

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
ФБУ «Татарстанский ЦСМ»

Г.М.Аблатыпов

2006 г.

Измеритель универсальный
для датчиков с токовым выходным
сигналом УИДТ

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 31965-06

Изготовлен по технической документации ООО «Завод экспериментального оборудования» ЗЭО.80.00.00.000. Заводские номера №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17, №18, №19, №20, №21, №22, №23, №24, №25, №26, №27, №28, №29, №30, №31, №32, №33, №34, №35, №36, №37, №38, №39, №40, №41, №42, №43, №44, №45, №46, №47, №48, №49, №50.

Назначение и область применения.

Измеритель универсальный для датчиков с токовым выходным сигналом УИДТ предназначен для измерения уровня жидкости, давления, расхода, температуры, влажности, перемещения и других величин. Работает совместно с соответствующими датчиками, имеющими унифицированный выходной сигнал постоянного тока 0 – 5 мА, 4 – 20 мА, 0-20 мА. Непрерывно отображает измеряемый параметр в единицах измерения или в % от максимального значения диапазона измерения этого параметра, а также формирует звуковые, световые и логические сигналы при отклонении измеряемого параметра от значений, задаваемых уставками.

Измерители УИДТ установлены на предприятиях: Заинская ГРЭС, ЗАОр «Народное предприятие Набережно-Челнинский картонно-бумажный комбинат».

Описание.

Входной делитель измерителя УИДТ осуществляет преобразование входного тока в напряжение, соответствующее рабочему диапазону аналого-цифрового преобразователя (АЦП), встроенного в микроконтроллер ATmega32, который работает согласно программе, записанной в собственную энергонезависимую память.

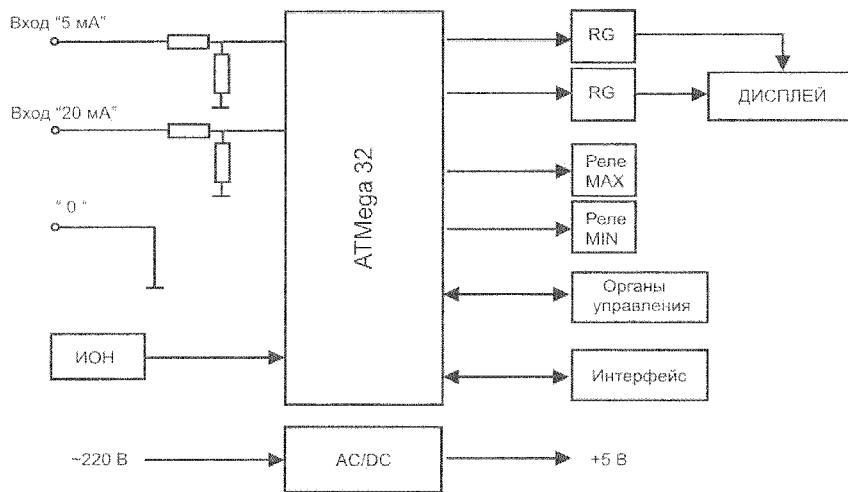
Источник опорного напряжения (ИОН) выдаёт необходимый уровень стабилизированного напряжения, которое используется в качестве опорного в цикле интегрирования АЦП.

Микроконтроллер выполняет следующие функции: обработку сигналов от органов управления, выдачу сигналов управления в регистры RG, на выходы которых подключены светодиодные 7-сегментные индикаторы дисплея, выдачу информации измерения и управление интерфейсом, управление реле сигнализации MAX и MIN.

Обмен данными происходит по инициативе ведущего устройства, посылающего запрос на прибор, с которым предполагается установить связь. Получив запрос, прибор сравнивает запрашиваемый адрес со своим адресом и при их совпадении выдаёт информацию об измерении.

Связь с компьютером может осуществляться с применением преобразователя интерфейса RS485/RS232.

Питающее напряжение прибора 5В выдаёт интегральный AC/DC преобразователь.



Конструктивно измеритель УИДТ выполнен в корпусе для щитового монтажа. На передней панели расположен светодиодный индикатор основной (3-х разрядный), светодиодный индикатор дополнительный (одноразрядный) и кнопки управления. На задней панели корпуса расположены разъёмы питания, релейных выходов порогов сигнализации МАХ, МІН, клеммы подключения кабеля от датчика, разъём интерфейса.

Измеритель УИДТ выполнен на трёх печатных платах: плата процессора, плата индикации, плата питания.

Основные технические характеристики.

Диапазон показаний, в единицах измерения	от -999 до 999
или в % от верхнего предела.....	от 0 до 99,9
Предел допускаемой основной относительной погрешности, %	0,5
Пределы установки времени усреднения измеряемой величины, с.....	от 0,1 до 9,9
Устанавливаемые пороги релейных выходов сигнализации:	
максимальное значение.....	от -999 до 999
минимальное значение	от -999 до 999
Релейный выход	по переменному току 220 В / 0,25А, по постоянному току 30 В / 2А
Цифровой индикатор.....	светодиодный, 3-разрядный, 7-сегментный, цвет– красный (зеленый), яркость 31(9) мКд, высота 20 мм
Функция преобразования измеренного тока в показания индикации:	
а) прямая или инверсная	
б) линейная, квадратичная или квадратный корень	
в) любые сочетания пунктов а) и б)	
Функция калибровки с сохранением в энергонезависимой памяти	
Интерфейс	RS485, протокол MODBUS RTU
Питание.....	220 В, 50 Гц
Мощность потребления не более, Вт	5
Габаритные размеры корпуса, мм.....	96x96x100
Масса, кг.....	0,5
Диапазон рабочих температур, °С	+5 - +50
Класс защиты корпуса	IP20
Сопротивление изоляции не менее, МОм.....	40

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели измерителя УИДТ методом шелкографии, на титульном листе руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность.

Измеритель УИДТ.....1шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации ЗЭО.80.00.00.000 РЭ.....1 шт.
Методика поверки ЗЭО.80.00.00.000 МП.....1 шт.

Поверка.

Поверка производится в соответствии с документом «Измеритель универсальный для датчиков с токовым выходным сигналом УИДТ. Методика поверки ЗЭО.80.00.00.000 МП», утверждённым руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Татарстанский ЦСМ» «1» марта 2006 г.

Перечень оборудования, необходимого для проведения поверки:

- 1) Стабилизатор напряжения постоянного тока П-136, класс точности +0,02;
- 2) Мультиметр Fluke 45, класс точности +0,05;
- 3) Мегаомметр Ф4100/3, класс точности +1,0.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы.

Техническая документация ООО «Завод экспериментального оборудования» - «Измеритель универсальный для датчиков с выходным токовым сигналом УИДТ. ЗЭО.80.00.00.000 РЭ».

Заключение.

Измеритель универсальный для датчиков с выходным токовым сигналом УИДТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель.

ООО «Завод экспериментального оборудования».
РФ, РТ, г. Набережные Челны, а/я 158.
Район з-да Двигателей, производственная база ЗЭО.
Телефон (8552) 39-63-71, 39-06-08
Тел./Факс (8552) 37-23-46
e-mail : info@zeo.ru
www.zeo.ru

Директор ООО «Завод экспериментального оборудования»



 Р.М. Зиганшин