

# Датчики постоянного тока серии С2

## ПАСПОРТ

### Введение

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления основными техническими характеристиками и правилами эксплуатации датчиков постоянного тока серии С2.

### 1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Датчики постоянного тока серии С2 предназначены для преобразования измеряемого постоянного тока в значение постоянного напряжения, либо постоянного тока, приемлемого для непосредственного измерения устройствами измерения, автоматики, управления.

1.2 Принцип работы датчиков постоянного тока основан на эффекте Холла. Датчики имеют разъемный магнитопровод, обеспечивающий легкую их установку без демонтажа кабеля (шины) силовой цепи.

1.3 Датчики тока выпускаются 4-х исполнений по номинальному току и типу выходного сигнала:

- С2В-100/10 – датчик постоянного тока с номинальным измеряемым током  $\pm 100\text{А}$ , выходной сигнал  $\pm 0 \dots 10\text{В}$ ;
- С2В-200/10 – датчик постоянного тока с номинальным измеряемым током  $\pm 200\text{А}$ , выходной сигнал  $\pm 0 \dots 10\text{В}$ ;
- С2U-100/4..20 – датчик постоянного тока с номинальным измеряемым током  $100\text{А}$ , выходной сигнал  $4/20\text{мА}$ ;
- С2U-100/4..20 – датчик постоянного тока с номинальным измеряемым током  $200\text{А}$ , выходной сигнал  $4/20\text{мА}$

1.4 Внешний вид и габаритные размеры датчиков тока представлены на рисунке 1.

1.5 Основные технические данные и характеристики датчиков тока представлены в таблице 1.

Таблица 2 – Основные технические данные и характеристики датчиков тока

Параметр, единица измерения	Значение параметра			
	С2В-100/10	С2В-200/10	С2U-100/4..20	С2U-200/4..20
Номинальный диапазон измеряемого постоянного тока	-100..100 А	-200..200 А	0..100 А	0..200 А
Тип выходного сигнала, номинальный диапазон значений	напряжение 0..10 В $\pm 1\%$	напряжение 0..10 В $\pm 1\%$	ток 4..20 мА $\pm 1\%$	ток 4..20 мА $\pm 1\%$
Погрешность измерения при температуре окружающей среды от 10 до +30 °С	$\pm(0,05 \text{ В} + 1\%)$		$\pm(0,1 \text{ мА} + 1\%)$	
Погрешность измерения при температуре окружающей среды от -20 до +50 °С	$\pm(0,05 \text{ В} + 1,5\%)$		$\pm(0,1 \text{ мА} + 2\%)$	
Минимальное сопротивление нагрузки	10 кОм		---	
Максимальное рабочее постоянное напряжение	350 В			
Напряжение изоляции, не менее	2,5 кВ			
Напряжение питания	$\pm 12 \dots 16 \text{ В}$		12..24 В	
Максимальный потребляемый ток	27 мА		50 мА	
Режим работы	непрерывный			
Рабочая температура окружающего воздуха	от -20 до +50 °С			
Температура транспортирования / хранения	от -50 до +50 °С / от +0 до +50 °С			
Срок службы, лет	10			
Габаритные размеры ШхДхВ, не более	24x62x60 мм			
Диаметр окна для первичной обмотки (кабеля/шины), не менее	21 мм			
Масса, не более	0,07 кг			

### 2 Комплектность

2.1 Датчики постоянного тока поставляются в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки датчиков постоянного тока серии С2

Наименование изделия, составной части, документа	Количество, шт.
Датчик постоянного тока серии С2 *	1
Клеммный блок (4 поз.)	1
Паспорт	1

\* Исполнение датчика тока указывается при заказе по согласованию с потребителем

### 3 Указания мер безопасности

- 3.1** По способу защиты человека от поражения электрическим током датчики постоянного тока относятся к классу II по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.
- 3.2** При установке, подключении и обслуживании датчиков постоянного тока соблюдайте общие правила электробезопасности пользования электроприборами.
- 3.3** Не допускайте попадания жидкости или других инородных предметов внутрь корпуса датчиков постоянного тока.
- 3.4** Не допускайте попадания на корпус датчиков тока прямых солнечных лучей и не располагайте датчики постоянного тока вблизи источников теплового излучения.
- 3.5** Не размещайте датчики постоянного тока вблизи воды с открытой поверхностью или в помещениях с повышенной влажностью.

### 4 Порядок подключения и указания по эксплуатации

- 4.1** Распакуйте датчик, проверьте комплектность согласно разделу 2 настоящего паспорта.
- 4.2** Убедитесь, что датчик не поврежден во время транспортирования. Выдержите датчик не менее 2 ч при температуре  $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.
- 4.3** Подключите датчик в соответствии с рисунками 2, 3, при необходимости, используя клеммный блок из комплекта поставки.

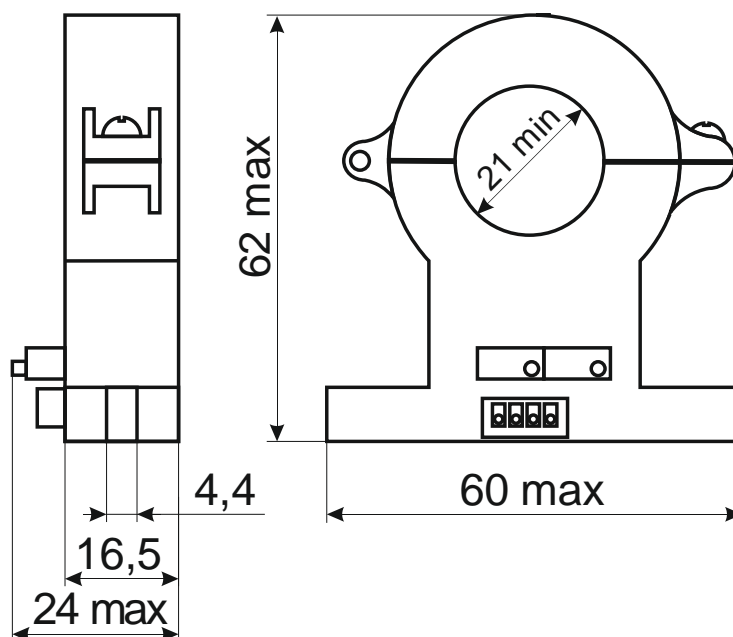
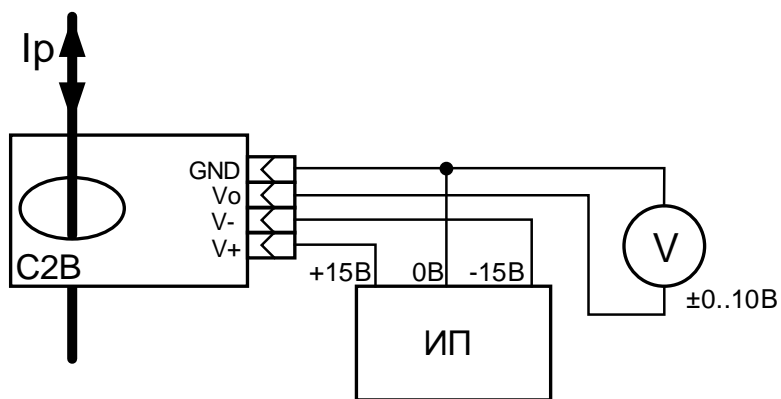


Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры датчиков тока серии C2

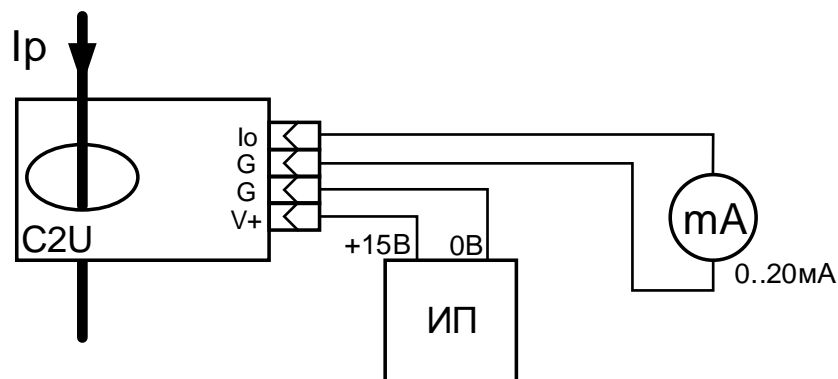


**C2B** – датчик постоянного тока C2B-100/10 (C2B-200/10);

**ИП** – биполярный источник питания  $\pm 15\text{V}$ ;

**V** – вольтметр постоянного напряжения с диапазоном не менее  $\pm 10\text{V}$

Рисунок 2 – Схема подключения датчиков постоянного тока серии C2B



**C2U** – датчик постоянного тока C2U-100/4..20 (C2B-200/4..20);

**ИП** – источник питания +15В;

**mA** – миллиамперметр постоянного напряжения с диапазоном не менее 0..20 мА

**Рисунок 3 – Схема подключения датчиков постоянного тока серии C2U**

**4.4** Открутите винт, фиксирующий съемную часть магнитопровода. Разомкните магнитопровод.

**4.5** Проденьте первичную обмотку, по которой протекает измеряемый ток (проводник / шину) через разомкнутый магнитопровод, после чего закрутите винт, фиксирующий магнитопровод. Закрепите датчик постоянного тока на поверхности, либо на кабеле/шине, например, пластиковыми кабельными стяжками.

**4.6** Значение тока первичной обмотки (измеряемый ток) определяется по измеренному значению выходного напряжения/тока датчика в следующем порядке:

- для датчика C2B-100/10:

$$I_p(A) = 10 \cdot V_{изм}(B)$$

- для датчика C2B-200/10:

$$I_p(A) = 20 \cdot V_{изм}(B)$$

- для датчиков C2U-100/4..20, C2U-200/4..20:

$$I_p(A) = \frac{(I_{изм}(mA) - 4) \cdot (I_{p1} - I_{p0})}{16} + K_0$$

что соответствует пропорции:

$$I_0(4(mA)) \sim I_{p0}(A)$$

$$I_1(20(mA)) \sim I_{p1}(A)$$

где  $I_{p0} =$  \_\_\_\_\_

$I_{p1} =$  \_\_\_\_\_

## 5 Транспортирование и хранение

**5.1** Транспортирование датчиков тока должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающей среды - 50 °С ÷ 50 °С и верхнем значении относительной влажности до 100 % при температуре 25 °С).

**5.2** Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки с датчиками тока не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

**5.3** Хранение датчиков тока должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха 0 °С ÷ 50 °С, среднемесячной относительной влажности 80 % при температуре 25 °С. Окружающая среда не должна содержать химически активных веществ, вызывающих коррозии металлов.

## 6 Свидетельство о приемке

Датчик тока С2\_\_-\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

заводской номер № \_\_\_\_\_

соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_ личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц  
предприятия-изготовителя, ответственных за приемку изделия

## 7 Гарантии изготовителя (представителя изготовителя)

**7.1** Изготовитель (представитель изготовителя) гарантирует соответствие изделия требованиям соответствующим п. 1 паспорта, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

**7.2** Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 24 месяца. Начальным моментом исчисления гарантийного срока эксплуатации считают день (дату) отгрузки потребителю.

**7.3** Срок службы составляет 10 лет при условии, что изделие используется в строгом соответствии с паспортом. При этом по истечении гарантийного срока ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

**7.4** Предприятие – изготовитель (представитель изготовителя) в течение гарантийного срока обеспечивает за свой счет гарантийное обслуживание или ремонт некачественного или вышедшего из строя изделия, а также устраняет скрытые дефекты и недостатки, происшедшие по его вине.

**7.5** Доставка оборудования, подлежащего гарантийному ремонту, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.

**7.6** Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации.

**7.7** Предприятие – изготовитель (представитель изготовителя) не несет гарантийных обязательств, если вскрытые недостатки возникли не по его вине, а по причинам, возникшим по вине потребителя вследствие небрежного обращения, хранения и (или) транспортирования, применения изделия не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в паспорте, в том числе вследствие недопустимых электрических воздействий (например, подачи на вход изделия напряжения, превышающего допустимые пределы), высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных химических воздействий, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних веществ, существ и предметов, повреждения корпуса, а также вследствие произведенных потребителем изменений в конструкции или программном обеспечении.

**7.8** При отсутствии настоящего паспорта, а так же при незаполненном разделе «Дата отгрузки», изделие в гарантийный ремонт не принимается.

**7.9** Время в пределах действия гарантийных обязательств, в течение которого изделие не может быть использовано потребителем по назначению в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

**7.10** После устранения дефектов гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до выдачи изделия потребителю.

**7.11** Ремонт изделия за счёт владельца производится по истечении срока гарантии на данное изделие, а также в период гарантийного срока при эксплуатации изделия не в соответствии с настоящим паспортом.

**7.12** Гарантийное обслуживание изделия производится предприятием-изготовителем (представителем изготовителя).

**7.13** Послегарантийный ремонт изделия производится по отдельному договору.

**7.14** Предприятие – изготовитель (представитель изготовителя) не несет ответственности перед потребителем за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу:

**ООО «Интеллект модуль»**

**г. Санкт-Петербург, г. Красное Село, Кингисеппское ш., дом 55, литер Е**

**Тел. +7 (812) 993-2-995 e-mail: support@intellect-module.ru**