

**ТОКОВЫЕ ЩИПЦЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АС)
С15/221/200**

Инструкция

1. Условия безопасности

Токовые щипцы С15/221/200 соответствуют требованиям директивы 73/23/ЕС - 93/68/ЕС а также директивы Совета 89/336/ЕЕС – 91/263/ЕЕС, 92/31/ЕЕС , 93/68/ЕЕС.

Прибор произведён и испытан согласно нормам:

- PN-EN 61010-1 „Требования безопасности электрических измерительных приборов, автоматики и лабораторных устройств” для переносных устройств при напряжении работы до 600 V, 3 категории проводки 2 степени загрязнения.
- EN 50082-2, EN 50081-1Класс В „Электромагнитная совместимость”

1.1. Безопасность применения

Для сохранения безопасности следует соблюдать содержание и обозначения данной инструкции. Техническое обслуживание или ремонт требующий открытия корпуса должно производиться квалифицированным и авторизованным персоналом. Запрещается пользоваться прибором при обнаружении отклонений в работе или механических повреждений.



ВНИМАНИЕ:

- Перед установкой и эксплуатацией прибора необходимо прочитать инструкцию и обозначения. Несоблюдение правил безопасности может привести к повреждению тела человека, устройства или проводки на которой используется данный прибор.
- Прибор может обслуживать только квалифицированный персонал.

1.2. Средства безопасности при эксплуатации



Токовые щипцы не разрешается монтировать на кабеле и других проводниках с напряжением больше 600V уровня земли.

2. Предназначение

Токовые щипцы С15/221/200 предназначены для совместимости с регистраторами REM-22х позволяющими на измерение переменного тока от 0,4А до 200А, при промышленных частотах.

3. Набор

- токовые щипцы
- гарантийный талон
- инструкция обслуживания

4. Подключение и обслуживание щипцов



Во время монтажа необходимо использовать щипцы в соответствии с информацией размещённой в пункте 1.2. данной инструкции а также инструкцией обслуживания регистратора.

- подключить щипцы к соответствующему входу в регистраторе
- разместить щипцы на проводке таким образом, чтобы стрелка на корпусе щипцов показывала энергоприёмник
- для большей точности измерения нужно установить щипцы таким образом, чтобы проводник находился точно в середине щипцов

После того, как закончены измерения демонтируем щипцы производя выше перечисленные действия в обратном порядке.

5. Технические данные

- номинальный ток 200А~
- диапазон предела измерения 0,4 – 200А~
- перегрузка (40 минут) 240А
- передача 200А~/1V~
- перемещение фазы в диапазоне

-	20%-100% I _z	<2,0
-	5%-20% I _z	<2,5
-	0,5%-5% I _z	<3,5
-	0,2%-0,5% I _z	<6,0
-	относительная погрешность амплитуды в диапазоне	
-	20%-100% I _z	<1%
-	5%-20% I _z	<1%
-	0,5%-5% I _z	<2%
-	0,2%-0,5% I _z	<5%
-	размер щипцов	97x43x23
-	диаметр измеряемого кабеля	max 15mm
-	длина подключаемого кабеля	1,5m
-	тип соединения	CA3LS
-	вес	0,185kg
-	выходящий сигнал	1V~
-	диапазон частот	40Hz – 5kHz
-	условия работы	-10С +50С при 85% относительной влажности
-	условия складирования	-40С +70С при 85% относительной влажности
-	постоянное магнитное поле – магнитное поле Земли (<40A/m)	
-	степень безопасности	IP40 согл. PN-EN 60529
-	изоляция	двойная

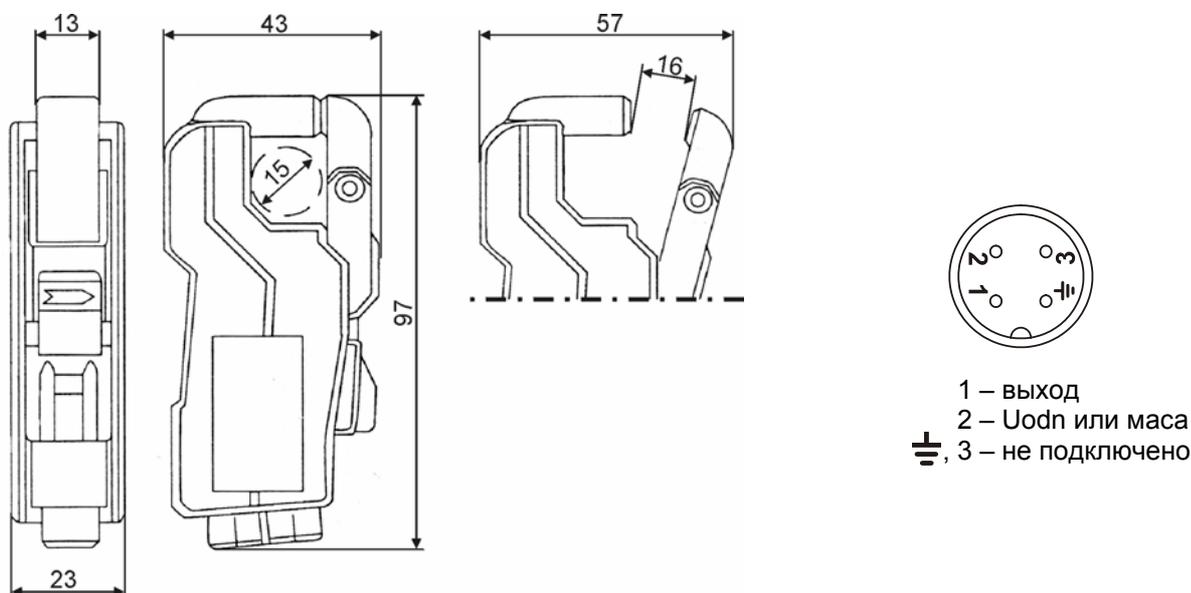
6. Метрологический контроль

Токовые щипцы, также как и другие измерительные приборы, требуют регулярной метрологической проверки. Производитель рекомендует проведение калибровки каждые 24 месяца от дня покупки.

7. Уход

Пластиковый корпус щипцов и подключаемый провод следует протирать влажной мягкой тряпочкой, пропитанной нейтральным моющим средством без едких и абразивных веществ. После протирания элементы нужно вытереть досуха. Не разрешается мыть под проточной водой. Поверхность челюстей магнитопровода должна быть чистой без царапин и коррозии.

8. Размер и вывод



Производитель оставляет за собой право внести изменения в конструкцию прибора

TIME-NET / C15/221 ver. 1 / 2004-03-11

ТОКОВЫЕ ЩИПЦЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АС) C52/221 Инструкция

1. Условия безопасности

Токовые щипцы C52/221 соответствуют требованиям директивы 73/23/ЕС - 93/68/ЕС а также директивы Совета 89/336/ЕЕС – 91/263/ЕЕС, 92/31/ЕЕС , 93/68/ЕЕС.

Прибор произведён и испытан согласно нормам:

- PN-EN 61010-1 „Требования безопасности электрических измерительных приборов, автоматики и лабораторных устройств” для переносных устройств при напряжении работы до 600 V, 3 категории проводки 2 степени загрязнения.
- EN 50082-2, EN 50081-1Класс В „Электромагнитная совместимость”

1.1. Безопасность применения

Для сохранения безопасности следует соблюдать содержание и обозначения данной инструкции. Техническое обслуживание или ремонт требующий открытия корпуса должно производиться квалифицированным и авторизованным персоналом. Запрещается пользоваться прибором при обнаружении отклонений в работе или механических повреждений.



ВНИМАНИЕ:

- **Перед установкой и эксплуатацией прибора необходимо прочитать инструкцию и обозначения. Несоблюдение правил безопасности может привести к повреждению человека, устройства или проводки на которой используется данный прибор.**
- **Прибор может обслуживать только квалифицированный персонал.**

1.2. Средства безопасности при эксплуатации



Токовые щипцы не разрешается монтировать на кабеле и других проводниках с напряжением больше 600V уровня земли.

2. Предназначение

Токовые щипцы C15/221/200 предназначены для совместимости с регистраторами REM-22х позволяющими на измерение переменного тока от 0,4А до 200А, при промышленных частотах.

3. Название и тип щипцов размещённые на номинальной табличке

На номинальной табличке конкретного экземпляра находится название и тип щипцов:

C52/221/www/x

пример: C52/221/1000/S

Где:

www – величина номинального тока щипцов

x – вид обоймы

4. Набор

- токовые щипцы
- гарантийный талон
- инструкция обслуживания

5. Подключение и обслуживание щипцов



Во время монтажа необходимо использовать щипцы в соответствии с информацией размещённой в пункте 1.2. данной инструкции а также инструкцией обслуживания регистратора.

- подключить щипцы к соответствующему входу в регистраторе
- разместить щипцы на проводке таким образом, чтобы стрелка на корпусе щипцов показывала энергоприёмник
- для большей точности измерения нужно установить щипцы таким образом, чтобы проводник находился точно в середине щипцов

После того, как закончены измерения демонтируем щипцы производя выше перечисленные действия в обратном порядке

6. Технические данные

Тип	1000	600	500	300	200	100
номинальный ток	1000A~	600A~	500A~	300A~	200A~	100A~
диапазон предела измерения	2 do 1000A~	1.2 do 600A~	1 do 500A~	0.6 do 300A~	0.4 do 200A~	0.2 do 100A~
перегрузка (40 минут)	1200A	720A	600A	360A	240A	120A
передача	1000A~/1V~	600A~/1V~	500A~/1V~	300A~/1V~	200A~/1V~	100A~/1V~
перемещение фазы в диапазоне						
20% - 100% I _z	<0.50°	<0.55°	<0.60°	<0.70°	<0.75°	<1.00°
5% - 20% I _z	<0.75°	<0.80°	<0.90°	<1.00°	<1.00°	<1.40°
1% - 5% I _z	<1.50°	<1.60°	<1.60°	<1.70°	<1.70°	<2.00°
0.2% - 1% I _z	<3.00°	<3.00°	<3.00°	<3.00°	<3.00°	<3.50°
относительная погрешность амплитуды в диапазоне:						
20% - 100% I _z	<0.50%	<0.50%	<0.50%	<0.50%	<0.50%	<0.50%
5% - 20% I _z	<0.60%	<0.60%	<0.65%	<0.70%	<0.75%	<0.75%
1% - 5% I _z	<0.70%	<0.85%	<1.00%	<1.25%	<1.50%	<1.50%
0.2% 1% I _z	<3.00%	<3.0%	<3.0%	<3.0%	<3.00%	<3.00%

Спецификация для всех типов

- размер щипцов с обоймой тип S 226x110x44мм
- размер щипцов с обоймой тип C 216x111x45
- диаметр измеряемого кабеля max 52mm
- длина подключаемого кабеля 1,5m
- тип соединения CA3LS
- вес 0,65kg
- выходящий сигнал 1V~
- диапазон частот 30Hz – 5kHz
- условия работы -10C +50C при 85% относительной влажности
- условия складирования -40C +70C при 85% относительной влажности
- постоянное магнитное поле – магнитное поле Земли (<40A/m)
- степень безопасности IP40 согл. PN-EN 60529
- изоляция двойная

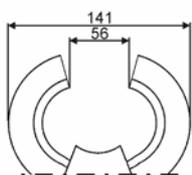
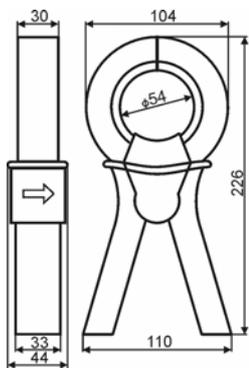
7. Метрологический контроль

Токовые щипцы, также как и другие измерительные приборы, требуют регулярной метрологической проверки. Производитель рекомендует проведение калибровки каждые 24 месяца от дня покупки.

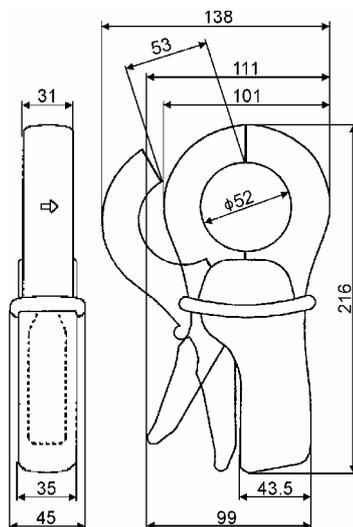
8. Уход

Пластиковый корпус щипцов и подключительный провод следует протирать влажной мягкой тряпочкой, пропитанной нейтральным моющим средством без едких и абразивных веществ. После протирания элементы нужно вытереть досуха. Не разрешается мыть под проточной водой. Поверхность челюстей магнитопровода должна быть чистой без царапин и коррозии.

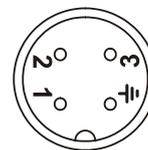
9. Размер и вывод



Обойма тип "S"



обойма тип "C"



- 1 – выход
2 – Uodn или масса
3 – не подключено

Производитель имеет право внести изменения в конструкцию прибора

TIME-NET / C52/221 ver. 1 / 2004-03-11

ЭЛАСТИЧЕСКАЯ ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АС) PP45/221

ИНСТРУКЦИЯ



1. Условия безопасности

ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ PP45/221 соответствует требованиям директивы 73/23/EWG – 93/68/EWG.

Прибор произведен и испытан согласно норм:

- PN-EN 61010-1 “Требования безопасности к электрическим приборам, измерительным и лабораторным устройствам” для переносных приборов при напряжении до 600V, 3 категории проводки, второй степени загрязнения.

1.1. Безопасность применения

Для сохранения безопасности следует соблюдать содержание и обозначения данной инструкции. Техническое обслуживание или ремонт, требующий открытия корпуса, должен производиться квалифицированным и авторизованным персоналом. Запрещается пользоваться петлей при обнаружении повреждения или перебора в работе.

ВНИМАНИЕ



- Перед установкой и эксплуатацией прибора необходимо прочитать указания обозначенные этим знаком. Несоблюдение правил безопасности может привести к повреждению тела человека, прибора или проводки на которой используется данный прибор.

- Прибор может быть эксплуатирован только квалифицированным персоналом.

1.2. Средства безопасности при эксплуатации



- Не разрешается использовать петлю под опасным напряжением, если оператор не имеет соответствующей охранной одежды нужной при работе с опасным напряжением.

- Нельзя разрешается монтировать на кабеле и других проводниках с напряжением выше 600 V уровня земли.

2. Предназначение

Стандартные типы PP45/221 предназначены для совместимости с регистраторами REM-22х измеряющими переменный ток в диапазоне от 0,2А до 2000 А, при промышленных частотах. Прибор состоит из собственно эластической петли соединённой с экранированным проводом с небольшим усилителем с схемой интегратора. Эластичность означает, что петля может быть замонтирована с целью производства измерений на проводниках любой формы (кабель, шина и тд).



В связи с тем, петля закрывается и открывается захлопывающимся механизмом, следует пользоваться ей в охранных рукавицах.

3. Название и тип петли размещённые на номинальной табличке

На номинальной табличке конкретного экземпляра находится название и тип петли:

PP45/221/www

пример: PP45/221/200

Где:

www – величина номинального тока петли

4. Набор

- Эластическая токовая петля PP45/221
- гарантийный талон
- инструкция обслуживания

5. Подключение и обслуживание петли



Во время монтажа необходимо использовать петлю в соответствии с информацией размещённой в пункте 1.2. данной инструкции а также инструкцией обслуживания регистратора.

- Подключить токовую петлю к соответствующему входу в регистраторе
- Открыть пружинную защёлку и наложить петлю на проводник таким образом, чтобы стрелка на пружинной защёлке показывала приёмник энергии, после чего закрыть защёлку.
- Для большей точности измерения выцентрировать петлю таким образом, чтобы проводник оказался в середине, максимально придать форму круга.

После того, как закончены измерения демонтируем щипцы производя выше перечисленные действия в обратном порядке

6. Технические данные

Тип:	2000	1000	600	500	300	200	100
Номинальный ток I _z	2000A~	1000A~	600A~	500A~	300A~	200A~	100A~
Диапазон измерений:	4 до 2000A~	2 до 1000A~	1,2 до 600A~	1 до 500A~	0,6 до 300A~	0,4 до 200A~	0,2 до 100A~
Передача:	2000A~/1V~	1000A~/1V~	600A~/1V~	500A~/1V~	300A~/1V~	200A~/1V~	100A~/1V~
Перемещение фазы	<0.5°	<0.5°	<0.5°	<0.7°	<0.8°	<1°	<1°

Спецификация для всех типов

- Длина 450мм
- Внутренний диаметр в закрытом виде 130мм
- Длина подключаемого кабеля 2,5m
- Тип соединения CA3LS
- Размеры усилителя 25x92mm
- Вес 0,3kg
- Электроснабжение +5V-(DC) /4mA
- Выходящий сигнал 1V~
- Диапазон частот от 10Hz до 20kHz
- Перегрузка (40 минут) 3000ARMS~
- Допустимый коэффициент пиковой нагрузки 318%
- Условия работы -25C +55C при 90% отн.влаж.
- Постоянное магнитное поле –магнитное поле Земли (<40A/m)
- степень безопасности IP40 согл. PN-EN 60529
- изоляция двойная

Предел	Относительная погрешность амплитуды
20% - 100% I _z	< 0,5%
1% - 20% I _z	< 0,9%
0,2% - 1% I _z	< 1,5%

Замечания:

- петля не оснащена магнитопроводом, поэтому не происходит нагревание
- характеризуется небольшим и постоянным углом фазового перемещения в широком диапазоне
- водоотпорна, кроме корпуса усилителя петля отпорна к действию масел и растворителей

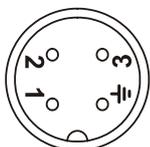
7. Метрологический контроль

Эластическая токовая петля, также как и другие измерительные приборы, требует регулярной метрологической проверки. Производитель рекомендует проведение калибровки каждые 24 месяца от дня покупки.

8. Уход

Петля и пружинная защёлка не требуют специального внимания. Следует только быть внимательным, чтобы инородное тело не блокировало пружинную защёлку. Петлю, усилитель и подключаемый провод следует протирать влажной мягкой тряпочкой, пропитанной нейтральным моющим средством без едких и абразивных веществ. После протирания элементы нужно вытереть досуха. Не разрешается мыть под проточной водой.

9. Выводы



- 1 - выход 5mV~/A~
- 2 - U₀ +2,5-(DC)
- 3 - электроснабжение +5V-(DC)/ 4mA-(DC)
- ⊥ Масса 0V

Производитель оставляет за собой возможность внесения поправок в конструкцию прибора.