



Амперметры переменного тока YE/103402FCAD	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>22534-02</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлены по технической документации компании YOKOGAWA  
в количестве 4 штук, с зав. №№ 5002, 5005, 500120 и 500121.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры переменного тока YE/103402FCAD (далее – амперметры) предназначены для измерения силы однофазного переменного тока силовой сети частотой 50 Гц.

Предназначены для работы в составе измерительных и управляющих систем в качестве встраиваемых в панели и шкафы.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия амперметров основан на измерении силы постоянного тока, полученного выпрямлением диодно-резистивной схемой с квадратичной амплитудной характеристикой для получения истинного среднеквадратичного значения.

Содержат входной трансформатор тока, мостовой выпрямитель, нелинейную диодно-резистивную цепь, конденсатор и микроамперметр постоянного тока.

Входной трансформатор преобразует силу переменного тока на входе прибора в пропорциональное значение напряжения переменного тока. Эффективное значение периодической функции равно квадратному корню из интеграла квадрата мгновенного значения. Значение напряжения, пропорционального квадрату входного, получают следующим образом. Напряжение с выхода трансформатора выпрямляется двухполупериодным мостовым выпрямителем и поступает на диодно-резистивную цепь, аппроксимирующую кусочно-нелинейную квадратичную амплитудную характеристику по пяти отрезкам. Конденсатор совместно с входящими в схему резисторами осуществляет низкочастотную фильтрацию напряжения на выходе нелинейной цепи, заменяющая интегрирование. Полученное напряжение через масштабирующий резистивный делитель поступает на микроамперметр постоянного тока, шкала которого градуирована в амперах эффективного значения силы переменного тока. Зависимость угла поворота стрелки используемого микроамперметра от протекающего тока обеспечивает получение линейной шкалы.

Амперметры переменного тока являются функционально и конструктивно законченными устройствами. Равномерная круглая шкала диаметром 11,4 см ( $4\frac{1}{4}$ ) имеет рабочий участок  $250^\circ$ . Конструкция круглого стального корпуса с поликарбонатным фланцем предусматривает защиту от влаги, экранирование магнитного поля рассеивания микроамперметра. Механическое крепление в отверстиях панели с помощью четырёх шпилек.

Устройства являются неремонтируемыми изделиями и по номенклатуре показателей надежности относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения, А	0...5
Шкала, А	0...800
Частота сети, Гц	50±1
Пределы приведенной погрешности измерения, %	±1,5
Время 120 % перегрузки по току, ч	8
Электрическая прочность изоляции (постоянный ток, 1 мин), В	2500
Сопротивление изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	5
Габаритные размеры не более, мм	107 x 107 x 123
Масса не более, кг	1,5
Нормальные условия применения	Температура окружающего воздуха 20±5°С; относительная влажность 30...80%; атмосферное давление 650...800 мм рт. ст.
Рабочие условия применения (группа 3 по ГОСТ 22261-94 с расширенным температурным диапазоном)	Температура 0...+40°С; Относительная влажность до 90% при 25°С; Атмосферное давление 650...800 мм. рт. ст.
Устойчивость к условиям транспортирования:	группа «3» ГОСТ 22261-94.
Наработка на отказ не менее	25000 часов
Срок службы не менее	10 лет

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится наклейкой на корпус и на первую страницу руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят четыре амперметра и одно руководство по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Амперметры подлежат обязательной поверке по ГОСТ 8.497-83. "Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки". Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования". Ч.1. Общие требования.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амперметры YE/103402FCAD с зав. №№ 5002, 5005, 500120 и 500121 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51350-99 и документации компании YOKOGAWA.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель - компания YOKOGAWA, Токио, Япония. Заявитель - ОАО "Оренбург-нефть", 460006, г. Оренбург, ул. Терешковой, 33.

Ведущий научный сотрудник ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Д. Авербух