

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

«31» марта 2009 г.

Приборы вторичные для работы с датчиками дифференциально-трансформаторного типа Ф1760.3-АД	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40946-09</u> Взамен номера _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4389-0211-05755097-2008.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы вторичные Ф1760.3-АД (в дальнейшем – приборы) предназначены для измерения различных неэлектрических величин (давление, расход, перемещение и др.) совместно с первичными преобразователями дифференциально-трансформаторного типа, а также для сигнализации о выходе измеряемых величин за значения уставок.

Приборы рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и предназначены для применения на АЭС (атомное исполнение), а также в других отраслях промышленности (общепромышленное исполнение) в системах контроля, регулирования технологических процессов и в системах защиты технологического оборудования при аварийных отклонениях контролируемых параметров.

### ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой электронные приборы, которые могут устанавливаться на щитах и в пультах под любым углом к горизонту.

Входным сигналом прибора является ЭДС взаимной индуктивности первичного преобразователя дифференциально-трансформаторного типа. Этот сигнал поступает через коммутатор на вход преобразователя взаимной индуктивности (ПВИ), где преобразуется в напряжение постоянного тока. Кроме того, ПВИ генерирует напряжение питания первичной обмотки дифференциального трансформатора преобразователя, выдает контрольный сигнал в устройство релейной сигнализации (УРК), а также аварийный сигнал в микроконтроллер (МК) при обрыве линии связи с первичным преобразователем. Измеряемое напряжение с выхода ПВИ поступает на вход нормирующего преобразователя (НП), где оно сопрягается с диапазоном входных напряжений преобразователя напряжение-частота (ПНЧ). ПНЧ преобразует измеряемое напряжение в последовательность импульсов, частота следования которых пропорциональна величине этого напряжения.

Приборы являются круглошкальными. Устройство индикации прибора состоит из циферблата и двух печатных плат, на которых установлены светодиоды и цифровые индикаторы со схемами управления, а также кнопки управления и вилка соединителя. Отсчетное устройство, расположенное на лицевой панели прибора, имеет цифровую и дискретно-аналоговую индикацию измеряемой величины. Приборы имеют две уставки (то есть три зоны сигнализации), каждая из которых может работать как на повышение, так и на понижение.

Для просмотра и изменения конфигурации прибора предусмотрена система меню. Потребитель имеет возможность просматривать и изменять параметры прибора

(конфигурацию), такие как диапазон показаний, количество уставок (от нуля до двух), их тип и численные значения, и вид дискретно-аналогового указателя и его цвет по зонам сигнализации.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений, мГн	от 0 до 10 от минус 10 до +10
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, %: цифровой отсчёт дискретно-аналоговый отсчёт	$\pm 0,5$ $\pm 1,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности на каждые 10 °С, %	$\pm 0,25$
Напряжение питания в интервале частот 47,5 – 51 Гц, В	205 - 230
Потребляемая мощность, не более, В·А	12
Рабочие условия применения: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при 25°С не более, % атмосферное давление, кПа	от минус 10 до + 50 80 84-106
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, не менее, лет	12
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм:	354×122×122
Масса, не более, кг	4,0

Пределы допускаемой основной и дополнительной приведённой погрешности указаны в процентах от диапазона измерений.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на табличку приборов методом пьезоструйной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт - типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор	1 шт.
- вставка плавкая ВП-1-1-0,5 А	1 шт.
- руководство по эксплуатации ЗПА.399.098-03 РЭ	1 экз.
- руководство оператора ЗПА.399.098 РО	1 экз.
- паспорт ЗПА.399.098-03 ПС	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка приборов вторичных для работы с датчиками дифференциально-трансформаторного типа Ф1760.3-АД проводится по методике, приведенной в разделе 8

«Поверка приборов» руководства по эксплуатации ЗПА.399.098-03 РЭ, входящего в комплект поставки, и согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в марте 2009 г.

Поверка проводится при помощи магазина комплексной взаимной индуктивности Р5017, диапазон воспроизводимых значений от 0 до 13,1 мГн, класс точности 0,1.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.029-80. ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений индуктивности.

ГОСТ 25804.1—25804.8 Аппаратура, приборы, устройства и оборудование систем управления технологическими процессами атомных станций.

ТУ 4389-0211-05755097-2008 Приборы вторичные для работы с датчиками дифференциально-трансформаторного типа Ф1760.3-АД.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов вторичных для работы с датчиками дифференциально-трансформаторного типа Ф1760.3-АД утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР».

Адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 2-ой Верхний переулок, д. 5.

Тел./Факс (812) 517-99-55.

Генеральный директор  
ОАО «Приборостроительный завод



А.В. Кильдияров