

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: vbr@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://vibrator.nt-rt.ru>

АМПЕРМЕТРЫ И ВОЛЬТМЕТРЫ УЗКОПРОФИЛЬНЫЕ Ф1830 Описание

▶ Амперметры и вольтметры узкопрофильные

Φ1830

Прибор программируемый



Класс безопасности по ОПБ88/97:

Виды приемки:

ЭМС-IV, А

4, 3

ОТК, УО «Росэнергоатом»

ТУ 4389-0204-05755097-2007

Диапазоны измерений

Диапазоны измерений приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1 Диапазоны измерений приборов Ф1830

Диапазон измерений	Входное сопротивление	Падение напряжения
0 – 100 мкА; 100 – 0 – 100 мкА; 0 – 150 мкА; 150 – 0 – 150 мкА; 0 – 300 мкА; 300 – 0 – 300 мкА; 0 – 500 мкА; 500 – 0 – 500 мкА; 0 – 1 мА; 1 – 0 – 1 мА; 0 – 5 мА; 5 – 0 – 5 мА; 0 – 10 мА; 10 – 0 – 10 мА; 0 – 20 мА; 20 – 0 – 20 мА; 4 – 20 мА; 0 – 30 мА; 30 – 0 – 30 мА; 0 – 50 мА; 50 – 0 – 50 мА; 0 – 100 мА; 100 – 0 – 100 мА; 0 – 150 мА; 150 – 0 – 150 мА; 0 – 300 мА; 300 – 0 – 300 мА; 0 – 500 мА; 500 – 0 – 500 мА; 0 – 1 А; 1 – 0 – 1 А; 0 – 2 А; 2 – 0 – 2 А; 0 – 5 А; 5 – 0 – 5 А	–	не более 150 мВ
0 – 10 мВ; 10 – 0 – 10 мВ; 0 – 20 мВ; 20 – 0 – 20 мВ; 0 – 50 мВ; 50 – 0 – 50 мВ; 0 – 75 мВ; 75 – 0 – 75 мВ; 0 – 100 мВ; 100 – 0 – 100 мВ; 0 – 200 мВ; 200 – 0 – 200 мВ; 0 – 500 мВ; 500 – 0 – 500 мВ; 0 – 1 В; 1 – 0 – 1 В; 0 – 1,5 В; 1,5 – 0 – 1,5 В; 0 – 3 В; 3 – 0 – 3 В; 0 – 7,5 В; 7,5 – 0 – 7,5 В; 0 – 10 В; 10 – 0 – 10 В; 2 – 10 В	1 МОм ± 2%	–
0 – 15 В; 15 – 0 – 15 В; 0 – 30 В; 30 – 0 – 30 В; 0 – 50 В; 50 – 0 – 50 В; 0 – 75 В; 75 – 0 – 75 В	10 МОм ± 2%	–
0 – 150 В; 150 – 0 – 150 В; 0 – 250 В; 250 – 0 – 250 В; 0 – 400 В; 400 – 0 – 400 В; 0 – 600 В; 600 – 0 – 600 В	60 МОм ± 2%	–

При необходимости измерения токов свыше 5 А следует использовать наружные шунты (в комплект поставки не входят) с номинальным падением напряжения 75 мВ. При этом следует заказывать вольтметр с диапазоном измерений 0 – 75 мВ (либо 75 – 0 – 75 мВ).

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности

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

Напряжение питания

- Приборы имеют 2 варианта исполнения по напряжению питания:
- 6 В (напряжение от 4,5 до 13,5 В переменного или от 10 до 36 В постоянного тока);
 - 24 В (напряжение от 7,5 до 26,4 В переменного или от 10 до 36 В постоянного тока).

Потребляемая мощность

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

Отсчетное устройство

Прибор имеет светодиодное дискретно-аналоговое отсчетное устройство.

Количество светодиодов: 84.

82 из них служат для отображения значений измеряемой величины и уставок, два крайних светодиода являются извещателями о выходе указателя измеряемой величины из диапазона показаний.

Количество дискретных положений указателя: 80 (не считая нулевого).

Указатель измеряемой величины – «зайчик» (2 расположенных рядом светящихся светодиода) или «столбик» (непрерывный ряд светящихся светодиодов). Вид индикации выбирается пользователем при настройке прибора.

Указатель значений уставок – 1 светодиод.

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

Цвет дискретно-аналогового указателя измеряемой величины показывающего прибора (выбирается потребителем при программировании прибора): зеленый, желтый, красный.

Время измерений

Время установления показаний – не более 2 с.
Время установления рабочего режима прибора – не более 15 мин.

Уставки

Приборы имеют 3 уставки сигнализации.

Переключение сигнализации по уставкам осуществляется с гистерезисом, устанавливаемым пользователем в пределах от 0 до 5% от диапазона показаний. Направление действия гистерезиса задается индивидуально для каждой уставки.

И

Служат для измерения силы тока и напряжения постоянного тока, а также для сигнализации о нахождении измеряемой величины в той или иной области заданных значений.

Приборы предназначены для измерения других физических величин, если они используются совместно с соответствующими первичными преобразователями. В этом случае шкалы приборов градуируются в единицах преобразуемых физических величин в соответствии с заказом.

Приборы являются программируемыми, часть их параметров может изменяться пользователем в процессе эксплуатации.

Приборы предназначены для установки на щитах и пультах систем управления техническими устройствами на объектах энергетики (в том числе на АЭС) и в других отраслях промышленности.

Приборы по положению надписей на шкале имеют горизонтальное или вертикальное исполнение (по заказу) и могут устанавливаться под любым углом наклона.

Приборы не имеют дополнительных погрешностей от наклона, от влияния внешнего магнитного поля, от близости других аналоговых приборов или ферромагнитного щита.

→

ЗАМЕНА

Приборы предназначены для полной замены амперметров и вольтметров М1830.

При замене прибора М1830 на Ф1830 предварительно необходимо заменить скобу на поставляемую вместе с прибором и осуществить перемонтаж соединителя согласно указаниям в руководстве по эксплуатации.

В приборах обеспечена световая сигнализация для оповещения о выходе измеряемой величины за пределы диапазона показаний или области заданных уставками значений.

В случае выхода измеряемой величины за пределы диапазона показаний включается в режиме мигания соответствующий извещатель.

В случае выхода измеряемой величины из зоны сигнализации (за уставку) меняется цвет указателя (зелёный, жёлтый или красный).

Реле

Приборы имеют 2 реле электрической сигнализации. Состояния реле для каждой зоны сигнализации задаются пользователем. Реле могут быть либо электромагнитными, либо оптоэлектронными (по заказу).

Характеристики электромагнитных реле:

Контакты реле: одна группа на переключение.

Максимальный коммутируемый ток:

- 2 А при напряжении 250 В переменного тока или 36 В постоянного тока;
- 0,3 А при напряжении 250 В постоянного тока.

Минимальный коммутируемый ток: 5 мА.

Ресурс реле: 10^6 циклов.

Характеристики оптоэлектронных реле:

Контакты реле: один ключ на замыкание.

Максимальный коммутируемый ток: 0,15 А при напряжении до 150 В переменного или 250 В постоянного тока.

Минимальный коммутируемый ток: без ограничений.

Сопротивление ключа в открытом состоянии: не более 10 Ом.

Ресурс реле: без ограничений.

Интерфейс

Для работы в локальной информационной сети в приборах может устанавливаться интерфейс RS-485 (по заказу).

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 60000 часов

Гарантийный срок хранения:

- 6 месяцев со дня изготовления – для приборов с приемкой ОТК
- 24 месяца со дня изготовления – для приборов с приемкой УО «Росэнергоатом»

Гарантийный срок эксплуатации:

- 18 месяцев – для приборов с приемкой ОТК
- 24 месяца – для приборов с приемкой УО «Росэнергоатом»

Форма заказа

Амперметры и вольтметры узкопрофильные Ф1830-XX-X-X-X-X

Диапазон измерений:	
0 – 100 мкА, 100 – 0 – 100 мкА	00
0 – 150 мкА, 150 – 0 – 150 мкА	01
0 – 300 мкА, 300 – 0 – 300 мкА	02
0 – 500 мкА, 500 – 0 – 500 мкА	03
0 – 1 мА, 1 – 0 – 1 мА	04
0 – 5 мА, 5 – 0 – 5 мА	05
0 – 10 мА, 10 – 0 – 10 мА	06
0 – 20 мА, 20 – 0 – 20 мА, 4 – 20 мА	07
0 – 30 мА, 30 – 0 – 30 мА	08
0 – 50 мА, 50 – 0 – 50 мА	09
0 – 100 мА, 100 – 0 – 100 мА	10
0 – 150 мА, 150 – 0 – 150 мА	11
0 – 300 мА, 300 – 0 – 300 мА	12
0 – 500 мА, 500 – 0 – 500 мА	13
0 – 1 А, 1 – 0 – 1 А	14
0 – 2 А, 2 – 0 – 2 А	15
0 – 5 А, 5 – 0 – 5 А	16
0 – 10 мВ, 10 – 0 – 10 мВ	17
0 – 20 мВ, 20 – 0 – 20 мВ	18
0 – 50 мВ, 50 – 0 – 50 мВ	19
0 – 75 мВ, 75 – 0 – 75 мВ	20
0 – 100 мВ, 100 – 0 – 100 мВ	21
0 – 200 мВ, 200 – 0 – 200 мВ	22
0 – 500 мВ, 500 – 0 – 500 мВ	23
0 – 1 В, 1 – 0 – 1 В	24
0 – 1,5 В, 1,5 – 0 – 1,5 В	25
0 – 3 В, 3 – 0 – 3 В	26
0 – 7,5 В, 7,5 – 0 – 7,5 В	27
0 – 10 В, 10 – 0 – 10 В, 2-10 В	28
0 – 15 В, 15 – 0 – 15 В	29
0 – 30 В, 30 – 0 – 30 В	30
0 – 50 В, 50 – 0 – 50 В	31
0 – 75 В, 75 – 0 – 75 В	32
0 – 150 В, 150 – 0 – 150 В	33
0 – 250 В, 250 – 0 – 250 В	34
0 – 400 В, 400 – 0 – 400 В	35
0 – 600 В, 600 – 0 – 600 В	36
по заказу	37

Напряжение питания:	
6 В (постоянного и переменного тока)	1
24 В (постоянного и переменного тока)	2

Тип реле:	
электромагнитные реле	1
оптореле	2

Наличие интерфейса:	
нет	0
есть	1

Рабочее положение:	
горизонтальное	1
вертикальное	2

Цвет рамки:	
черный	1
серый	2

Кроме того необходимо указать:

- 1 Диапазон показаний и единицы измеряемой физической величины (буквами русского или латинского алфавита).
- 2 Цвет шкалы: белый, серый, черный.
- 3 Вид исполнения: общепромышленное или атомное.
- 4 Класс безопасности при атомном исполнении.
- 5 Вид приемки.
- 6 Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
- 7 Номер ТУ.

Программирование параметров

Программирование параметров прибора осуществляется с компьютера через интерфейс или при помощи панели управления, расположенной на верхней крышке прибора и состоящей из кнопок управления и 3-х разрядного цифрового индикатора. С помощью кнопок осуществляется включение цифровой индикации, вход в меню, контроль и изменение параметров прибора. На цифровом индикаторе отображаются численные значения измеряемой величины (в процентах) и редактируемые параметры.

При этом доступно задание:

- количества численных значений и гистерезиса уставок;
- алгоритма релейной сигнализации;
- вида, цвета и яркости указателя;
- функции преобразования;
- границ диапазона измерений (калибровка);
- адреса прибора в сети.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур: от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность воздуха: 80% при $+25^{\circ}\text{C}$

Сейсмостойкость: 8 баллов

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 Р 50746.

Масса: не более 0,9 кг (прибор); не более 0,3 кг (скоба)

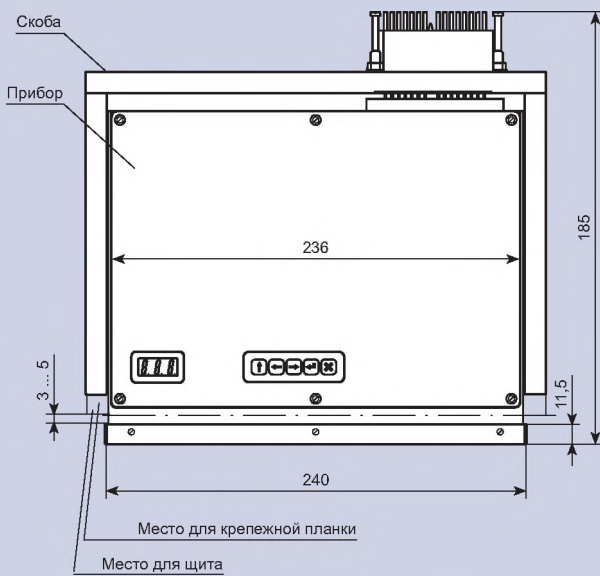
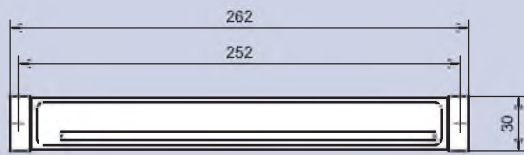
Габаритные размеры:

- 240 x 30 x 175 мм (прибор без скобы)
- 265 x 30 x 185 мм (прибор со скобой)

Габаритные и установочные размеры

Рис. 1

Прибор со скобой



Схемы внешних соединений

Рис. 2

 Ф1830 1 0,5K	Цепь	Упп.	Корпус	Вход-ной сигнал		Реле1		Реле2							
	V			-	+										
№ Конт.	1	2	3	5	7	8	4	10	9	6	12	11	13	14	15
№ _____ 20__															

Схема внешних соединений прибора Ф1830 с электромагнитными реле, без интерфейса.

 Ф1830 1 0,5K	Цепь	Упп.	Корпус	Вход-ной сигнал		Реле	Реле 2	RS-485							
	V			-	+			В	А	Эле					
№ Конт.	1	2	3	5	7	8	4	10	9	6	12	11	13	14	15
№ _____ 20__															

Схема внешних соединений прибора Ф1830 с оптоэлектронными реле, с интерфейсом.

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: vbr@nt-rt.ru
Веб-сайт: <http://vibrator.nt-rt.ru>