

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства многофункциональные АДИ, АДО-01, АДУ-01, АДК

Назначение средства измерений

Устройства многофункциональные АДИ, АДО-01, АДУ-01, АДК предназначены для измерений:

- избыточного давления;
- разрежения;
- формирования токового выходного сигнала (0 – 20 мА);
- угла поворота механизма электрического однооборотного;
- уровня воды;
- содержания кислорода.

Описание средства измерений

Работа устройств основана на преобразовании входных сигналов тока или напряжения в выходной токовый сигнал.

Устройство состоит из электронного преобразователя, состоящего из узла усилителя, узла микропроцессорной обработки сигнала и узла питания.

Электронный преобразователь служит для преобразования выходного сигнала тензомоста в показания трёхзначного семисегментного индикатора, вывода информации об уровне измеренных параметров на светодиодную линейку и формирования выходного сигнала (0 - 20) мА, соответствующего заданной уставке.

Узел микропроцессорной обработки сигнала работает под управлением программного обеспечения (ПО). При помощи ПО выполняются необходимые математические преобразования, цифровая фильтрация, управление трёхзначным семисегментным индикатором и светодиодной линейкой. Настройка прибора производится через пользовательское меню.

Устройства выпускаются в десяти модификациях, различающихся измеряемыми параметрами, диапазонами измерений и количеством уставок:

- устройства индикации АДИ-01.1; АДИ-01.3 предназначены для измерений избыточного давления и формирования токового выходного сигнала, пропорционального измеренному давлению;
- устройства индикации АДИ-01.2; АДИ-01.6; АДИ-01.7 предназначены для измерений угла поворота механизма электрического однооборотного;
- устройства индикации АДИ-01.4 предназначены для измерений избыточного давления и разрежения;
- устройства индикации АДИ-01.5 предназначены для формирования выходного сигнала постоянного тока;
- динамический корректор содержания кислорода АДО-01 предназначен для измерений избыточного давления и содержания кислорода;
- регулятор уровня АДУ-01 предназначен для измерений уровня воды;
- динамический корректор АДК предназначен для измерений избыточного давления.



Рисунок 1. Внешний вид устройств многофункциональных.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики устройств представлены в Таблице 1.
Таблица 1.

Отображаемый параметр	Диапазоны измерений		Количество дискретных выходов	Пределы допускаемой приведенной погрешности, %
	1	2		
АДИ-01.1				
Избыточное давление	(0-630) кПа	(0-1000) МПа	2	± 2,5 %
Унифицированный стандартный сигнал, представленный в условных единицах	0-100 %	-999...+999	2	± 2,5 %
АДИ-01.2; АДИ-01.7; АДИ-01.6				
Степень открытия МЭО (механизма электрического однооборотного)	0-100 %	-	2	± 2,5 %
АДИ-01.3				
Избыточное давление	(0-630) кПа	(0-1000) МПа	4	± 2,5 %
Унифицированный стандартный сигнал, представленный в условных единицах	0-100%	-999...+999	4	± 2,5 %
АДИ-01.4				
Избыточное давление, разрежение	(-125...125) Па	(-250...250) Па	2	± 2,5 %

АДИ-01.5				
Унифицированный стандартный сигнал, представленный в условных единицах	-	-999...+999	-	± 2,5 %
АДО-01				
Избыточное давление	(0-2,5) кПа	-	2	± 2,5 %
Унифицированный стандартный сигнал, пропорциональный измеренному содержанию кислорода в отходящих газах	0-100 %	-	-	± 2,5 %
АДУ-01				
Уровень воды	± 315 мм	0-100 % (между произвольно установленными верхним и нижним уровнями)	4	± 2,5 %
АДК				
Избыточное давление	(0-630) кПа	(0-1000) МПа	2	± 2,5 %
Общие характеристики				
Масса устройств, не более, кг			0,15	
Габаритные размеры, не более, мм			100×31×91	
Напряжение питания постоянного тока, В: АДИ, АДУ-01; АДО-01, АДК			12 – 27 24 – 27	
Температура окружающей среды рабочая, °С			5 – 50	
Влажность воздуха при температуре плюс 35 °С, не более, %			80	
Атмосферное давление, кПа			86 – 107	

Знак утверждения типа

наносится аппликацией на лицевую панель корпуса и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Устройство многофункциональное.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки*).....	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Индивидуальная упаковка.....	1 шт.

* – допускается поставлять одно на партию по согласованию с заказчиком

Поверка

осуществляется по документу МП 41404-09 «Устройства многофункциональные АДИ, АДО-01, АДУ-01, АДК. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «УРАЛТЕСТ» в 2009 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- источник питания постоянного тока НУ-3002: (0-30) В; (0-2) А. Унест. = 0,02 %;
- секундомер СОПр-2а-3: диапазон измерений от 0 до 30 минут. 3 класс;
- мультиметр цифровой АРРА 305: (0 – 1000) В; (0-10) А, погрешность $\pm 0,06$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Цифровой задатчик тока. АДИ-01.5 Руководство по эксплуатации» АД 00.00.001 РЭ

«Цифровой регулятор АДИ-01.3. Руководство по эксплуатации» АД 00.00.001 РЭ

«Устройство индикации АДИ – 01.1; АДИ – 01.7. Руководство по эксплуатации» АГСФ.421243.001

«Динамический корректор АДК. Руководство по эксплуатации.

«Динамический корректор содержания кислорода АДО-01. Руководство по эксплуатации»

«Регулятор уровня АДУ-01. Руководство по эксплуатации» АД 00.00.001 РЭ

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам многофункциональным АДИ, АДО-01, АДУ-01, АДК

1. Технические условия ТУ 4217-014-12334427-2008 «Устройства многофункциональные АДИ, АДО-01, АДУ-01, АДК»

2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

3. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \times 10^{-16} \dots 30$ А.

4. ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

Изготовитель и заявитель

ООО «Конструкторское бюро «АГАВА»

Юридический адрес: Россия, 620026, г. Екатеринбург, ул. Бажова, д. 173, офис 300.

Телефон/факс: +7(343) 262-92-76 (78, 87).

Испытательный центр:

ФБУ «УРАЛТЕСТ»

620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д.2а

тел./факс (343) 350-25-83, 350-40-81 e-mail: uraltest@uraltest.ru

регистрационный № 30058-13, срок действия до 21.10.2018

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2014 г.