

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства многофункциональные измерительные серии РАСТ RCP

#### Назначение средства измерений

Устройства многофункциональные измерительные серии PACR RCP (далее - устройства) предназначены для преобразования значений силы переменного тока промышленной частоты в унифицированные сигналы силы и напряжения постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на аналого-цифровом преобразовании сигналов поступающих на вход устройств, их измерении, обработке и выдаче унифицированных электрических выходных сигналов силы и напряжения постоянного тока, пропорциональных входному сигналу.

Конструктивно устройства состоят из первичного преобразователя и измерительного преобразователя. Первичные преобразователи выполнены в виде пояса Роговского. Измерительные преобразователи выполнены в виде печатной платы, на которой размещены электронные компоненты и микросхемы. Печатные платы размещены в корпусах, изготовленных из термопластических полимерных материалов. В корпусе расположены клеммы для подключения к преобразователям измерительным напряжения питания, а также клеммы для подключения входных и выходных сигналов. Измерительные преобразователи осуществляют гальваническую развязку электрических цепей питания, цепей входных и выходных сигналов.

Устройства изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся внешним видом и видом выходного сигнала.

Схема обозначения модификаций первичных преобразователей:

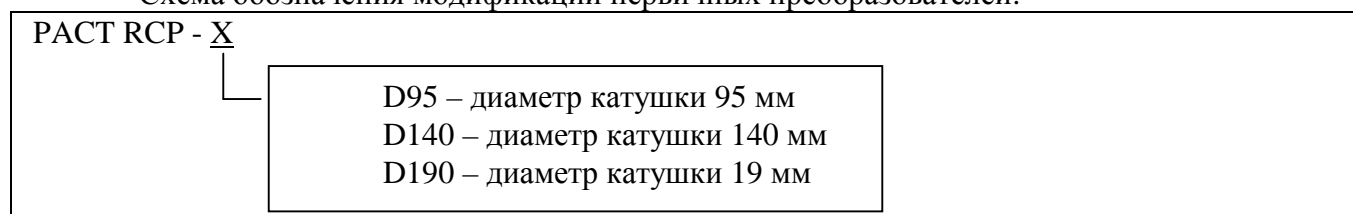
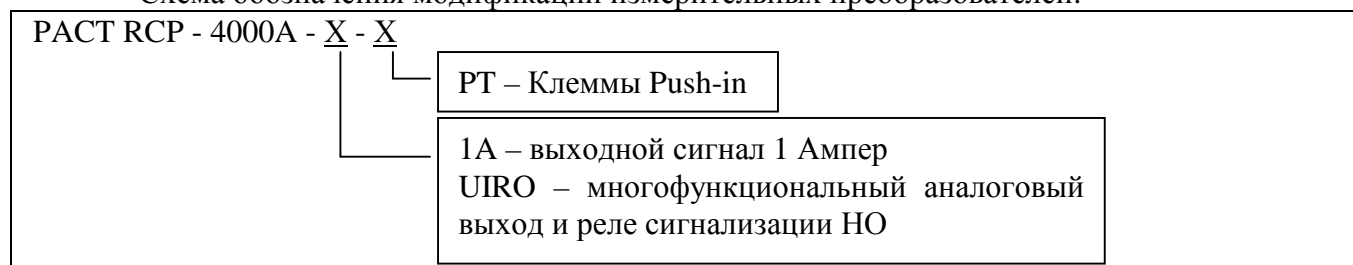
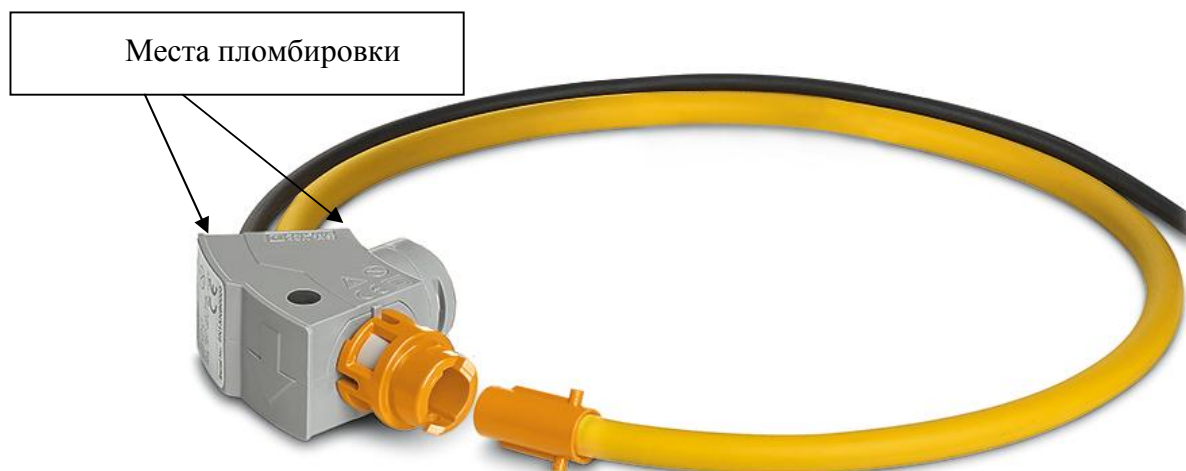


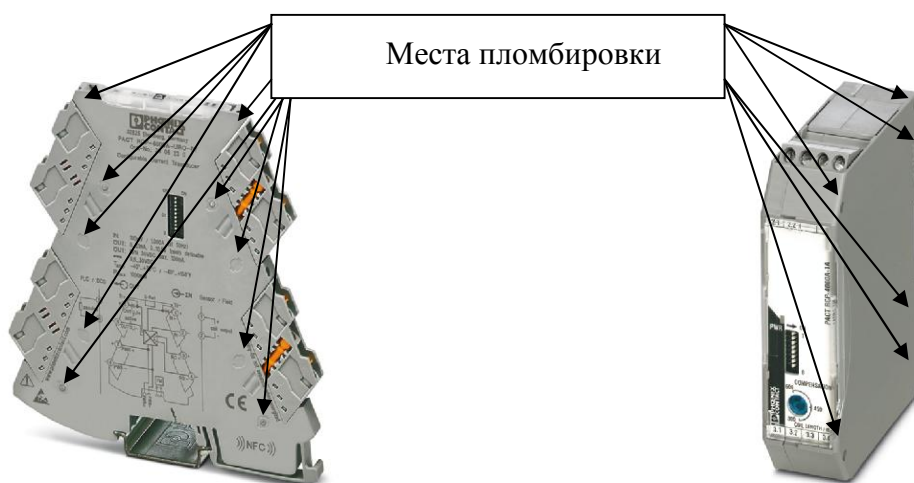
Схема обозначения модификаций измерительных преобразователей:



Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа устройств представлены на рисунке 1.



а) Первичный преобразователь



б) Измерительные преобразователи

Рисунок 1 - Общий вид и схема пломбировки от несанкционированного доступа устройств

**Метрологические и технические характеристики** приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Первичный преобразователь	
Входные номинальные значений силы переменного тока $I_{НОМ}$ , А	100
	250
	400
	630
	1000
	1500
	2000
	4000
Коэффициент масштабного преобразования силы переменного тока, кА/мВ	100
Диапазон преобразования входной силы переменного тока с частотой 50 Гц, А	от $0,1 \cdot I_{НОМ}$ до $I_{НОМ}$

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой приведенной (к номинальному значению) погрешности коэффициента масштабного преобразования силы переменного тока, %	$\pm 0,21$
<b>Измерительный преобразователь №1</b>	
Выходные диапазоны преобразования силы постоянного тока, мА	от 0 до 10 от 2 до 10 от 0 до 20 от 4 до 20 от 0 до 21
Выходные диапазоны преобразования напряжения постоянного тока, В	от 0 до 10,5 от 0 до 10 от 2 до 10 от 0 до 5 от 1 до 5
Пределы допускаемой приведенной* погрешности преобразования силы и напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности преобразования напряжения и силы постоянного тока, вызванной влиянием изменения температуры окружающего воздуха на каждый 1 °С, %	$\pm 0,015$
Максимальная выходная мощность, мВт, не более	300
<b>Измерительный преобразователь №2</b>	
Выходные диапазоны преобразования силы переменного тока с частотой 50 Гц, А	от 0 до 1
Пределы допускаемой приведенной* погрешности преобразования силы переменного тока, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности преобразования силы переменного тока, вызванной влиянием изменения температуры окружающего воздуха на каждый 1 °С, %:	
- для диапазона температур от +10 до +70 °С	$\pm 0,005$
- для диапазона температур от -20 до +10 °С	$\pm 0,07$
Номинальная нагрузка, Ом	от 0 до 1,5
Максимальная выходная мощность, Вт, не более	0,19
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазоны напряжения питания измерительных преобразователей от сети постоянного тока, В:	
- для измерительного преобразователя № 1	от 9,6 до 30
- для измерительного преобразователя № 2	от 19,2 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
- для измерительного преобразователя № 1	1,0
- для измерительного преобразователя № 2	4,0

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С а) для первичного преобразователя б) - для измерительного преобразователя № 1 - для измерительного преобразователя № 2 - относительная влажность при температуре окружающей среды 35 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -30 до +80 от -40 до +70 от -20 до +70 95 от 86 до 106,7
Длина первичного преобразователя (в зависимости от модификации), мм Диаметр первичного преобразователя, мм Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более: - для измерительного преобразователя № 1 (ширина×высота×глубина) - для измерительного преобразователя № 2 (ширина×высота×глубина)	300, 450, 600 8,5 6,2×110,5×120,5 22,5×70,4×85
Масса, г, не более: - для первичного преобразователя (в зависимости от модификации) - для измерительного преобразователя № 1 - для измерительного преобразователя № 2	182 240 142
Средняя наработка на отказ, ч, не менее: - для первичного преобразователя - для измерительного преобразователя № 1 - для измерительного преобразователя № 2	500000 300000 200000
Примечание - * - приведенной к максимальному значению диапазона.	

**Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и с помощью наклейки на боковую поверхность корпуса.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество
Устройство многофункциональное измерительное серии PACR RCP	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 66380-16 «Устройства многофункциональные измерительные серии PACR RCP. Методика поверки», утверждённому ООО «ИЦРМ» в ноябре 2016 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный 9100 Е (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09);
- вольтметр универсальный В7-78/1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52147-12);
- трансформатор тока измерительный переносной ТТИП 5000/5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39854-08);

- мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, оформленное в соответствии с приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 года «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам многофункциональным измерительным серии РАСТ РСР**

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

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

ГОСТ 26.011-80 «Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные»

Техническая документация фирмы «PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG», Германия

**Изготовитель**

Фирма «PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Flachmarktstrasse 8, D-32825 Blomberg, Germany

Телефон: +49 (0) 5235-300; Факс: +49 (0) 5235-341200; Сайт: <https://www.phoenixcontact.com>

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Феникс Контакт РУС»

(ООО «Феникс Контакт РУС»)

ИНН 7702332747

Адрес: 119619, г. Москва, Новомещерский проезд, д. 9, стр. 1

Телефон: 8 (495) 933-85-48; Факс: 8 (495) 933-97-22; Сайт: <https://www.phoenixcontact.com>

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48; E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.