

► Приборы одноканальные, узкопрофильные. Амперметры и вольтметры постоянного тока

► Ф1765.1-АД

► Приборы одноканальные, узкопрофильные. Измерители температуры

► Ф1765.2-АД



Электронные узкопрофильные приборы Ф1765.1-АД предназначены для измерения постоянного тока или напряжения постоянного тока, а также для сигнализации об отклонении значений измеряемой величины от заданной зоны контроля.

Приборы могут работать в комплекте с преобразователями электрических и неэлектрических величин, если выходные сигналы этих преобразователей соответствуют диапазонам измерений приборов, и иметь встроенный источник питания этих преобразователей.

Электронные узкопрофильные приборы Ф1765.2-АД предназначены для измерения температуры с помощью стандартных термопреобразователей сопротивления и термопар различного типа, а также для сигнализации об отклонении значений измеряемой величины от заданной зоны контроля.

Для работы в локальных компьютерных сетях приборы имеют стандартный интерфейс RS-485.

В приборах обеспечивается гальваническая развязка между входными цепями и цепями питания.

Приборы предназначены для применения в различных отраслях промышленности, в том числе на АЭС.

Диапазоны измерений

Диапазоны измерений приборов Ф1765.1-АД, а также значения входного сопротивления, приведены в таблице 1.

Диапазоны показаний приборов (шкалы), а также наименования физических величин, указываемых на шкалах, могут быть любыми в соответствии с заказом.

Диапазоны измерений приборов Ф1765.2-АД, а также типы подключаемых датчиков температуры, приведены в таблице 2.

Таблица 1 Диапазоны измерений приборов Ф1765.1-АД

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Входное сопротивление
Постоянное напряжение	0 – 75 мВ; -75 – 0 – 75 мВ; 0 – 1 В; -1 – 0 – 1 В; -10 – 0 – 10 В; 0 – 10 В; 2 – 10 В	1 МОм, не менее
Постоянный ток	0 – 5 мА; -5 – 0 – 5 мА; 0 – 20 мА; -20 – 0 – 20 мА; 4 – 20 мА	16 Ом, не более

Таблица 2 Диапазоны измерений приборов Ф1765.2-АД

Тип датчика	НСХ	Диапазон измерений температур
Термопреобразователь сопротивления (ТС)	50М, 50М*	0 – 180°C
	50П, 50П*	-50 – 600°C
	100П, 100П*	-200 – 600°C
	46П (Гр. 21)	-100 – 600°C
	53М (Гр. 23)	-50 – 180°C
Термопары (ТП)	L	0 – 800°C
	K	0 – 1250°C
	E	0 – 1000°C

Примечания: 1) * при эксплуатации обеспечивается применение ТС типа 50М с номинальным значением температурного коэффициента преобразователя α (по ГОСТ 6651), равным 0,00428 или 0,00426°C⁻¹.

2) * при эксплуатации обеспечивается применение ТС типов 50П и 100П с номинальным значением температурного коэффициента преобразователя α (по ГОСТ 6651), равным 0,00391 или 0,00385°C⁻¹.

3) Для приборов Ф1765.2-АД-XX-00-02 с вертикальной шкалой диапазон измерений температуры с ТП типа К от 0 до 1000°C.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности

По цифровому отсчету:

для приборов горизонтального исполнения:

- $\pm 0,1\%$ от диапазона измерения (для Ф1765.1-АД-XX-XX-01);
- $\pm 0,25\%$ от диапазона измерения (для Ф1765.2-АД-XX-XX-01);

для приборов вертикального исполнения:

- $\pm 0,2\%$ от диапазона измерения (для Ф1765.1-АД-XX-XX-02);
- $\pm 0,5\%$ от диапазона измерения (для Ф1765.2-АД-XX-XX-02).

По дискретно-аналоговому отсчету: не нормируется.

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 или переменного тока частотой 50 Гц;
- сеть переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Потребляемая мощность

не более 5 ВА.

Функции преобразования (для приборов Ф1765.1-АД)

- линейная;
- функция извлечения квадратного корня.

Индикация

Приборы имеют цифровую и дискретно-аналоговую индикацию измеряемой величины и величин уставок.

Цифровая индикация:

Прибор имеет 4-х или 3-разрядный (в зависимости от модификации) цифровой семисегментный индикатор с фиксированной запятой.

Цвет индикации (по заказу): красный; зеленый.

Дискретно-аналоговая индикация:

Прибор имеет 3-цветное дискретно-аналоговое отсчетное устройство. Количество светодиодов: 30 или 43 (в зависимости от исполнения). Тип дискретно-аналогового указателя: «риска» или «столбик».

Цвет дискретно-аналогового указателя определяется положением измеряемого сигнала относительно уставок:

- в зоне «Норма»: зеленый;
- в зоне «Не норма»: красный.

Приборы могут иметь (по заказу):

горизонтальное исполнение

(4 цифры, 30 светодиодов на отсчетном устройстве);

вертикальное исполнение

(3 цифры, 43 светодиода на отсчетном устройстве).

Уставки

Число уставок сигнализации – до 2-х.

Цвет индикации уставок – желтый. Уставки могут работать как на повышение, так и на понижение. Дискретность установки уставок равна одной единице младшего разряда цифрового индикатора.

Реле

Прибор имеет 2 реле сигнализации (по числу уставок).

Характеристики реле:

Максимальный коммутируемый ток:

- 2 А при напряжении 250 В переменного тока или 50 В постоянного тока;
- 0,3 А при напряжении 250 В постоянного тока.

Встроенный источник питания внешних преобразователей

Для питания первичных преобразователей приборы Ф1765.1-АД имеют **встроенный источник питания** постоянного тока с защитой от короткого замыкания.

Напряжение источника питания внешних преобразователей (по заказу):

- 36 В постоянного тока;
- 24 В постоянного тока.

Интерфейс

Для связи с компьютером прибор имеет последовательный системный интерфейс RS-485.

Форма заказа

Приборы электронные узкопрофильные Ф1765.1-АД – XX – XX – XX – XX – XX
Ф1765.2-АД – XX – 00 – XX – XX – XX

Напряжение питания прибора:

12 В постоянного или переменного тока	01
24 В постоянного или переменного тока	02
6 В переменного тока	03
220 В переменного тока	04

Напряжение источника питания внешних преобразователей*:

без источника	00
36 В	01
24 В	02

Шкала прибора (исполнение):

горизонтальная	01
вертикальная	02

Цвет цифрового индикатора:

зеленый	01
красный	02

Цвет шкалы:

белый	01
серый	02
черный	03

Кроме того необходимо указать:

1. Диапазон показаний прибора буквами русского или латинского алфавита.
2. Вид исполнения: атомное или общепромышленное.
3. Класс безопасности при атомном исполнении.
4. Вид приемки.
5. Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
6. Номер ТУ.

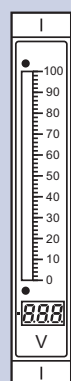
* - Ф1765.2-АД выпускаются без источника питания внешних преобразователей.

По дополнительному заказу поставляются сменные шкалы с любым диапазоном и наименованием физической величины.

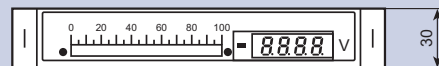
Габаритные и установочные размеры

Ф1765.1-АД

Вертикальная шкала



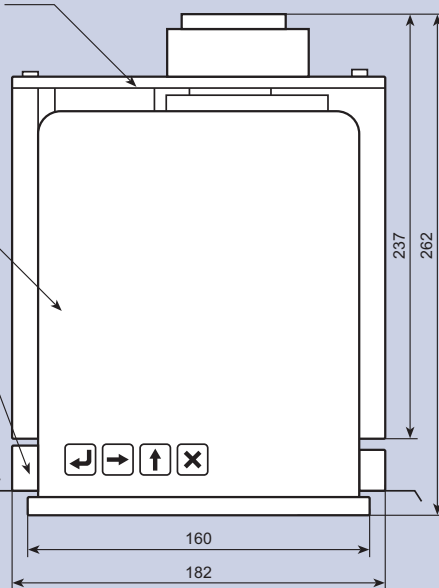
Горизонтальная шкала



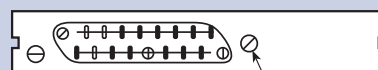
Скоба

Прибор

Место для щита и крепёжной планки



Вид сзади



Контакт заземления

Рис. 1

Программирование параметров

Программирование параметров прибора осуществляется потребителем с помощью кнопки, расположенных на верхней крышке прибора, с помощью управляющего меню, или с компьютера по интерфейсу RS-485.

При этом производится:

- выбор вида и диапазона измерения входного сигнала (для Ф1765.1-АД);
- выбор датчика температуры и диапазона измерения (для Ф1765.2-АД);
- установка функции извлечения квадратного корня (для Ф1765.1-АД);
- задание начала и конца шкалы;
- выбор количества и вида уставок;
- задание численных значений уставок;
- выбор количества используемых реле;
- выбор вида указателя измеряемой величины на дискретно-аналоговом отсчетном устройстве: «риска» или «столбик»;
- изменение цвета указателя измеряемого сигнала в показывающих приборах;
- установка яркости свечения индикаторов;
- задание режима цифрового усреднения (для Ф1765.1-АД);
- задание величины гистерезиса при работе реле;
- задание дополнительной задержки на включение реле;
- установка режима автоматической блокировки реле;
- проверка работы уставок и реле сигнализации;
- задание адреса прибора;
- задание скорости обмена данными по интерфейсу (до 115200 бод/с);
- калибровка нуля и масштаба прибора по входному сигналу в установленном диапазоне шкалы.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур: от +5°C до +50°C
- относительная влажность воздуха: 80% при +25°C

Сейсмостойкость: категория II по НП-031

Степень защиты корпуса: IP20

Масса:

- не более 0,8 кг (прибор)
- не более 0,4 кг (скоба)

Габаритные размеры: 160 x 30 x 262 мм

Межповерочный интервал: 2 года

Срок службы: не менее 10 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

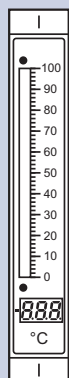
Гарантийный срок эксплуатации:

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

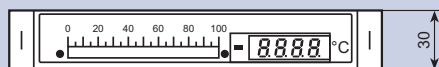
Габаритные и установочные размеры (продолжение)

Ф1765.2-АД

Вертикальная шкала



Горизонтальная шкала

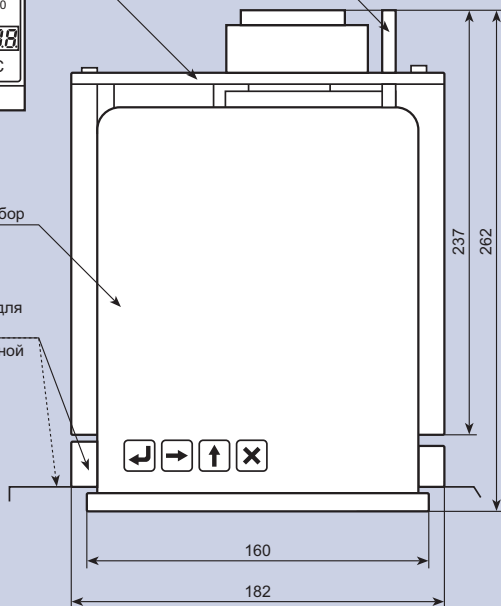


Термокомпенсатор

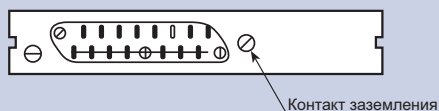
Скоба

Прибор

Место для
щита и
крепежной
планки



Вид сзади



Схемы подключения приборов

Ф1765.1-АД

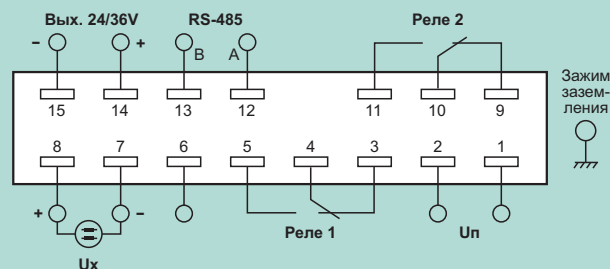


Схема внешних соединений приборов при измерении напряжений.

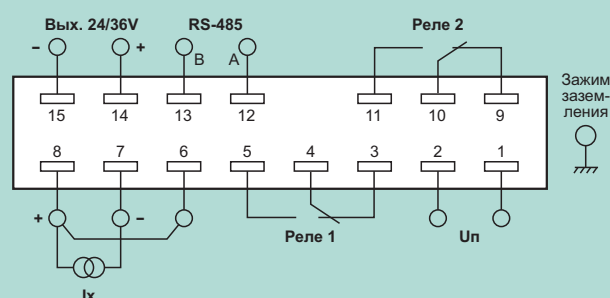


Схема внешних соединений приборов при измерении токов.

Ф1765.2-АД

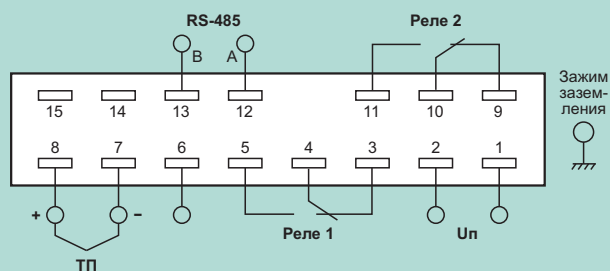


Схема внешних соединений приборов с термопарой (ТП).

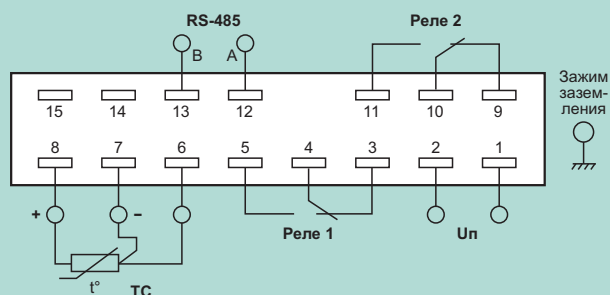


Схема внешних соединений приборов с термопреобразователем сопротивления (ТС).