

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
И.о. директора ФГУП СНИИМ



В.Ф. Матвейчук

2005 г.

Весоизмерительные приборы АД	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31415-06 Взамен № _____
---------------------------------	--

Выпускается по ТУ 4274-001-75854791-2005

### Назначение и область применения

Весоизмерительный прибор АД (в дальнейшем прибор) предназначен для преобразования сигналов тензорезисторных датчиков в цифровой код, пересчета кодов данных сигналов в единицы веса и индикации результатов взвешивания на алфавитно-цифровом дисплее.

Прибор может использоваться составной частью в системах измерения веса, измерения силы, автоматического дозирования и измерения расхода потоков сыпучих материалов.

Область применения: предприятия сельскохозяйственной, перерабатывающей, пищевой, металлургической, химической и других отраслей промышленности.

### Описание

Прибор содержит:

- источник питания схемы прибора от сети 220 В 50 Гц;
- источник питания модулей аналого-цифрового преобразования;
- источник питания внешних цепей контрольных релейных входов;
- схема управления терминалом, в составе:
  - управляющий микроконтроллер со схемой энергонезависимой памяти;
  - контроллер клавиатуры и алфавитно-цифрового служебного дисплея;
  - схема управления светодиодным семисегментным дисплеем оперативного контроля;
  - схема управления силовыми управляющими выходами;
  - схема контроля силовых управляющих выходов;
  - схема сопряжения с уровнями сигналов контрольных релейных входов;
- модуль канала аналого-цифрового преобразования в составе:
  - схема питания и сопряжения тензорезисторных датчиков;
  - схема аналого-цифрового преобразования;
  - узел оптоэлектронной развязки от схемы управления терминалом;
- модуль интерфейсный в составе:
  - узел оптоэлектронной развязки от схемы управления терминалом;
  - схема интерфейса RS232 и/или RS485 (либо RS422).

Прибор обеспечивает питание тензорезисторного датчика током постоянного напряжения. С тензорезисторного датчика на вход прибора подается сигнал, значение которого пропорционально приложенной к датчику нагрузке. Фильтрация аналогового сигнала тензорезисторного датчика, преобразование его в цифровой код, осуществляется в модуле аналого-цифрового преобразования.

Схема управления прибором обеспечивает подачу управляющих силовых сигналов для реализации выбранного алгоритма на основе результатов измерений и состояний контрольных релейных входов, а также производит вывод информации на дисплеи прибора, и по запросу - во внешние цепи через модуль интерфейсный.

Прибор имеет четыре модификации АД-ВИ, АД-П, АД-К, АД-М, которые идентичны по схемотехническому и конструктивному исполнению и отличаются количеством реализованных входов подключения тензорезисторных датчиков, силовых выходов и релейных входов и заложенными в программное обеспечение алгоритмами управления силовыми выходами.

### Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

№	Наименование параметра	Един. изм.	Нормируемая величина				Примечание
			АД-ВИ	АД-П	АД-К	АД-М	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основная приведенная погрешность преобразования коэффициента передачи тензопреобразователя в цифровой код	%	0,02				
2	Напряжение питания от сети переменного тока	В Гц	220 ( <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> ) 50±1				
3	Потребляемая мощность, не более	ВА	15				
4	Количество каналов аналого-цифрового преобразования (АЦП) для подключения тензодатчиков	не более шт.	2				
5	Количество тензодатчиков, соединенных электрически параллельно, подключаемых к каналу АЦП	шт.	от 1 до 6	от 1 до 3	от 1 до 6		
6	Рабочий коэффициент передачи тензодатчиков, подключаемых к каналу АЦП	мВ/В	0,5 ... 2,5				
7	Входное сопротивление тензодатчиков, подключаемых к каналу АЦП	Ом	50 ... 800				

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Скорость АЦП	Гц	10	10 ... 200			
10	Количество силовых управляющих выходов	шт.	4	не более 12			
11	Количество контрольных релейных входов	шт.	4	8			
12	Габаритные размеры, не более	мм	158 x 310 x 76				
13	Масса, не более	кг	3,5				
14	Диапазон рабочих температур	°С	+5 ... +40				
15	Электрическое сопротивление, не менее	МОм	20				
16	Интерфейс связи с компьютером		RS485 RS232	RS485			с гальванической развязкой
17	Интерфейс управления блоком частотного привода двигателей			RS422; RS485			
18	Срок службы, не менее	лет	10				
19	Вероятность безотказной работы за 2000 ч		0,92				
20	Степень защиты по ГОСТ 14254		IP64				

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом штемпелевания на табличку, расположенную на правой боковой панели прибора и на титульный лист Руководства по эксплуатации АДО.4274.001 РЭ типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки прибора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АДО. 4274.001 РЭ	Весоизмерительный прибор АД	1 шт	
	Комплект ЗИП		
	Вилка 2PM22КПН10Ш1	1 шт	
	Вилка РС10ТВ	1 шт	
	Вилка РС7ТВ	1 шт	
	Гнездо 2PM14КПН4Г1	1 шт	
	Гнездо 2PM24КПН19Г1	1 шт	
	Руководство по эксплуатации	1 экз	

## Поверка

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки «Весоизмерительный прибор АД. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ», являющейся приложением к руководству по эксплуатации АДО.4274.001 РЭ

Основное поверочное оборудование: имитатор сигналов тензорезисторных датчиков – тензокалибратор с погрешностью не более 0,01%; гири класса точности  $M_1$  по ГОСТ 7328, установки непосредственного нагружения.

При периодической поверке прибор самостоятельно не поверяется, а только в составе весоизмерительных и дозирующих систем, в которых он применяется.

Межповерочный интервал 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 12261- «ГСП. Средства измерений электрических магнитных величин. Общие технические условия»

ТУ 4273-001-75854791-2005 "Весоизмерительный прибор АД. Технические условия".

## Заключение

Тип весоизмерительного прибора АД утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Центр Техавтоматика»  
630024, г.Новосибирск, ул.Беловежская, 5  
тел./факс (383) 348-14-91

Директор



В.В.Баркалов