

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ» им. Д. И. Менделеева

В. С. Александров

2007 г.



<p>Амперметры и вольтметры оптоэлектронные Ф1760 и Ф1760-АД</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 9937-07 Взамен № 9937-02</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7501.003-86.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры и вольтметры оптоэлектронные Ф1760 и Ф1760-АД (далее приборы) предназначены для измерения силы и напряжения постоянного тока, в том числе в составе измерительных устройств с преобразователями различных электрических и неэлектрических величин в унифицированный сигнал силы или напряжения постоянного тока (преобразователи ГСП), а также для визуального наблюдения за значением измеряемой величины, сигнализации и автоматического регулирования контролируемых параметров при отклонении значений измеряемой величины от заданной зоны регулирования.

Приборы Ф1760, Ф1760-АД являются изделиями ГСП третьего порядка по ГОСТ 12997.

Приборы Ф1760 предназначены для применения в различных отраслях народного хозяйства, за исключением АЭС, приборы Ф1760-АД – для применения в тех же областях и на АЭС.

ОПИСАНИЕ

Приборы Ф1760 и Ф1760-АД представляют собой щитовые приборы электронной системы с дискретно-аналоговым светодиодным отсчетным устройством, обеспечивающим беспаралаксный отсчет показаний.

Приборы Ф1760А, Ф1760А-АД, Ф1760К, Ф1760К-АД, Ф1760.1-АД и Ф1760.2-АД имеет плоский литой корпус из пластмассы, горизонтальное или вертикальное перемещение светового указателя, приборы Ф1760.4-АД – металлический корпус, круглошкальные.

Внутри корпуса размещены печатные платы с электронными элементами.

На задней стенке корпусов расположены разъемы с выводами для цепей питания, электрической сигнализации, входных и выходных сигналов.

Приборы в зависимости от назначения выпускаются следующих модификаций:

Ф1760А, Ф1760А-АД – показывающие (однофункциональные);

Ф1760К, Ф1760К-АД, Ф1760.1-АД, Ф1760.2-АД, Ф1760.4-АД – показывающие, сигнализирующие, контактные (многофункциональные).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приборов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Тип прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, % от диапазона измерений	
		по измерению	по срабатыванию сигнализации
Ф1760А Ф1760А–АД Ф1760К Ф1760К–АД Ф1760.1–АД	0 – 5; 5 – 0 – 5 мА 4 – 20 мА 0 – 75; 75 – 0 – 75 мВ 0 – 1 В; 0 – 10 В	±1,0	±0,5
Ф1760.2–АД	0 – 5 мА; 4 – 20 мА	±1,0	±0,5
Ф1760.4–АД		±0,2 + ед. мл. разр. (цифр. инд) ±2,0 (дискр.-аналог. инд.)	±0,2

Приборы с диапазоном измерений 0 – 75 и 75 – 0 – 75 мВ, при включении с наружными взаимозаменяемыми шунтами на 75 мВ, могут иметь шкалы с нулевой отметкой в начале или в середине диапазона измерений и конечными значениями 5; 10; 20; 30; 50; 100; 150; 200; 300; 500 и 700 А; 1, 2, 3, 4, 5 и 6 кА.

Приборы, имеющие функцию извлечения квадратного корня, имеют начальный нерабочий участок, не превышающий 30 % для Ф1760К и Ф1760К–АД и 5 % для Ф1760.1–АД, Ф1760.2–АД и Ф1760.4–АД от диапазона показаний.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой во всем диапазоне рабочих температур, %/10 °С, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры, %/10 °С от диапазона измерений	
	по измерению	по срабатыванию сигнализации
Ф1760А Ф1760А–АД Ф1760К Ф1760К–АД Ф1760.1–АД Ф1760.2–АД	±0,5	±0,25
Ф1760.4–АД	±0,1 + ед. мл. разр. (цифр. инд) ±1,0 (дискр.-аналог. инд.)	±0,1

Время установления рабочего режима, не более 15 мин.

Мощность, потребляемая приборами, не более

Ф1760А; Ф1760А–АД 2 В А

Ф1760К; Ф1760К–АД 3 В А

Ф1760.1–АД 4 В А

Ф1760.2–АД 5 В А

Ф1760.4–АД 6 В А

Габаритные размеры и масса, приведены в таблице 3

Таблица 3

Тип прибора	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Ф1760А; Ф1760А- АД; Ф1760К; Ф1760К-АД; Ф1760.1-АД; Ф1760.2-АД без скобы	160x30x257	0,75
со скобой	182x30x262	1,1
Ф1760.4-АД	120x122x354	2,0 (без корпуса) 4,0 (в корпусе)

Условия применения:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С от минус 10 до плюс 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %..... до 80;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор (в зависимости от заказа);
- скоба для крепления прибора на щит;
- ручка для извлечения прибора из щита (в зависимости от заказа);
- соединитель 2РМТ18КПЭ7Г1В1В;
- индикатор КИПД 50А-К;
- вставка плавкая ВП-1-1-0,25А;
- паспорт
- руководство по эксплуатации (с разделом 6 «Методика поверки»)

ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с Руководством по эксплуатации (раздел 6 «Методика поверки»), согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в июле 2007 г.

Основные средства поверки:

Калибратор программируемый ПЗ20

Прибор комбинированный Ц4352

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ТУ 25-7501.003-86 «Амперметры и вольтметры оптоэлектронные Ф1760, Ф1760-АД. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип амперметров и вольтметров оптоэлектронных Ф1760, Ф1760–АД утвержден с техническими метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

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
«ВИБРАТОР»



А.В. Кильдияров