

▶ Амперметры и вольтметры постоянного тока

→ Ф1761.2-АД, Ф1761.3-АД Ф1761.4-АД



Диапазоны измерений

Приборы выпускаются с диапазонами измерений, указанными в таблице 1.

Группа	Диапазон измерений	Входное сопротивление	Падение напряжения на входе
1	от 0 до 10 В	(200 ± 8) кОм	-
	от 2 до 10 В		
	от -10 до 10 В		
2	от 0 до 75 мВ	не менее 1 МОм	-
	от -75 до 75 мВ		
	от 0 до 200 мВ		
	от -200 до 200 мВ		
	от 0 до 1 В		
	от -1 до 1 В		
3	от 0 до 5 мА	не более 25 Ом	550 мВ
	от -5 до 5 мА		
	от 0 до 20 мА		
	от -20 до 20 мА		
	от 4 до 20 мА		

Примечание: В приборах диапазоны измерений входных сигналов в группе устанавливаются по заказу и могут изменяться потребителем при настройке прибора.

Диапазоны показаний приборов и единицы измеряемых величин, указываемые на передней панели приборов, могут быть любыми, в соответствии с заказом.

Основная приведенная погрешность

Предел допускаемой основной приведенной погрешности приборов и число дискретных положений указателей приведены в таблице 2.

Модификация прибора	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности на 10°С, %	Число дискретных положений указателя	Вид шкалы
Ф1761.2-АД	±1,0	±0,1	90	«зайчик»
			91	«столбик»
Ф1761.3-АД	±2,5	±0,1	29	«зайчик»
			30	«столбик»
Ф1761.4-АД	±1,5	±0,1	44	«зайчик»
			45	«столбик»

Напряжение питания

24 В постоянного тока.

Потребляемая мощность

- не более 2 Вт для прибора Ф1761.3-АД;
- не более 3 Вт для приборов Ф1761.2-АД, Ф1761.4-АД.

Индикация

В приборах обеспечивается дискретно-аналоговая индикация значений измеряемой величины.

В приборах, работающих как показывающие и сигнализирующие, указатель, в зависимости от показаний, изменяет свой цвет: «Норма» – зелёный, «Предупреждение» – жёлтый, «Авария» – красный.

Границы зон сигнализации (показания приборов, на которых происходит смена цвета указателя) определяются заказом.

Количество цветовых зон сигнализации – до 5. Установка и изменение зон сигнализации производится потребителем при программировании прибора.

Сигнализация об обрыве входной цепи

В приборах с диапазонами измерения 2 – 10 В, 4 – 20 мА обеспечивается сигнализация об обрыве входной цепи.

Сигнализация о перегрузке

В приборах обеспечивается сигнализация о перегрузке при превышении конечного значения диапазона показаний.

Сменные шкалы

В приборах предусмотрена возможность замены шкалы и наименования физической величины без вскрытия пломб.

Приборы предназначены для измерения силы или напряжения постоянного тока на промышленных объектах, в том числе на АЭС.

При работе в комплекте с первичными преобразователями приборы могут использоваться для измерения любых физических величин, если диапазоны выходных сигналов преобразователей соответствуют диапазонам измерений приборов. Шкалы приборов по заказу потребителя градуируются в единицах физических величин, измеряемых преобразователями.

В приборах обеспечена гальваническая развязка входных цепей и цепей питания.

Приборы Ф1761.3-АД и Ф1761.4-АД по положению надписей на шкале имеют горизонтальное или вертикальное исполнение (по заказу).

Приборы могут устанавливаться на щитах и пультах с любым углом наклона.

Приборы имеют интерфейс RS-485.

Приборы выполнены в металлических корпусах.

Сменные шкалы для замены поставляются по отдельному заказу. При заказе сменных шкал необходимо указать тип прибора, для которого поставляется шкала, диапазон показаний, наименование физической величины.

Функции преобразования

- линейная;
- функция извлечения квадратного корня.

Уставки

В приборах могут программно устанавливаться значения 4-х уставок. При этом применение каждой из уставок может быть отключено или включено.

Интерфейс

Для связи с компьютером приборы имеют последовательный системный интерфейс RS-485.

Использование двухпроводного интерфейса RS-485 позволяет объединять до 64 приборов, управляемых от одного компьютера с общей длинной линии связи между приборами и компьютером до 1,2 км.

Скорость передачи данных по интерфейсу устанавливается пользователем из ряда: **4800 бит/сек, 9600 бит/сек, 19200 бит/сек, 38400 бит/сек.**

Форма заказа

Амперметры и вольтметры постоянного тока Ф1761.2-АД – X – XX – X – X – X

Тип прибора:

амперметр _____ 1
 вольтметр _____ 2

Диапазон измерений:

0 – 5 мА _____ 01
 -5 – 0 – 5 мА _____ 02
 0 – 20 мА _____ 03
 4 – 20 мА _____ 04
 0 – 75 мВ _____ 05
 -75 мВ – 0 – 75 мВ _____ 06
 0 – 200 мВ _____ 07
 0 – 1 В _____ 08
 0 – 10 В _____ 09
 2 – 10 В _____ 10

Цвет рамки:

белый _____ 1
 серый _____ 2
 черный _____ 3

Толщина щита:

3 – 5 мм _____ 1
 50 мм _____ 2

Цвет индикатора:

красный _____ 1
 зеленый _____ 2
 желтый _____ 3

Кроме того необходимо указать:

1. Диапазон показаний и единицы измеряемой физической величины (буквами русского или латинского алфавита).
2. Цвет лицевой панели: белый, серый, черный.
3. Границы зоны сигнализации и цвет указателя в них.
4. Вид исполнения: общепромышленное или атомное.
5. Класс безопасности при атомном исполнении.
6. Вид приемки.
7. Климатическое исполнение: ТВ 4.1 (атм.III) или УХЛ 4.1 (атм.II).
8. Тип щита: панельный или мозаичный.
9. Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
10. Номер ТУ.

Форма заказа

Амперметры и вольтметры постоянного тока Ф1761.3-АД – X – XX – X – X – X

Тип прибора:

амперметр _____ 1
 вольтметр _____ 2

Диапазон измерений:

0 – 5 мА _____ 01
 0 – 20 мА _____ 02
 4 – 20 мА _____ 03
 0 – 75 мВ _____ 04
 0 – 200 мВ _____ 05
 0 – 1 В _____ 06
 0 – 10 В _____ 07
 2 – 10 В _____ 08

Цвет рамки:

белый _____ 1
 серый _____ 2
 черный _____ 3

Толщина щита:

1,5 – 2 мм _____ 1
 3 – 4 мм _____ 2
 5 мм _____ 3
 14 мм _____ 4
 26 мм _____ 5
 50 мм _____ 6

Цвет индикатора:

красный _____ 1
 зеленый _____ 2
 желтый _____ 3

Кроме того необходимо указать:

1. Диапазон показаний и единицы измеряемой физической величины (буквами русского или латинского алфавита).
2. Цвет лицевой панели: белый, серый, черный.
3. Границы зоны сигнализации и цвет указателя в них.
4. Тип щита: панельный или мозаичный.
5. Исполнение шкалы: вертикальное или горизонтальное.
6. Вид исполнения: атомное или общепромышленное.
7. Класс безопасности при атомном исполнении.
8. Вид приемки.
9. Климатическое исполнение ТВ 4.1 (атм.III) или УХЛ 4.1 (атм.II).
10. Тип щита: панельный или мозаичный.
11. Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
12. Номер ТУ.

Программирование параметров

Программирование (установка параметров) прибора осуществляется потребителем с помощью персонального компьютера посредством интерфейса RS-485.

При этом производится:

- задание диапазонов измерения;
- задание начала и конца шкалы;
- задание уставок (зон сигнализации);
- задание яркости свечения индикаторов;
- проведение калибровки приборов;
- установка функции извлечения квадратного корня;
- усреднение (демфирование) измерений;
- отключение сигнализации об обрыве.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур: от -10°C до +50°C
- относительная влажность воздуха: до 80% при +25°C

Условия электромагнитной совместимости:

Уровень промышленных радиопомех при работе приборов не превышает значений, установленных ГОСТ 30805.2 для оборудования класса Б. По устойчивости к помехам приборы удовлетворяют в соответствии с ГОСТ 32137 требованиям, предъявленным к группе исполнения IV, критерий качества функционирования – А.

Сейсмостойкость: категория I по НП-031

Степень защиты корпуса: IP20

Устойчивость к механическим воздействиям:

Приборы обеспечивают устойчивость к механическим воздействиям в соответствии с группой М38, ГОСТ 17516.1 (ГОСТ 30631).

Масса. Габаритные размеры:

Обозначение прибора	Габаритные размеры, мм		Масса, кг, не более
	по рамке	по корпусу	
Ф1761.2-АД	100 x 100 x 5	95 x 95 x 78*	0,45
Ф1761.3-АД	50 x 25 x 5	49 x 24 x 88	0,2
Ф1761.4-АД	100 x 25 x 5	95 x 20,8 x 122*	0,3

Межповерочный интервал: 5 лет

Срок службы: не менее 15 лет

Средняя наработка на отказ: не менее 150000 часов

Гарантийный срок хранения:

- 6 месяцев с момента изготовления – для приборов исполнения ОП
- 24 месяца с момента изготовления – для приборов исполнения ОИАЭ

Гарантийный срок эксплуатации:

- 18 месяцев – для приборов исполнения ОП
- 24 месяца – для приборов исполнения ОИАЭ

Форма заказа

Амперметры и вольтметры постоянного тока Ф1761.4-АД – X – XX – X – X – X

Тип прибора:	
амперметр _____	1
вольтметр _____	2

Диапазон измерений:	
0 – 5 мА _____	01
-5 – 0 – 5 мА _____	02
0 – 20 мА _____	03
4 – 20 мА _____	04
0 – 75 мВ _____	05
-75 мВ – 0 – 75 мВ _____	06
0 – 1 В _____	07
-1 – 0 – 1 В _____	08
0 – 10 В _____	09
-10 – 0 – 10 В _____	10
2 – 10 В _____	11

Цвет рамки:	
белый _____	1
серый _____	2
черный _____	3

Толщина щита:	
3 – 5 мм _____	1
7,5 мм _____	2
14 мм _____	3
50 мм _____	4

Цвет индикатора:	
красный _____	1
зеленый _____	2
желтый _____	3

Кроме того необходимо указать:

1. Диапазон показаний и единицы измеряемой физической величины (буквами русского или латинского алфавита).
2. Цвет лицевой панели: белый, серый, черный.
3. Исполнение шкалы: вертикальное или горизонтальное.
4. Вид исполнения: общепромышленное или атомное.
5. Класс безопасности при атомном исполнении.
6. Вид приемки.
7. Климатическое исполнение: ТВ 4.1 (атм.III) или УХЛ 4.1 (атм.II).
8. Тип щита: панельный или мозаичный.
9. Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
10. Номер ТУ.

Габаритные и установочные размеры

Ф1761.2-АД

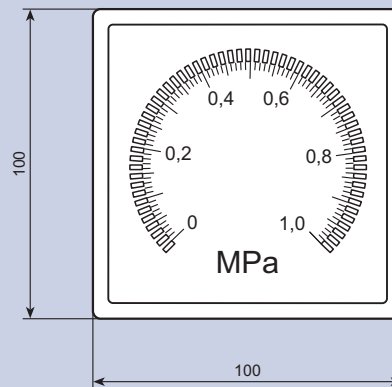
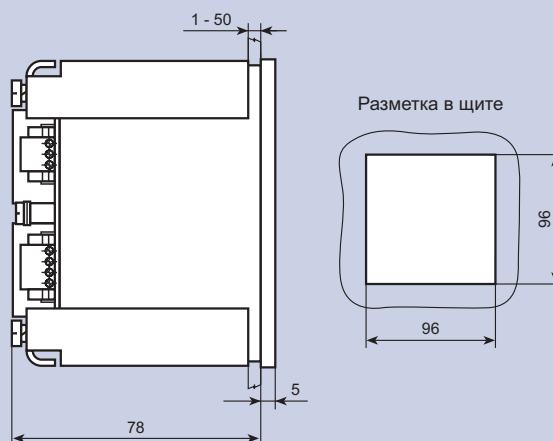


Рис. 1



Ф1761.3-АД

