

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока гибкие серии AmpFLEX

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока гибкие серии AmpFLEX моделей A100, A101, A193 и A195 предназначены для измерения силы переменного тока в однофазных цепях.

Описание средства измерений

Основная область применения трансформаторов тока гибких серии AmpFLEX (далее – прибор) – работа в качестве масштабных преобразователей силы переменного тока при наладке и обслуживании электроустановок.

Принцип действия приборов основан на преобразовании (дифференцировании) трансформатором без магнитного сердечника сигнала силы переменного тока, протекающего по первичной обмотке в напряжение на вторичной обмотке, которое внешним интегратором преобразуется в напряжение, пропорциональное силе тока первичной обмотки.

Трансформатор тока выполнен в виде сердечника из гибкого диэлектрика с равномерно намотанной по всему сердечнику вторичной обмоткой, который замыкается вокруг шины с измеряемым током, играющей роль первичной обмотки (пояс Роговского).

Модель A100, предназначена для преобразования силы переменного тока шины в пропорциональное напряжение переменного тока на выходе, для чего напряжение вторичной обмотки интегрируется входящим в состав модели интегратором.

Модель имеет ряд модификаций, отличающихся диапазоном измерений и длиной гибкого трансформатора.

Модели A193 и A195 для работы с измерительными приборами фирмы «CHAUVIN-ARNOUX», включающих необходимые для вычисления силы тока интеграторы, содержат только гибкий трансформатор тока.

Модель A101 для комплектации изделий сторонних производителей содержит только гибкий трансформатор тока, полностью идентичный модели A 100.

Трансформаторы тока всех моделей имеют гибкие изолированные оболочки и замки для фиксации замкнутого положения.

Интегратор модели A100 вместе с питающей его гальванической батареей размещён в отдельной коробке, соединённой с гибким трансформатором экранированным кабелем.

Выход модели A100 выполнен как защищённая вилка с штырями диаметром 4 мм, выходы других моделей соответствуют входным разъёмам изделий, которыми они комплектуются.



Рис 1 – Внешний вид прибора A100

Несанкционированный доступ внутрь трансформатора предотвращается несъёмной изолирующей оболочкой, внутрь интегратора - пломбированием винта крепления на нижней стенке корпуса.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Основные характеристики модификаций модели А100, А193 и А195

Модификации	Пределы измерения, А	Коэффициент передачи, мВ/А	Допускаемая основная погрешность, %	Допускаемый сдвиг фазы на 50 Гц, ...°	Макс. напряж. смещения входа по постоянному току, мВ	Остаточные показания, А
А100 20-200/2	0,5- 20 5-200	100 10	Не нормир. 1	1,3	50 5	0,2
А100 2000/2	5- 2000	1	1	0,7	2	0,2
А100 200-2000/2	5-200 0,5-2000	10 1	1	0,7	5 2	0,2
А100 300-3000/3	5-3000	10 1	1	0,7	4 2	0,2
А100 1000-10000/1	5-1000 5-10000	10 1	1	0,5	2 1	0,5
А100 по заказу	Любой, указанный выше	Соответствует пределу измерений	Зависит от комплектующих	-	-	-
А193	10-100 100-3000	0,04666	±3 ±1,5	0,5	-	-
А195	25-3000	0,04666	±1	1	-	-

Коэффициент амплитуды при максимальном токе для А100 20-200/2, А100 2000/2 и А100 200-2000/2 не более 2,25, для А100 300-3000/3 не более 1,5 и для А100 1000-10000/1 не более 4,5.

Таблица 2 - Общие характеристики моделей А100, А193 и А195

Дополнительная погрешность от изменения температуры, %/ 10 °С	± 0,5
Дополнительная погрешность от изменения влажности, %	±0,2 (влажность от 10 до 85 %)
Полоса пропускания, Гц	модель А100 10 – 20000 модели А193 и А195 10-100
Допустимое переменное напряжение (50 Гц) между выходом и поверхностью трансформатора, В	модель А100, А101 600 модели А193 и А195 1000
Питание	модель А100 Щелочная батарея 9 В модели А193 и А195 -
Рабочие условия	Температура, °С От -10 до +55 влажность, % Менее 90 при 55 °С

Таблица 3 - Габаритные размеры и масса трансформаторов А100, А193 и А195

Модификация	Диаметр, см	Длина см	Масса, г
А101, А100 20-200/2	1,2	45	120
А101, А100 2000/2	1,2	45	120
		80	240
А101, А100 200-2000/2	1,2	45	120
		80	240

Модификация	Диаметр, см	Длина см	Масса, г
A101, A100 300-3000/3	1,2	45	120
		80	240
		120	360
A101, A100 1000-10000/1	1,2	120	360
A100 по заказу	1,2	до 99	до 300
A193	1,2	80	120
A195	1,2	45	120
		80	240

Таблица 4 - Габаритные размеры и масса интегратора модели A100

Габаритные размеры, см (длина × ширина × глубина)	140×64×28
Масса, г	200

Комплектность средства измерений

Трансформаторы тока гибкие серии AmpFLEX (A100 с интегратором)..... 1 шт.
 Руководство по эксплуатации..... 1 шт.
 Методика поверки..... 1 шт.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на замок гибкого трансформатора наклейкой и руководство по эксплуатации типографским способом.

Поверка

осуществляется по документу МП 33622-06 «Трансформаторы тока гибкие серии AmpFLEX. Методика поверки». утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 03.10.2006 г.

Средства поверки: трансформатор тока И532 (5 А-1000 А, погреш. $\pm 0,02\%$), трансформатор тока И523 (номинальные токи 4;5;6;8;10 кА, погреш. $\pm 0,05\%$), амперметр Д5017 (0-5 А, погрешн. $\pm 0,2\%$), вольтметр универсальный В7-78 (напряжение переменного тока 0-750 В, погреш. $\pm (0,06\% U_{изм} + 300 \text{ е.м.р.}, \text{ сила переменного тока } 0 - 1 \text{ А, погреш. } \pm (0,3\% I_{изм} + 300 \text{ е.м.р.}, \text{ где } U_{изм} \text{ и } I_{изм} - \text{измеряемые величины тока и напряжения}), \text{ фазометр } \Phi 2-34 (0 \pm 180^\circ, \text{ погреш. } \pm 0,2^\circ, \text{ калибратор универс. FLUKE 5520A (сила переменного тока } 0 - 1000 \text{ А, погреш. } \pm 0,03\%, \text{ Напряжение переменного тока } 0-1000 \text{ В, погреш. } \pm 0,05\%, \text{ сдвиг фаз } 0 \pm 180^\circ \text{ погреш. } 0,1^\circ).$

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока гибким серии AmpFLEX

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- Техническая информация фирмы «CHAUVIN-ARNOUX», Франция.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Фирма «CHAUVIN-ARNOUX», Франция
Адрес: 190, rue Championnet, 75876 PARIS CEDEX, FRANCE
Тел. (33) 1 44 85 44 86 Факс: (33) 1 46 27 73 89 <http://www.chauvin-arnoux.com>

Заявитель

ООО «Диагност»
Адрес: 105187, г. Москва, Окружной проезд, д.15, корп.2
Тел.: (495) 7833964, 3654788, факс:(495) 3666283, 7854314
E-mail:
diagnost@diagnost.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru
Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30004-08.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

« » _____ 2012 г.