

Подлежит публикации
в открытой печати



Асташенков А.И.

1997 г.

Приборы весоизмерительные цифровые серии L226	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>16808-97</u> Взамен,
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Avery Berkel",
Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы весоизмерительные цифровые серии L226 фирмы "Avery Berkel", Великобритания, предназначены для измерения и преобразования рабочего коэффициента передачи (РКП) весо- и силоизмерительных тензорезисторных датчиков, представления измерительной информации на встроенном цифровом табло и передачи информации через интерфейсы к другому оборудованию. Приборы могут использоваться как комплектующие изделия в весах различного типа, а также в силоизмерительных, весоизмерительных и весодозирующих системах, в том числе для управления различными технологическими процессами на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов серии L226 основан на измерении и преобразовании РКП одного или нескольких электрически соединенных параллельно силоизмерительных тензорезисторных датчиков в измерительную информацию. Приборы позволяют производить линеаризацию по 10 точкам характеристик датчиков и выводить измерительную информацию в единицах массы на цифровое встроенное табло, в виде токового аналогового сигнала (4-20 мА), в цифровом коде через интерфейсный канал (каналы) для связи с внешними устройствами (компьютер и т.п.). Приборы имеют релейный выход для управления различными технологическими процессами. Приборы могут подключаться к цифровым силоизмерительным тензорезисторным датчикам через интерфейс RS485 (например, датчик типа Т301).

Конструктивно прибор выполнен отдельным блоком. Его электронная часть состоит из стабилизированного источника питания, усилителя постоянного тока сигналов тензодатчиков, аналого-цифрового преобразователя, процессора, программируемого ПЗУ для хранения параметров конфигурации и настройки прибора и другой информации, связанной с его сервисными функциями.

Результаты измерений, выводимые на дисплей в основном рабочем режиме взвешивания: масса взвешиваемого груза, массы брутто, тары и нетто. В режиме дозирования - вводятся значения уставок.

В зависимости от программного обеспечения клавиатура может использоваться для ввода данных о взвешиваемых грузах (например, номинальные значения массы тары, идентификационные коды товаров и продуктов), а также для выполнения сервисных функций (например,

ввод значений уставок при дозировании, взвешивание нарастающим итогом, печать результатов измерений и другие функции). В режиме программирования клавиатура используется для установки диапазона взвешивания, числа разрядов индикации, уровней фильтрации помех, возникающих в измерительной цепи (до 11 видов фильтров), и других параметров, определяющих работу весоизмерительной системы.

Программирование рабочих и сервисных функций зависит от области применения и внешнего оборудования, в составе которого используется прибор.

Приборы серии L226 выпускаются 9-ти моделей.

Модели L226, L225, L216, L215, L116 и L115 обычного исполнения оснащены интерфейсом RS232, конструкцией предусмотрена возможность установки дополнительного модуля последовательного канала связи (интерфейс типа RS422 или RS485) и дополнительного модуля аналогового сигнала для обеспечения канала связи по токовой петле 20 мА.

Модель L226 выполнена в водонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали в исполнении IP67, с алфавитно-цифровой клавиатурой с функциональными и программными клавишами, с жидкокристаллическим дисплеем, подсвечиваемым холодным катодом просвечивающегося типа.

Модель L225 аналогична модели L226, но выполнена в пластиковом корпусе с встраиваемым принтером (как вариант исполнения).

Модель L216 выполнена в водонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали в исполнении IP67, с алфавитно-цифровой клавиатурой с функциональными и программными клавишами, с черно-белым жидкокристаллическим дисплеем отражательного типа.

Модель L215 аналогична модели L216, но выполнена в пластиковом корпусе с встраиваемым принтером (как вариант исполнения).

Модели L226, L225, L216, L215 могут быть оснащены дополнительным модулем, обеспечивающим работу прибора с двумя весоизмерительными устройствами, и дисплеем, отображающим одновременно оба измеряемых значения массы.

Модель L116 выполнена в водонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали в исполнении IP67, с цифровой клавиатурой, функциональными и программными клавишами, с черно-белым жидкокристаллическим дисплеем.

Модель L115 аналогична модели L116, но выполнена в пластиковом корпусе с встраиваемым принтером (как вариант исполнения).

В соответствии с технической спецификацией возможны и другие варианты исполнения дисплея, например специальная его, подсветка.

Модели L117Ex, L217Ex, L227Ex взрывобезопасного исполнения.

Модель L116 выполнена в водонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали в исполнении IP67, с цифровой клавиатурой, функциональными и программными клавишами, с черно-белым жидкокристаллическим дисплеем.

Модель L115 аналогична модели L116, но выполнена в пластиковом корпусе с встраиваемым принтером (как вариант исполнения).

Модели L117Ex, L217Ex, L227Ex взрывобезопасного исполнения.

Модель L117Ex выполнена в водонепроницаемом корпусе из нержавеющей стали в исполнении IP67, с цифровой клавиатурой, функциональными и программными клавишами, имеет панель с простым черно-белым жидкокристаллическим дисплеем.

Модель L217Ex аналогична модели L117Ex, но с дополнительными функциональными клавишами и сумматором накопления результатов измерения.

Модель L227Ex аналогична модели L217Ex, но с алфавитно-цифровой клавиатурой.

Модели L117Ex, L217Ex, L227Ex могут быть оснащены:

- приемным и передающим оптоволоконными последовательными каналами связи;

- оптоволоконным выходом для аналогового токового сигнала 4-20 мА;

- входными и выходными дискретными цифровыми каналами связи;

Модели L115, L215, L225 по способу размещения приборы выпускаются трех вариантов исполнения: настольный, размещаемый на плоской поверхности, настенный вариант и устанавливаемый на стойке, закрепляемый на корпусе весоприемной платформы.

Модели L116, L216, L226, L117Ex, L217Ex, L227Ex выпускаются только в варианте допускающем настенный монтаж.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания датчиков, В	5, 10
Сила тока, мА	270, 135
Число одновременно подключенных датчиков сопротивлением Ом каждый не более:	350
- для моделей L226, L225, L216, L215, L116, L115	8
- для моделей L227Ex, L217Ex, L117Ex	4
Диапазон измерения выходного напряжения датчиков, мВ от 3 до 30	
Минимальное входное напряжение, соответствующее поверочному интервалу датчика, мкВ/е	1
Максимальное число поверочных интервалов весовых устройств (по МР МОЗМ 76), в которых используется прибор:	
- модели L226, L225, L216, L215, L116, L115	6000
- модели L227Ex, L217Ex, L117Ex	2000
- класс точности по МР МОЗМ 76 весов с весоизмерительным прибором	III
- класс точности по ГОСТ 29329 весов с весоизмерительным прибором	средний (III)
Максимальная дискретность отсчета по табло (d)	20000
Внутренняя дискретность (шаг квантования)	200000
Пределы допускаемой погрешности весовых устройств, в которых используется прибор, в соответствии с МР МОЗМ 76, в единицах цены поверочного деления:	
- при первичной поверке:	
от 0 до 500e	+ - 0,5e
св. 500e до 2000e вкл.	+ - 1,0e
св. 2000e	+ - 1,5e
- в эксплуатации:	
от 0 до 500e	+ - 1,0e
св. 500e до 2000e вкл.	+ - 2,0e
св. 2000e	+ - 3,0e
Устанавливаемые значения коэффициентов пересчета (умножения) результатов измерения РКП в значения массы взвешиваемого груза	1, 2, 5, 10, 20, 50
Диапазон устанавливаемых значений автоматического изменения цены поверочного деления (AVR) в процессе взвешивания различных грузов	1/2, 2/5, 5/10, 10/20, 20/50
Входное сопротивление прибора при измерении выходного напряжения датчиков, МОм	1
Входная емкость прибора при измерении выходного напряжения датчиков не более, пф	210

Длина кабеля для подключения датчиков, м	300
Диапазон выборки массы тары, % от наибольшего предела взвешивания весового устройства	100
Число задаваемых уставок при дозировании не более	8
Число релейных выходов при дозировании для управления подключенным внешним оборудованием не более	8
Параметры оптоэлектронного релейного коммутации при управлении подключенным внешним оборудованием:	
- напряжение постоянного тока не более, В	20
- сила тока не более, мА	1,3
Воспроизводимость, % от наибольшего предела взвешивания весового устройства	0,01
Изменение показаний прибора во времени не более, ppm/год	+/-50
Изменение нулевых показаний прибора при изменении температуры не более, ppm/град. С	+2
Изменение чувствительности прибора при изменении температуры не более, ppm/град. С	+4
Диапазон изменения аналогового выходного сигнала, мА	от 0,4 до 20
Предел допускаемой погрешности аналогового выходного сигнала, % от полной шкалы	+/- 0,5%
Диапазон рабочих температур, град. С	от -10 до +40
Диапазон температур транспортирования и хранения, град. С	от -40 до +70
Питание от сети переменного тока моделей стандартного исполнения:	
- напряжение, В	220 (ном.) от 187 до 264 110 (ном.) от 94 до 132
- частота, Гц	50/60
Модели L226, L225, L216, L215, L116, L115 допускают питание от автономного источника постоянного тока напряжением, в	9
Потребляемая мощность при макс. количестве тензодатчиков, Вт:	
- в режиме индикации	25
- в режиме печати при установке принтера	50
Модели L117Ex, L217Ex, L227Ex допускают питание от специального автономного источника постоянного тока:	
- напряжением, в	8
- время непрерывной работы, ч:	
- от одного блока батарей:	
- с 4 датчиками	50 - 60
- с 1 датчиком	80 - 90
- от двоянного блока батарей:	
- с 4 датчиками	100 - 120
- с 1 датчиком	160 - 180
Габаритные размеры. мм:	
- модели L115, L215, L225	280x245x170
- модели L116, L216, L117Ex, L217Ex, L227Ex	335x284x90
Масса, кг:	
- модели L115, L215, L225, L117Ex, L217Ex, L227Ex	5
- модели L116, L216	6
Средний срок службы, годы	15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1. Прибор весоизмерительный цифровой | 1 шт. |
| 2. Шнур питания | 1 шт. |
| 3. Эксплуатационная документация | 1 компл. |
| 4. Методика поверки | 1 экз. |

Комплектность поставки может быть дополнена и определена отдельным договором на поставку согласно технической документации фирмы "Avery Berkel".

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии методикой поверки "Приборы весоизмерительные цифровые серии L226 фирмы "Avery Berkel", Великобритания. Методика поверки."

Основное поверочное оборудование:

- силоизмерительный тензорезисторный датчик с числом поверочных интервалов на менее 6000 (класс С6 по МР МОЗМ 60), силозадающая или силоизмерительная машины;

- или взвешивающее устройство с силоизмерительным тензорезисторным датчиком с числом поверочных интервалов на менее 6000 (класс С6 по МР МОЗМ 60) и эталонными гирями разряда IY по ГОСТ 7328;

- или имитатор сигналов силоизмерительных тензорезисторных датчиков класса 0,005.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Avery Berkel.


Методика поверки "Приборы весоизмерительные цифровые серии L226 фирмы Avery Berkel. Методика поверки."


МР МОЗМ 76 (при использовании с силоизмерительными тензорезисторными датчиками с числом поверочных интервалов на менее 6000 (класс С6 по МР МОЗМ 60)).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы соответствуют технической документации производителя.

Производитель: Avery Berkel,
Foundry Lane
Smethwick
West Midlands
B66 2LP
Great Britain


Заявитель - директор
ЗАО "ПРОМТЕКС"
Черняк З.А.


Начальник
лабораторией
ВНИИМС
С.А. Павлов