



Ампервольтметры PD194UI серии Т модификаций PD194UI-2(9)K4T, PD194UI-2(9)S4T

Краткое руководство по эксплуатации

Благодарим вас за выбор измерительного прибора торговой марки КС®. Для безопасной и эффективной работы с прибором изучите эту инструкцию.

ВНИМАНИЕ

- Установка и обслуживание прибора должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- Перед выполнением электромонтажных работ на приборе выключите питание и все входные сигналы прибора и замкните вторичные обмотки измерительных трансформаторов тока.
- Чтобы убедиться в отсутствии напряжений на выводах прибора обязательно используйте подходящий измерительный прибор.
- Параметры входных сигналов должны находиться в допустимых пределах. Следующие причины могут привести к поломке или неправильной работе прибора:
 - Выход напряжения питания или частоты питающего напряжения за пределы рабочего диапазона.
 - Неправильная полярность входного тока или напряжения.
 - Отключение проводов от порта связи или их подключение во время работы прибора.
 - Ошибки при подключении проводов к выводам прибора.



Запрещается прикасаться к клеммам работающего прибора!

1. Описание

Ампервольтметры PD194UI серии Т предназначены для измерения силы тока, напряжения и частоты в 3-фазных сетях переменного тока.

Приборы используются на предприятиях электроэнергетики, промышленности и коммунального хозяйства.

Приборы просты в установке и удобны в работе. Клавиатура (четыре кнопки) на лицевой панели позволяет просматривать результаты измерения и устанавливать параметры настройки прибора.

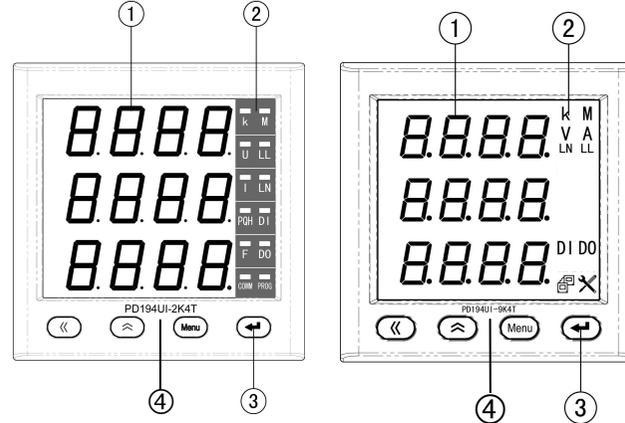
Выпускаются приборы с размерами передней панели 120x120 и 96x96 мм (2-й и 9-й типоразмеры соответственно, см. раздел 3).

Модификация PD194UI-2(9)K4T снабжена цифровым портом RS-485 (протокол Modbus RTU) и аналоговыми выходами.

Модификация PD194UI-2(9)S4T обеспечена цифровым портом RS-485 (протокол Modbus RTU), четырьмя дискретными входами и тремя релейными выходами.

2. Передняя панель

Ниже показаны передние панели приборов второго (слева) и девятого (справа) типоразмеров.



① - Разряды основного цифрового индикатора служат для отображения результатов измерения, а также для отображения опций меню и параметров настройки.

② - Индикаторы дополнительной информации (случай многостраничной модификации):

- Индикаторы **K** и **M** – это приставки «кило» и «мега» к единице измерения. Например, когда при отображении напряжения горит индикатор **K**, это означает, что напряжение отображается в киловольтах.
- Индикатор **LN** показывает, что отображается фазное напряжение, **LL** – линейное напряжение.

Примечание: в 3-проводной схеме подключения доступно только измерение линейных напряжений, в 4-проводной схеме подключения возможно измерение фазных и линейных напряжений (для их просмотра нажимайте на кнопку ←).

- Для прибора типоразмера 2 (левый рисунок): индикатор **U** показывает, что отображаются напряжения, фазные (дополнительно горит **LN**) или линейные (дополнительно горит **LL**); **I** показывает, что отображаются фазные токи; **F** показывает, что отображается частота. Для последовательного просмотра измеряемых параметров используйте кнопки «←» и «↗». В модификации **S** прибора имеется возможность просмотра состояния дискретных входов и релейных выходов. При этом в первой строке индикатора соответственно отображаются символы **DI** и **DO**.

- Для прибора типоразмера 9 (правый рисунок): индикатор **V** показывает, что отображаются напряжения, фазные (дополнительно горит **LN**) или линейные (дополнительно горит **LL**); **A** показывает, что отображаются фазные токи; **H_z** горит, когда отображается частота. Для последовательного просмотра измеряемых параметров используйте кнопки «←» и «↗». В модификации **S** индикатор **DI** показывает, что отображаются состояния дискретных входов, **DO** показывает, что отображаются состояния релейных выходов.

- При работе порта связи RS-485 на передней панели прибора типоразмера 2 горит индикатор **COMM**, в случае прибора типоразмера 9 – индикатор **⚡**.

- В случае прибора типоразмера 2 индикатор **PROG** горит, когда включено меню прибора, в случае прибора типоразмера 9 горит индикатор **X**.

- ③ - Четыре кнопки управления служат для просмотра результатов измерения, просмотра и настройки параметров прибора: «←» – переход к другому разряду числа, десятичной точке, опции меню, значению параметра; «↗» – изменение разряда числа, переход в обратном направлении к другой опции меню, значению параметра, перемещение десятичной точки; **Menu** – отмена операции и возврат на более высокий уровень меню, а также вход в главное меню, «←» – подтверждение ввода или переход на более низкий уровень меню.

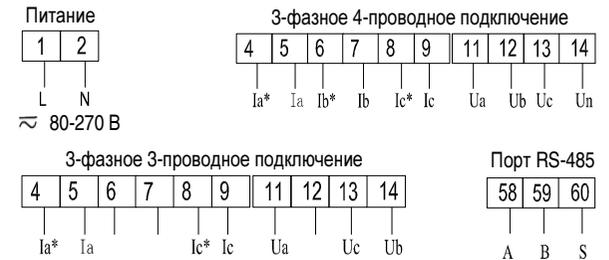
- ④ - Наименование модификации прибора.

3. Размеры

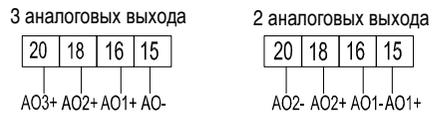
ММ

| Модификация | Код размера | Передняя панель | Присоединительный размер | Вырез в щите | Глубина установки |
|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|--------------|-------------------|
| ...-2K(S)4T | 2 | 120x120 | 110x110 | 111x111 | 76 |
| ...-9K(S)4T | 9 | 96x96 | 90x90 | 91x91 | 101 |

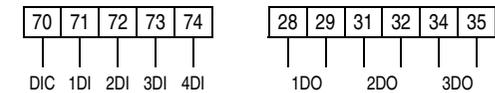
4. Подключение



Аналоговые выходы (модификация K):



Дискретные входы DI и релейные выходы DO (модификация S):

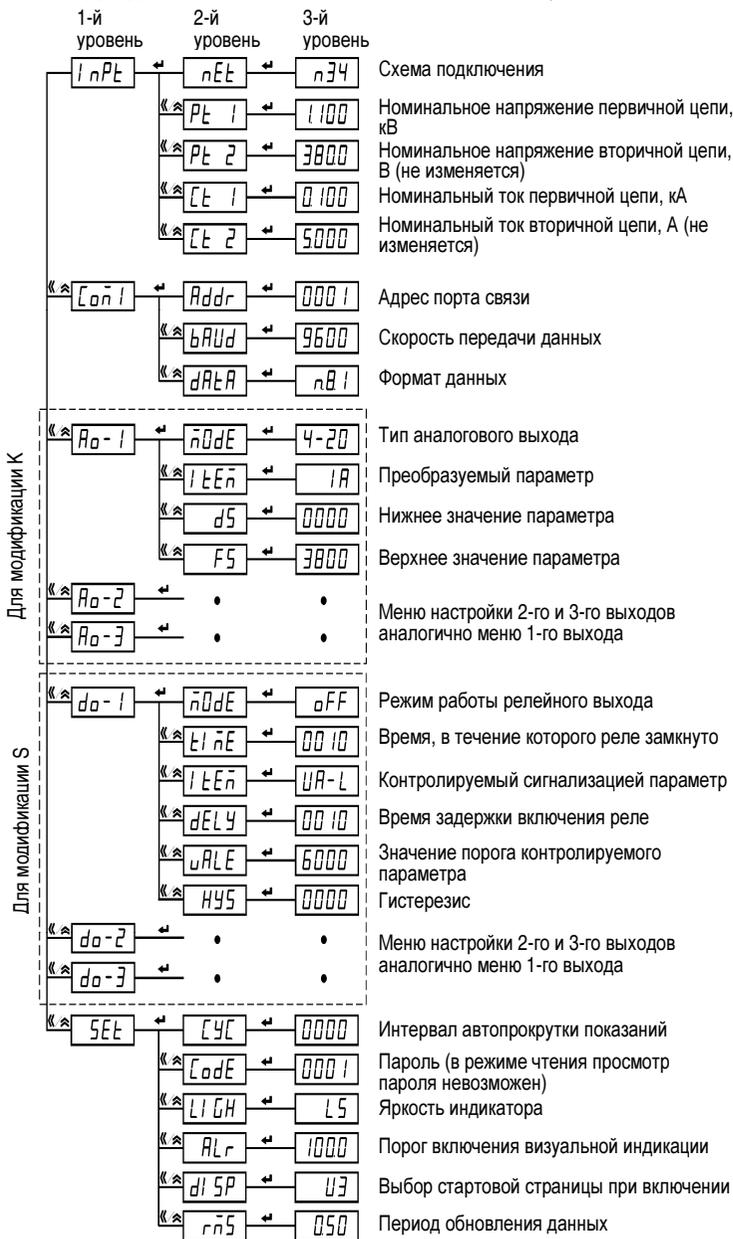


Примечания:

- а) Символом * отмечена клемма, подключаемая к началу вторичной обмотки трансформатора тока.
- б) Аналоговых выходов два в случае с выходами типа ±5 мА.

5. Меню настройки

Структура меню настройки показана ниже на рисунке.



Когда прибор находится в режиме измерения, для входа в меню нажмите и удерживайте кнопку **Menu** в течение трех секунд. Появится опция **rEAd**. При помощи кнопок **<<** и **>>** можно переключать опции **rEAd** (режим просмотра параметров настройки прибора без возможности их изменения) или **PrOG** (режим настройки параметров прибора). Выберите нужный режим, нажав на кнопку **←**. После выбора режима **PrOG** наберите пароль при помощи кнопок **<<** и **>>** (заводская настройка – 0001) и подтвердите ввод кнопкой **←** (в случае ввода неверного пароля появится сообщение **Err**), затем попытку можно повторить).

После входа в меню настройки можно менять параметры прибора: указывать номинальную величину тока и напряжения первичной цепи измерительных трансформаторов (параметр **Ct 1** в килоамперах, **Pt 1** в киловольтах) на входах прибора, указывать схему подключения, параметры порта связи и аналоговых выходов, включать режим циклического отображения измеряемых величин и выбирать длительность отображения (в секундах), менять значение пароля, яркость индикатора, порог включения визуальной сигнализации (в случае превышения порога индикатор мигает, значение порога устанавливается в % от номинального значения входного сигнала).

Параметры **Pt 1** и **Ct 1** устанавливаются поразрядно при помощи кнопок **<<** (выбор разряда числа) и **>>** (изменение значения разряда). Чтобы задать положение десятичной точки, нажимайте на кнопку **<<**, пока десятичная точка не начнет мигать. После этого положение точки можно изменить при помощи кнопки **>>**.

После изменения значения параметра подтвердите его ввод, нажав кнопку **←**. Значение будет сохранено и прибор вернется в меню предыдущего уровня. Чтобы покинуть настройку параметра без его сохранения, нажмите на кнопку **Menu**.

Для выхода из режима программирования нажимайте на **Menu**, пока не появится опция **SRUE**. Нажмите **←** – и появится **no**. Чтобы выйти из режима программирования без сохранения сделанных изменений, нажмите **←**. Для выхода с сохранением изменений сначала нажмите **<<** или **>>** (отобразится **YES**) и затем **←**.

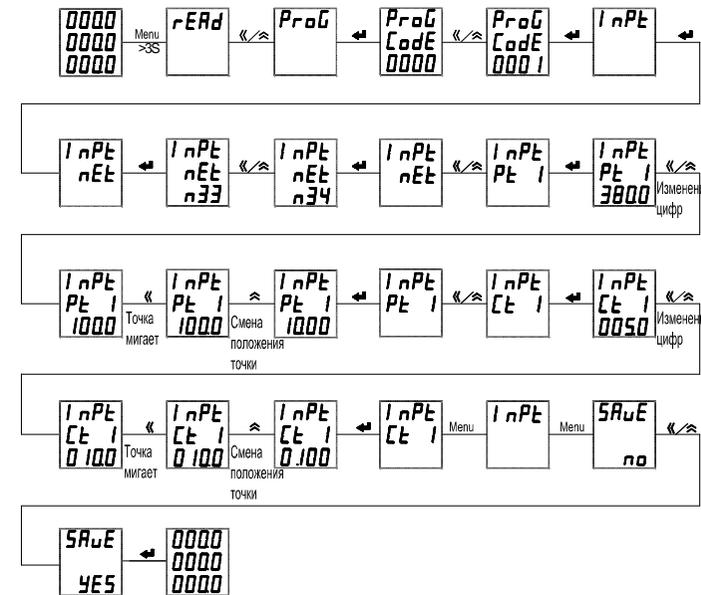
Примечания:

- В меню настройки прибора нельзя изменить значение номинального входного напряжения (параметр **Pt 2**, в вольтах) и тока (параметр **Ct 2**, в амперах).
- Номинальный ток первичной цепи трансформаторов тока, используемых на входах тока прибора, следует указать в параметре **Ct 1** (в килоамперах); номинальный ток вторичной цепи трансформаторов должен быть равен номинальному входному току прибора (**Ct 2**). При непосредственном (без трансформаторов тока) подключении прибора к измеряемым цепям тока, значение **Ct 1** выбирается равным значению **Ct 2**.
- Аналогично номинальное напряжение первичной цепи трансформаторов напряжения, используемых на входах напряжения прибора, следует указать в параметре **Pt 1** (в киловольтах); номинальное напряжение вторичной цепи трансформаторов должно быть равно номинальному входному напряжению прибора (**Pt 2**). При непосредственном (без трансформаторов напряжения) подключении прибора к измеряемым цепям напряжения, значение **Pt 1** выбирается равным значению **Pt 2**.
- В зависимости от схемы подключения прибора – 3-фазной 3-проводной или 3-фазной 4-проводной – в меню должно быть задано соответствующее значение опции **nEt**: **n33** или **n34**.

При этом напряжение на входах прибора не должно превышать 1,2 номинального значения, указанного на ярлыке прибора. Например, прибор с номинальным напряжением 380 В может быть подключен к электросети с номинальным линейным напряжением 380 В (фазным 220 В) по 3-фазной 3-проводной схеме (на прибор подаются линейные напряжения 380 В) или 3-фазной 4-проводной схеме (на прибор подаются фазные напряжения 220 В).

6. Пример настройки

Ниже на рисунке показан пример указания 3-фазной 4-проводной схемы подключения (для параметра **nEt** выбрано значение **n34**), указания номинального напряжения 10 кВ первичной цепи трансформатора напряжения (параметр **Pt 1**, задается в киловольтах) и указания номинального тока 0,1 кА первичной цепи трансформатора тока (параметр **Ct 1**, задается в килоамперах).



- Подробная информация по работе с прибором содержится в полном руководстве по эксплуатации.

Изменения в настоящий документ могут вноситься без предварительного уведомления.

Произведено Jiangsu Sfer Electric Co., Ltd.
для ООО "К-С"
тел.: +7 (495) 788-92-63; +7 800 200-20-63
support@ksrv.ru www.ksrv.ru

