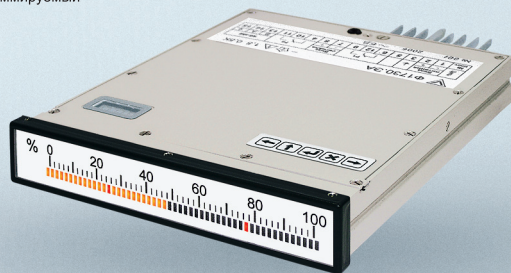


Амперметры и вольтметры постоянного тока

Ф1730

Прибор программируемый



Класс безопасности
по НП-001:

Виды приемки:

ЭМС-IV, А

4, 3

ОТК, ВП, ЭО и/или СО ГК «Росатом»

ТУ 4389-0180-05755097-2006

Амперметры и вольтметры узкопрофильные Ф1730 оптоэлектронные показывающие и сигнализирующие со светодиодным указателем модификаций Ф1730.ЭА (амперметры) и Ф1730.ЭВ (вольтметры), предназначены для измерений в цепях постоянного тока, а также для сигнализации о выходе измеряемой величины из области заданных значений.

Приборы также предназначены для измерения других электрических, магнитных и неэлектрических величин, если они подключаются к измеряемому объекту через соответствующие первичные преобразователи с унифицированным выходным сигналом, соответствующим одному из диапазонов измерения прибора. В этом случае шкалы приборов градуируются в единицах преобразуемых физических величин в соответствии с заказом.

Приборы Ф1730.ЭА и Ф1730.ЭВ предназначены для применения на щитах и пультах системы автоматического управления техническими устройствами специальных объектов.

Приборы являются программируемыми, их параметры могут изменяться пользователем в процессе эксплуатации.

Приборы изготавливаются с горизонтальным или вертикальным перемещением светового указателя (горизонтальное или вертикальное исполнение соответственно) и могут устанавливаться с любым углом наклона к горизонту.

Приборы предназначены для замены снятых с производства электромеханических амперметров и вольтметров постоянного тока М1730М.

При замене прибора М1730 на Ф1730.ЭА(ЭВ) предварительно необходимо заменить скобу на поставляемую вместе с прибором и осуществить перемонтаж соединителя согласно указаниям в руководстве по эксплуатации.

Диапазоны измерений

Диапазоны измерений приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1 Диапазоны измерений приборов Ф1730

Тип приборов	Диапазон измерений	Входное сопротивление не менее, кОм/В	Падение напряжения, мВ
Ф1730.ЭА	0 – 50; 0 – 200; - 200 – 0 – 200 мкА	–	75 ± 1,5
	0 – 1; 0 – 2; 0 – 2,5; -2,5 – 0 – 2,5; 0 – 5; -5 – 0 – 5; 0 – 20; -20 – 0 – 20; 4 – 20 мА		
	0 – 1; -1 – 0 – 1; 0 – 2; -2 – 0 – 2; 0 – 5; -5 – 0 – 5 А		
Ф1730.ЭВ	0 – 75; 0 – 100; -100 – 0 – 100 мВ 0 – 1; -1 – 0 – 1; 0 – 5; -5 – 0 – 5; 0 – 10; -10 – 0 – 10; 0 – 15; -15 – 0 – 15; 0 – 30; -30 – 0 – 30; 0 – 50; -50 – 0 – 50; 0 – 75; -75 – 0 – 75; 0 – 100; -100 – 0 – 100; 0 – 150; -150 – 0 – 150; 0 – 250; -250 – 0 – 250; 0 – 400; -400 – 0 – 400; 0 – 600; -600 – 0 – 600 В	98	–

При необходимости измерения токов, превышающих указанные в таблице 1, следует использовать наружные шунты (с приборами не поставляются); номинальное падение напряжения на шунте должно быть 75 мВ.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности

- ±1,5% (по измерению);
- ±0,5% (по срабатыванию световой и электрической сигнализации).

Напряжение питания

Питание прибора может осуществляться по одному из следующих вариантов (по заказу):

- напряжение 6 В переменного тока частотой 50 Гц;
- напряжение 12 В постоянного или переменного тока частотой 50 Гц;
- напряжение 24 В постоянного тока;
- напряжение 220 В переменного тока частотой 50 Гц.

Потребляемая мощность

- не более 2,5 ВА для приборов с указателем в виде «зайчика»;
- не более 6 ВА для приборов с указателем в виде «столбика».

Отсчетное устройство

Прибор имеет дискретно-аналоговое отсчетное устройство.

Дискретно-аналоговая индикация:

Количество светодиодов: 52.

Количество дискретных положений указателя – 50 (не считая нулевого). Указатель измеряемой величины – «зайчик» (2 расположенных рядом светящихся светодиода) или «столбик» (ряд светящихся светодиодов). Указатель значений уставок – 1 светодиод.

Цвет дискретно-аналогового указателя сигнализирующего прибора меняется в зависимости от положения относительно уставок (зелёный, жёлтый или красный).

Цвет дискретно-аналогового указателя измеряемой величины показывающего прибора (выбирается потребителем при программировании прибора):

- красный;
- желтый;
- зеленый.

Уставки

Число уставок сигнализации – от 0 до 3-х.

Каждая из уставок может работать как на повышение, так и на понижение (количество и вид уставок задает потребитель при программировании прибора).

При количестве уставок заданном равным нулю приборы работают как показывающие.

Световая сигнализация

Световая сигнализация предназначена для оповещения о выходе измеряемой величины из диапазона показаний и из зоны регулирования.

Выход измеряемой величины из заданного диапазона показаний в любую сторону отображается включением в режим мигания светодиода красного цвета, расположенного в начале или в конце светодиодного ряда.

При переходе указателя измеряемой величины из одной зоны сигнализации в другую меняется цвет указателя (зелёный, жёлтый или красный).

Реле

Приборы имеют 2 реле электрической сигнализации. Состояния реле для каждой зоны сигнализации задаются пользователем.

Характеристики реле:

Контакты реле: одна группа на переключение.

Минимальный коммутируемый ток: 5 мА.

Интерфейс

Для связи с компьютером системы контроля и регулирования в приборах имеется последовательный интерфейс RS-485.

Форма заказа

Амперметры и вольтметры постоянного тока Ф1730. XX-XX-XX-XX

Тип прибора:

амперметр _____ ЭА
вольтметр _____ ЭВ

Напряжение питания:

6 В или 12 В переменного тока _____ 01
12 В или 24 В постоянного тока _____ 02
220 В переменного тока _____ 03

Диапазон измерений:

0 – 50 мкА _____ 01
0 – 200 мкА _____ 02
-200 – 0 – 200 мкА _____ 03
0 – 1 мА _____ 04
0 – 2 мА _____ 05
0 – 2,5 мА _____ 06
-2,5 – 0 – 2,5 мА _____ 07
0 – 5 мА _____ 08
-5 – 0 – 5 мА _____ 09
0 – 20 мА _____ 10
-20 – 0 – 20 мА _____ 11
4 – 20 мА _____ 12
0 – 1 А _____ 13
-1 – 0 – 1 А _____ 14
0 – 2 А _____ 15
-2 – 0 – 2 А _____ 16
0 – 5 А _____ 17
-5 – 0 – 5 А _____ 18
0 – 75 мВ _____ 19
0 – 100 мВ _____ 20
-100 – 0 – 100 мВ _____ 21
0 – 1 В _____ 22
-1 – 0 – 1 В _____ 23
0 – 5 В _____ 24
-5 – 0 – 5 В _____ 25
0 – 10 В _____ 26
-10 – 0 – 10 В _____ 27
0 – 15 В _____ 28
-15 – 0 – 15 В _____ 29
0 – 30 В _____ 30
-30 – 0 – 30 В _____ 31
0 – 50 В _____ 32
-50 – 0 – 50 В _____ 33
0 – 75 В _____ 34
-75 – 0 – 75 В _____ 35
0 – 100 В _____ 36
-100 – 0 – 100 В _____ 37
0 – 150 В _____ 38
-150 – 0 – 150 В _____ 39
0 – 250 В _____ 40
-250 – 0 – 250 В _____ 41
0 – 400 В _____ 42
-400 – 0 – 400 В _____ 43
0 – 600 В _____ 44
-600 – 0 – 600 В _____ 45

Цвет передней рамки:

серый _____ 01
черный _____ 02

Кроме того необходимо указать:

- 1 Диапазон показаний и единицы измеряемой физической величины (буквами русского или латинского алфавита).
- 2 Исполнение шкалы: вертикальное или горизонтальное.
- 3 Вид отображения: зайчик или столбик.
- 4 Вид исполнения: общепромышленное, атомное или специальное.
- 5 Класс безопасности при атомном исполнении.
- 6 Вид приемки.
- 7 Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
- 8 Номер ТУ.

Программирование параметров

Программирование параметров прибора осуществляется при помощи кнопок управления, расположенных на верхней крышке прибора, и 3-х разрядного цифрового индикатора. С помощью кнопок осуществляется вход в меню, контроль и изменение параметров прибора. На цифровом индикаторе отображаются численные значения измеряемой величины и задаваемые параметры.

При этом осуществляется:

- задание уставок и направление их срабатывания;
- задание типа и количества (от 0 до 3-х) активных уставок;
- задание величины гистерезиса (0,2 – 2,5%).

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур: от -10°C до +50°C
- относительная влажность воздуха: 98% при +35°C

Сейсмостойкость: Категория II по НП-031

Степень защиты корпуса: IP20

Условия электромагнитной совместимости:

По устойчивости к помехам приборы отвечают требованиям, предъявляемым к группе исполнения IV и критерию качества функционирования А по ГОСТ 32137.

Масса:

- не более 1,1 кг (прибор)
- не более 0,35 кг (скоба)

Габаритные размеры:

- 160 x 30 x 262 мм (прибор без скобы)
- 182 x 30 x 270 мм (прибор со скобой)

Среднее время восстановления работоспособного состояния приборов: не более 4 часов

Межповерочный интервал: 2 года

Срок службы: не менее 15 лет

Средняя наработка на отказ: не менее 150000 часов

Гарантийный срок хранения:

- 6 месяцев со дня изготовления – для приборов исполнения ОП
- 3 года со дня изготовления – для приборов исполнения ВП и ОИАЭ

Гарантийный срок эксплуатации:

- 18 месяцев – для приборов исполнения ОП
- 5 лет – для приборов исполнения ВП и ОИАЭ