 4 В;

- ПИТ-***-Т – преобразуют мгновенные значения силы переменного тока в пропорциональные значения напряжения переменного тока в диапазоне от 0 до 2 В;

- ПИТ-***-УА – преобразуют мгновенные значения силы постоянного и переменного тока в пропорциональные значения силы постоянного и переменного тока;

- ПИТ-***-УН, ПИТ-***-УНА, ПИТ-***-УНАР – преобразуют мгновенные значения силы постоянного и переменного тока в пропорциональные значения силы постоянного и переменного тока, используя способ прямого усиления выходного сигнала датчика Холла;

- ПИТ-***-У-4/20, ПИТ-***-УН-4/20, ПИТ-***-УНР-4/20 – преобразуют среднеквадратичное значение силы постоянного и переменного тока в пропорциональное значение силы постоянного тока, соответствующее требованиям к стандартному интерфейсу «токовая петля 4/20 мА»;

- ПИТ-***-Т-4/20 – преобразуют среднеквадратичное значение силы переменного тока в пропорциональное значение силы постоянного тока, соответствующее требованиям к стандартному интерфейсу «токовая петля 4/20 мА»,

где *** – верхний предел преобразования силы тока в амперах.

Дополнительно в обозначении преобразователей могут присутствовать следующие буквы и цифры:

А – преобразователь преобразует силу тока в силу тока;

Б – преобразователь предназначен для монтажа в блок;

В – преобразователь преобразует силу тока в напряжение;

П – преобразователь предназначен для монтажа на печатную плату;

Д – преобразователь предназначен для монтажа на DIN-рейку;

Р – преобразователь имеет разъемный корпус для установки на токовую шину без ее демонтажа;

М – преобразователь модернизированный;

Н – в преобразователе используется способ прямого усиления выходного сигнала датчика Холла;

Ш – контакты преобразователя выполнены в виде шпилек М5;

К – коэффициент преобразования. К может принимать следующие значения 3, 4, 5, что соответствует коэффициентам преобразования 1:3000, 1:4000, 1:5000;

У – преобразователь предназначен для преобразования силы как постоянного, так и переменного тока;

Т – преобразователь предназначен для преобразования только силы переменного тока.

Цифры от 0 до 9 в любой комбинации – размер отверстия магнитопровода преобразователя под входную токовую шину в миллиметрах (диаметр или прямоугольное сечение).

Преобразователи относятся к не обслуживаемым и не восстанавливаемым изделиям.

Знак поверки на корпус преобразователей не наносится.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, состоит из цифр и наносится типографским способом в виде наклейки на корпус преобразователя

Пломбирование преобразователей силы тока измерительных ПИТ не предусмотрено.

Общий вид преобразователей представлен на рисунках 1 – 35. Место нанесение заводского номера и знака утверждения типа представлено на рисунке 36.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-У-Б30



Рисунок 2 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-У-Б40



Рисунок 3 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-ТВ-Б40



Рисунок 4 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-Т-П10



Рисунок 5 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б14



Рисунок 6 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б30



Рисунок 7 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-П12

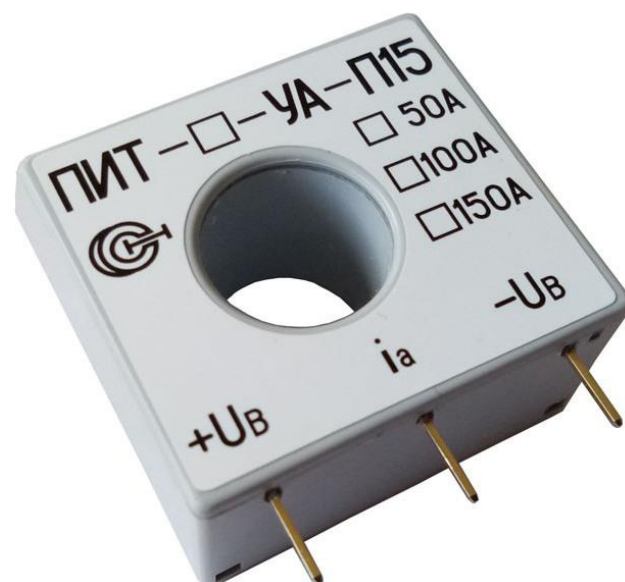


Рисунок 8 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-П15



Рисунок 9 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УАР-Б10×80



Рисунок 10 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УР-4/20-Б10×80

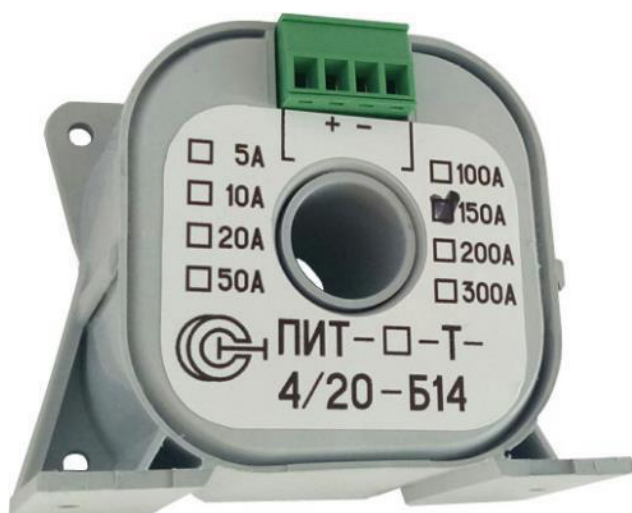


Рисунок 11 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-Т-4/20-Б14



Рисунок 12 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-Т-4/20-Б30



Рисунок 13 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-ТР-4/20-Б10×80



Рисунок 14 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-ТР-4/20-Б20×20



Рисунок 15 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-ТР-4/20-Б50



Рисунок 16 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УАР-Б50×100



Рисунок 17 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-П



Рисунок 18 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Д



Рисунок 19 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-У-4/20-Д



Рисунок 20 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-Т-4/20-Б20



Рисунок 21 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б20

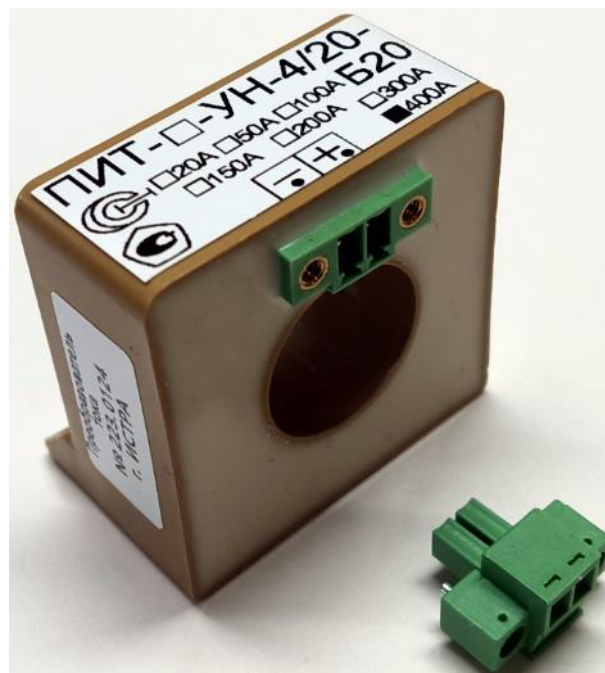


Рисунок 22 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УН-4/20-Б20



Рисунок 23 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б30/К-Ш

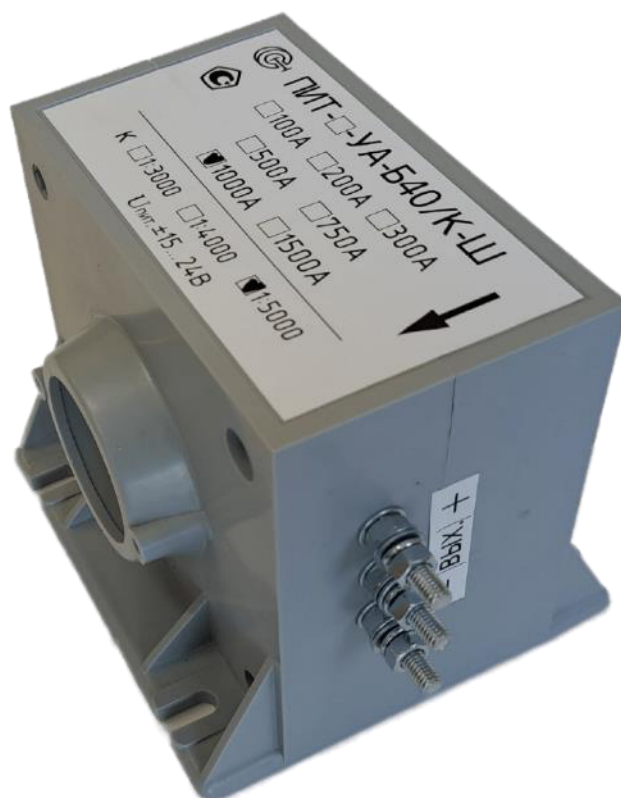


Рисунок 24 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б40/К-Ш



Рисунок 25 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-У-Б60-Ш



Рисунок 26 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-У-4/20-Б60-Ш



Рисунок 27 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УА-Б60/К-Ш



Рисунок 28 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-Т-4/20-Б60-Ш



Рисунок 29 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УНР-4/20-Б50



Рисунок 30 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УНАР-Б50



Рисунок 31 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УНР-Б50



Рисунок 32 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-ТР-4/20-Б50-М



Рисунок 33 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УН-Б42хБ162



Рисунок 34 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УН-4/20-Б42х162,

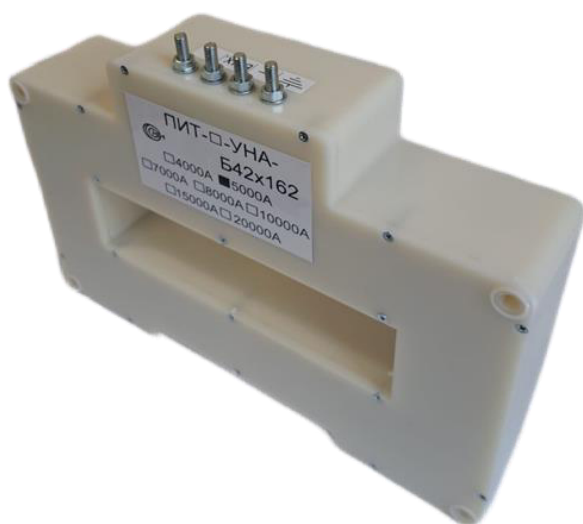


Рисунок 35 – Общий вид преобразователей
ПИТ-***-УНА-Б42х162

Место нанесения знака утверждения типа

Место нанесения заводского номера

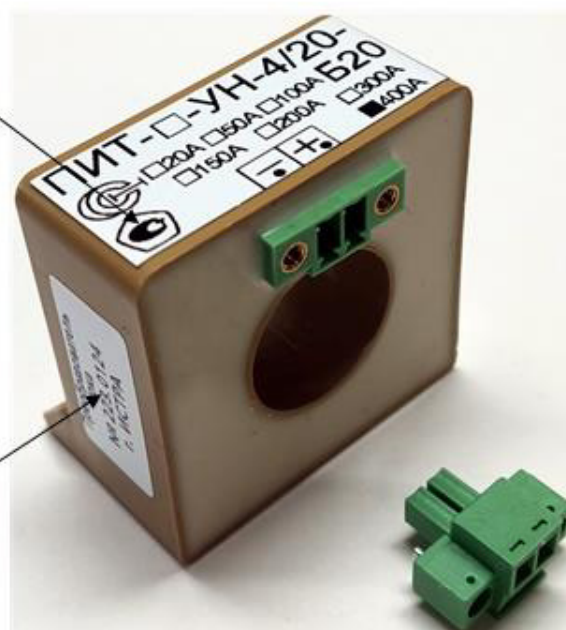


Рисунок 36 – Место нанесение заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Пределы преобразования силы тока

Модификация	Верхний предел диапазона преобразования силы тока, А ¹⁾
ПИТ-***-УА-П, ПИТ-***-УА-Д, ПИТ-***-У-4/20-Д	0,01; 0,02; 0,04; 0,1; 0,4
ПИТ-***-Т-П10, ПИТ-***-Т-4/20-П10, ПИТ-***-Т-П15, ПИТ-***-Т-4/20-П15	5, 10, 20, 50, 100
ПИТ-***-Т-4/20-П12, ПИТ-***-Т-4/20-Б14, ПИТ-***-ТР-4/20-Б20×20	5, 10, 20, 50, 100, 150, 200, 300
ПИТ-***-УА-П10, ПИТ-***-УА-П15	20, 50, 100, 150
ПИТ-***-Т-4/20-Б20	5, 10, 20, 50, 100, 150, 200, 300, 400
ПИТ-***-УА-Б14, ПИТ-***-У-4/20-Б14	20, 50, 100, 150, 200, 300
ПИТ-***-УА-Б20, ПИТ-***-УН-4/20-Б20	20, 50, 100, 150, 200, 300, 400
ПИТ-***-У-Б30, ПИТ-***-У-4/20-Б30, ПИТ-***-УА-Б30, ПИТ-***-Т-4/20-Б30, ПИТ-***-УА-Б30/К-Ш	100, 200, 300, 500, 750
ПИТ-***-УА-Б40/К-Ш	100, 200, 300, 500, 750, 1000, 2000
ПИТ-***-У-Б40, ПИТ-***-У-4/20-Б40, ПИТ-***-УА-Б40, ПИТ-***-ТВ-Б40, ПИТ-***-Т-4/20-Б40	100, 200, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000
ПИТ-***-У-Б60-Ш, ПИТ-***-У-4/20-Б60-Ш, ПИТ-***-УА-Б60/К-Ш	1000, 2000, 3000, 4000
ПИТ-***-Т-4/20-Б60-Ш	1000, 2000, 3000, 4000
ПИТ-***-УНР-4/20-Б50, ПИТ-***-УНАР-Б50, ПИТ-***-УНР-Б50	500, 750, 1000
ПИТ-***-УН-Б42x162, ПИТ-***-УН-4/20-Б42x162, ПИТ-***-УНА-Б42x162	3000, 4000, 5000

Модификация	Верхний предел диапазона преобразования силы тока, А ¹⁾
ПИТ-***-УА-П12	200, 300
ПИТ-***-ТР-4/20-Б10×80	300, 500, 1000, 1500
ПИТ-***-ТР-4/20-Б50	500, 750, 1000, 1500
ПИТ-***-ТР-4/20-Б50-М	500, 750, 1000
ПИТ-***-УР-4/20-Б10×80, ПИТ-***-УАР-Б10×80	500, 1000, 1500, 2000, 3000
ПИТ-***-УАР-Б50×100, ПИТ-***-УР-4/20-Б50×100, ПИТ-***-ТР-4/20-Б50×100	3000, 5000, 8000, 10000
Примечания *** – верхний предел диапазона преобразования силы тока, А; ¹⁾ – нижний предел диапазона преобразования силы тока 0 А; Частота преобразуемой силы переменного тока 50 Гц	

Таблица 2 – Пределы допускаемой основной погрешности преобразования силы тока

Модификация	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования силы тока, % ¹⁾
от ПИТ-100-ТВ-Б40 до ПИТ-4000-ТВ-Б40	±0,4
ПИТ-300-УА-Б14 от ПИТ-300-УА-Б20 до ПИТ-400-УА-Б20 от ПИТ-300-У-Б30 до ПИТ-750-У-Б30 от ПИТ-300-УА-Б30 до ПИТ-750-УА-Б30 от ПИТ-300-УА-Б30/К-Ш до ПИТ-750-УА-Б30/К-Ш от ПИТ-300-У-Б40 до ПИТ-1500-У-Б40 от ПИТ-300-УА-Б40 до ПИТ-1500-УА-Б40 от ПИТ-300-УА-Б40/К-Ш до ПИТ-750-УА-Б40/К-Ш от ПИТ-5-Т-4/20-П10 до ПИТ-100-Т-4/20-П10 от ПИТ-5-Т-4/20-П12 до ПИТ-100-Т-4/20-П12 от ПИТ-5-Т-4/20-П15 до ПИТ-100-Т-4/20-П15 от ПИТ-5-Т-4/20-Б14 до ПИТ-300-Т-4/20-Б14 от ПИТ-5-Т-4/20-Б20 до ПИТ-400-Т-4/20-Б20 от ПИТ-100-Т-4/20-Б30 до ПИТ-750-Т-4/20-Б30 от ПИТ-100-Т-4/20-Б40 до ПИТ-4000-Т-4/20-Б40 от ПИТ-1000-Т-4/20-Б60-Ш до ПИТ-4000-Т-4/20-Б60-Ш от ПИТ-5-Т-П10 до ПИТ-100-Т-П10 от ПИТ-5-Т-П15 до ПИТ-100-Т-П15	±0,5
от ПИТ-100-УА-П10 до ПИТ-150-УА-П10 от ПИТ-200-УА-П12 до ПИТ-300-УА-П12 от ПИТ-100-УА-П15 до ПИТ-150-УА-П15 от ПИТ-100-УА-Б14 до ПИТ-200-УА-Б14 от ПИТ-100-УА-Б20 до ПИТ-200-УА-Б20 от ПИТ-100-У-Б30 до ПИТ-200-У-Б30 от ПИТ-100-УА-Б30 до ПИТ-200-УА-Б30 от ПИТ-100-УА-Б30/К-Ш до ПИТ-200-УА-Б30/К-Ш от ПИТ-100-У-Б40 до ПИТ-200-У-Б40 от ПИТ-100-УА-Б40 до ПИТ-200-УА-Б40 ПИТ-2000-У-Б40 ПИТ-2000-УА-Б40	±0,7

Модификация	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования силы тока, % ¹⁾
от ПИТ-100-УА-Б40/К-Ш до ПИТ-200-УА-Б40/К-Ш от ПИТ-1000-УА-Б40/К-Ш до ПИТ-2000-УА-Б40/К-Ш от ПИТ-1000-У-Б60-Ш до ПИТ-4000-У-Б60-Ш от ПИТ-1000-УА-Б60/К-Ш до ПИТ-4000-УА-Б60/К-Ш	
от ПИТ-0,01-УА-П до ПИТ-0,4-УА-П от ПИТ-0,01-УА-Д до ПИТ-0,4-УА-Д от ПИТ-20-УА-П10 до ПИТ-50-УА-П10 от ПИТ-20-УА-П15 до ПИТ-50-УА-П15 от ПИТ-20-УА-Б14 до ПИТ-50-УА-Б14 от ПИТ-20-УА-Б20 до ПИТ-50-УА-Б20	±1,0
от ПИТ-20-У-4/20-Б14 до ПИТ-300-У-4/20-Б14 от ПИТ-100-У-4/20-Б30 до ПИТ-750-У-4/20-Б30 от ПИТ-100-У-4/20-Б40 до ПИТ-2000-У-4/20-Б40 от ПИТ-5-ТР-4/20-Б20х20 до ПИТ-300-ТР-4/20-Б20х20 от ПИТ-300-ТР-4/20-Б10х80 до ПИТ-1500-ТР-4/20-Б10х80 от ПИТ-500-ТР-4/20-Б50 до ПИТ-1500-ТР-4/20-Б50 от ПИТ-500-ТР-4/20-Б50-М до ПИТ-1000-ТР-4/20-Б50-М от ПИТ-3000-ТР-4/20-Б50х100 до ПИТ-10000-ТР-4/20-Б50х100	±1,3
от ПИТ-0,01-У-4/20-Д до ПИТ-0,4-У-4/20-Д от ПИТ-1000-У-4/20-Б60-Ш до ПИТ-4000-У-4/20-Б60-Ш	±1,5
от ПИТ-3000-УН-Б42х162 до ПИТ-5000-УН-Б42х162 от ПИТ-3000-УНА-Б42х162 до ПИТ-5000-УНА-Б42х162	
от ПИТ-500-УАР-Б10х80 до ПИТ-3000-УАР-Б10х80 от ПИТ-500-УНАР-Б50 до ПИТ-1000-УНАР-Б50 от ПИТ-500-УНР-Б50 до ПИТ-1000-УНР-Б50	±2,0
от ПИТ-500-УР-4/20-Б10х80 до ПИТ-3000-УР-4/20-Б10х80 от ПИТ-3000-УН-4/20-Б42х162 до ПИТ-5000-УН-4/20-Б42х162 от ПИТ-500-УНР-4/20-Б50 до ПИТ-1000-УНР-4/20-Б50	±2,5
от ПИТ-20-УН-4/20-Б20 до ПИТ-400-УН-4/20-Б20; от ПИТ-3000-УР-4/20-Б50х100 до ПИТ-10000-УР-4/20-Б50х100 от ПИТ-3000-УАР-Б50х100 до ПИТ-10000-УАР-Б50х100	±3,0
Примечание – ¹⁾ за нормирующее значение принимается верхний предел диапазона преобразования силы тока	

Таблица 3 – Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразования силы тока

Модификация	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования силы тока для температурной группы, %		
	А	В	С
от ПИТ-100-ТВ-Б40 до ПИТ-4000-ТВ-Б40 от ПИТ-5-Т-4/20-П10 до ПИТ-100-Т-4/20-П10 от ПИТ-5-Т-4/20-П12 до ПИТ-100-Т-4/20-П12 от ПИТ-5-Т-4/20-П15 до ПИТ-100-Т-4/20-П15 от ПИТ-5-Т-4/20-Б14 до ПИТ-300-Т-4/20-Б14 от ПИТ-5-Т-4/20-Б20 до ПИТ-400-Т-4/20-Б20 от ПИТ-100-Т-4/20-Б30 до ПИТ-750-Т-4/20-Б30 от ПИТ-100-Т-4/20-Б40 до ПИТ-4000-Т-4/20-Б40 от ПИТ-1000-Т-4/20-Б60-Ш до ПИТ-4000-Т-4/20-Б60-Ш от ПИТ-5-Т-П10 до ПИТ-100-Т-П10 от ПИТ-5-Т-П15 до ПИТ-100-Т-П15 от ПИТ-5-ТР-4/20-Б20х20 до ПИТ-300-ТР-4/20-Б20х20 от ПИТ-300-ТР-4/20-Б10х80 до ПИТ-1500-ТР-4/20-Б10х80 от ПИТ-3000-ТР-4/20-Б50х100 до ПИТ-10000-ТР-4/20-Б50х100 от ПИТ-500-ТР-4/20-Б50 до ПИТ-1500-ТР-4/20-Б50 от ПИТ-500-ТР-4/20-Б50-М до ПИТ-1000-ТР-4/20-Б50-М	±0,3	±0,4	±0,5
ПИТ-20-УА-П10 ПИТ-20-УА-П15 ПИТ-20-УА-Б14 ПИТ-20-У-4/20-Б14 ПИТ-20-УА-Б20 от ПИТ-20-УН-4/20-Б20 до ПИТ-400-УН-4/20-Б20 от ПИТ-3000-УН-Б42х162 до ПИТ-5000-УН-Б42х162 от ПИТ-3000-УНА-Б42х162 до ПИТ-5000-УНА-Б42х162 от ПИТ-3000-УН-4/20-Б42х162 до ПИТ-5000-УН-4/20-Б42х162 от ПИТ-500-УНАР-Б50 до ПИТ-1000-УНАР-Б50 от ПИТ-500-УНР-Б50 до ПИТ-1000-УНР-Б50 от ПИТ-500-УНР-4/20-Б50 до ПИТ-1000-УНР-4/20-Б50	±1,5	±2,0	±2,5

Продолжение таблицы 3

от ПИТ-0,01-УА-П до ПИТ-0,4-УА-П от ПИТ-0,01-УА-Д до ПИТ-0,4-УА-Д от ПИТ-0,01-У-4/20-Д до ПИТ-0,4-У-4/20-Д от ПИТ-50-УА-П10 до ПИТ-150-УА-П10 от ПИТ-200-УА-П12 до ПИТ-300-УА-П12 от ПИТ-50-УА-П15 до ПИТ-150-УА-П15 от ПИТ-50-УА-Б14 до ПИТ-200-УА-Б14 от ПИТ-50-У-4/20-Б14 до ПИТ-200-У-4/20-Б14 от ПИТ-50-УА-Б20 до ПИТ-200-УА-Б20 от ПИТ-100-У-Б30 до ПИТ-200-У-Б30 от ПИТ-100-УА-Б30 до ПИТ-200-УА-Б30 от ПИТ-100-У-4/20-Б30 до ПИТ-200-У-4/20-Б30 от ПИТ-100-УА-Б30/К-Ш до ПИТ-200-УА-Б30/К-Ш от ПИТ-100-У-Б40 до ПИТ-200-У-Б40 от ПИТ-100-УА-Б40 до ПИТ-200-УА-Б40 от ПИТ-100-У-4/20-Б40 до ПИТ-200-У-4/20-УА-Б40 от ПИТ-100-УА-Б40/К-Ш до ПИТ-200-УА-Б40/К-Ш	±1,0	±1,5	±2,0
ПИТ-300-УА-Б14 ПИТ-300-У-4/20-Б14 от ПИТ-300-УА-Б20 до ПИТ-400-УА-Б20 от ПИТ-300-У-Б30 до ПИТ-750-У-Б30 от ПИТ-300-УА-Б30 до ПИТ-750-УА-Б30 от ПИТ-300-У-4/20-Б30 до ПИТ-750-У-4/20-Б30 от ПИТ-300-УА-Б30/К-Ш до ПИТ-750-УА-Б30/К-Ш от ПИТ-300-У-Б40 до ПИТ-2000-У-Б40 от ПИТ-300-УА-Б40 до ПИТ-4000-УА-Б40 от ПИТ-300-У-4/20-Б40 до ПИТ-4000-У-4/20-Б40 от ПИТ-300-УА-Б40/К-Ш до ПИТ-4000-УА-Б40/К-Ш от ПИТ-1000-У-Б60-Ш до ПИТ-4000-У-Б60-Ш от ПИТ-1000-УА-Б60/К-Ш до ПИТ-4000-УА-Б60/К-Ш от ПИТ-1000-У-4/20-Б60-Ш до ПИТ-4000-У-4/20-Б60-Ш от ПИТ-500-УАР-Б10х80 до ПИТ-3000-УАР-Б10х80 от ПИТ-500-УР-4/20-Б10х80 до ПИТ-3000-УР-4/20-Б10х80 от ПИТ-3000-УР-4/20-Б50х100 до ПИТ-10000-УР-4/20-Б50х100 от ПИТ-3000-УАР-Б50х100 до ПИТ-10000-УАР-Б50х100	±0,5	±0,7	±1,0

Таблица 4 – Параметры выходных цепей преобразователей ПИТ-***-У, ПИТ-***-ТВ, ПИТ-***-Т

Модификация	Напряжение постоянного и переменного тока на выходе при силе тока на входе, равной верхнему пределу преобразования, В
от ПИТ-100-У-Б30 до ПИТ-750-У-Б30	5,0
от ПИТ-100-У-Б40 до ПИТ-4000-У-Б40	5,0
от ПИТ-1000-У-Б60-Ш до ПИТ-4000-У-Б60-Ш	5,0
от ПИТ-3000-УН-Б42х162 до ПИТ-5000-УН-Б42х162	5,0
от ПИТ-500-УНР-Б50 до ПИТ-1000-УНР-Б50	5,0
от ПИТ-100-ТВ-Б40 до ПИТ-4000-ТВ-Б40	4,0
от ПИТ-5-Т-П10 до ПИТ-100-Т-П10; от ПИТ-5-Т-П15 до ПИТ-100-Т-П15	2,0

Таблица 5 – Параметры выходных цепей преобразователей ПИТ-***-УА, ПИТ-***-УАР

Модификация	Коэффициент преобразования силы измеряемого тока в пропорциональное значение силы тока на выходе, N
от ПИТ- 0,01-УА-П до ПИТ- 0,02-УА-П	0,25
от ПИТ- 0,01-УА-Д до ПИТ- 0,02-УА-Д	0,25
от ПИТ- 0,04-УА-П до ПИТ- 0,1-УА-П	4
от ПИТ- 0,04-УА-Д до ПИТ- 0,1-УА-Д	4
ПИТ-0,4-УА-П	20
ПИТ-0,4-УА-Д	20
от ПИТ-20-УА-П10 до ПИТ-150-УА-П10	2000
от ПИТ-200-УА-П12 до ПИТ-300-УА-П12	4000
от ПИТ-20-УА-П15 до ПИТ-150-УА-П15	2000
от ПИТ-20-УА-Б14 до ПИТ-150-УА-Б14	2000
от ПИТ-200-УА-Б14 до ПИТ-300-УА-Б14	4000
от ПИТ-20-УА-Б20 до ПИТ-150-УА-Б20	2000
от ПИТ-200-УА-Б20 до ПИТ-400-УА-Б20	4000
от ПИТ-100-УА-Б30 до ПИТ-750-УА-Б30	5000
от ПИТ-100-УА-Б30/3-Ш до ПИТ-750-УА-Б30/3-Ш	3000
от ПИТ-100-УА-Б30/4-Ш до ПИТ-750-УА-Б30/4-Ш	4000
от ПИТ-100-УА-Б30/5-Ш до ПИТ-750-УА-Б30/5-Ш	5000
от ПИТ-100-УА-Б40 до ПИТ-1500-УА-Б40	5000
от ПИТ-2000-УА-Б40 до ПИТ-4000-УА-Б40 от ПИТ-3000-УАР-Б50х100 до ПИТ-10000-УАР-Б50х100	3000
от ПИТ-100-УА-Б40/3-Ш до ПИТ-2000-УА-Б40/3-Ш	3000
от ПИТ-100-УА-Б40/4-Ш до ПИТ-2000-УА-Б40/4-Ш	4000
от ПИТ-100-УА-Б40/5-Ш до ПИТ-2000-УА-Б40/5-Ш	5000
от ПИТ-1000-УА-Б60/3-Ш до ПИТ-4000-УА-Б60/3-Ш	3000
от ПИТ-1000-УА-Б60/4-Ш до ПИТ-4000-УА-Б60/4-Ш	4000
от ПИТ-1000-УА-Б60/5-Ш до ПИТ-4000-УА-Б60/5-Ш	5000
от ПИТ-2000-УАР-Б10х80 до ПИТ-3000-УАР-Б10х80	3000
от ПИТ-500-УАР-Б10х80 до ПИТ-1500-УАР-Б10х80	5000

Таблица 5а – Параметры выходных цепей преобразователей ПИТ-***-УНА, ПИТ-***-УНАР

Модификация	Сила постоянного и переменного тока на выходе при силе тока на входе, равной нижнему пределу преобразования, мА	Сила постоянного и переменного тока на выходе при силе тока на входе, равной верхнему пределу преобразования, мА
от ПИТ-3000-УНА-Б42х162 до ПИТ-5000-УНА-Б42х162	0,0	5,0
от ПИТ-500-УНАР-Б50 до ПИТ-1000-УНАР-Б50		

Таблица 6 – Параметры выходных цепей преобразователей ПИТ-***-У-4/20, ПИТ-***-УР-4/20, ПИТ-***-Т-4/20, ПИТ-***ТР-4/20, ПИТ-***-УНР-4/20

Модификация	Сила постоянного тока на выходе при силе постоянного и переменного тока на входе, равной нижнему пределу преобразования, мА	Сила постоянного тока на выходе при силе постоянного и переменного тока на входе, равной верхнему пределу преобразования, мА
Все модификации	4,0	20,0

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока (двуполярное) ¹⁾ , В - напряжение постоянного тока, В	от 14,25 до 15,75; от 14,25 до 18; от 14,25 до 24,5; от 18 до 24,5; от 23,5 до 36,5 ^{2) 3)} от 10 до 36
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от +15 до +25 от 30 до 80 от 86,7 до 106,7 (от 650 до 800)
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - для температурной группы А - для температурной группы В - для температурной группы С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 0 до +70 от -10 до +70 от -40 до +70 90 при +25 °С от 86,7 до 106,7 (от 650 до 800)
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет	25
Примечания ¹⁾ – допускается питание преобразователей ПИТ-***-У, ПИТ-***-УА и ПИТ-***-У-4/20 от однополярного источника; ²⁾ – в зависимости от модификации; ³⁾ – модификации ПИТ-***-Т питания не требуют	

Таблица 8 – Основные технические характеристики. Габаритные размеры и масса

Модификация	Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	Размер отверстия под входную токовую шину, мм	Масса, кг
ПИТ-***-УА-П	73,5×52,5×39	—	0,15
ПИТ-***-УА-Д ПИТ-***-У-4/20-Д	95×54×65	—	0,25
ПИТ-***-УА-П10 ПИТ-***-Т-4/20-П10 ПИТ-***-Т-П10	44×33×22	10	0,07
ПИТ-***-УА-П12 ПИТ-***-Т-4/20-П12	58×48×30	12	0,1
ПИТ-***-УА-П15 ПИТ-***-Т-4/20-П15 ПИТ-***-Т-П15	37×33×20	15	0,06
ПИТ-***-УА-Б14 ПИТ-***-У-4/20-Б14 ПИТ-***-Т-4/20-Б14	70×55×34	14	0,2
ПИТ-***-УА-Б20 ПИТ-***-УН-4/20-Б20 ПИТ-***-Т-4/20-Б20	44×44×34	20	0,2
ПИТ-***-У-Б30 ПИТ-***-УА-Б30 ПИТ-***-У-4/20-Б30 ПИТ-***-Т-4/20-Б30	100×95×102	30	0,5
ПИТ-***-УА-Б30/К-Ш	118×95×102	30	0,5
ПИТ-***-У-Б40 ПИТ-***-УА-Б40 ПИТ-***-У-4/20-Б40 ПИТ-***-ТВ-Б40 ПИТ-***-Т-4/20-Б40	120×125×110	40	0,9
ПИТ-***-УА-Б40/К-Ш	138×125×110	40	0,9
ПИТ-***-УНР-4/20-Б50 ПИТ-***-УНР-Б50 ПИТ-***-УНАР-Б50 ПИТ-***-ТР-4/20-Б50-М	157×109×65	50	0,6
ПИТ-***-У-Б60-Ш ПИТ-***-УА-Б60/К-Ш ПИТ-***-У-4/20-Б60-Ш ПИТ-***-Т-4/20-Б60-Ш	144×170×55	60	1,8
ПИТ-***-УН-Б42х162 ПИТ-***-УН-4/20-Б42х162 ПИТ-***-УНА-Б42х162	252×184×54	42×162	5,0
ПИТ-***-ТР-4/20-Б20×20	85×55×35	20×20	0,2
ПИТ-***-ТР-4/20-Б10×80	131×106×66	10×80	0,5
ПИТ-***-ТР-4/20-Б50	65×110×144	50	0,6
ПИТ-***-УАР-Б10×80 ПИТ-***-УР-4/20-Б10×80	193×116×66	10×80	1,6
ПИТ-***-УАР-Б50×100 ПИТ-***-УР-4/20-Б50×100 ПИТ-***-ТР-4/20-Б50×100	301×213×112	52×102	8

Знак утверждения типа

наносится на шильдик, наклеиваемый на корпус преобразователей, титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь напряжения измерительный ПИН	—	1 шт.
Упаковка	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЯЛНИ.411521.001 РЭ – ЯЛНИ.411521.067 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЯЛНИ.411521.001 ПС – ЯЛНИ.411521.067 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Устройство и работа изделия» руководств по эксплуатации ЯЛНИ.411521.001 РЭ – ЯЛНИ.411521.067 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

ЯЛНИ.411521.003 ТУ «Преобразователи силы тока измерительные ПИТ. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная организация «Горизонт Плюс» (ООО «НПО «Горизонт Плюс»)

ИНН 5017118433

Адрес: 143502, Московская обл., г. Истра, ул. Панфилова, д. 51А

Телефон.: +7 (929) 924-79-27; +7 (929) 924-87-89

E-mail: sensor@gorizont-plus.ru

Web-сайт: www.gorizont-plus.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

в части вносимых изменений

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (495) 546-45-01

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.