

141730, г. Лобня, МО, ул. Железнодорожная, д.10,  
Тел./Факс:/495/ 745-67-58, 742-90-60, 742-90-36  
E-mail:middle@middle.ru  
<http://middle.ru>

## **ПРИБОРЫ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МИ**

**(Модификация МИ ВЖА/А-19Я)**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**ПАСПОРТ**  
**МИ 010. ВДА/А-19Я. РЭ**



## 1 МОДИФИКАЦИИ И ИСПОЛНЕНИЯ

---

Приборы весоизмерительные МИ (далее – прибор) изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся вариантом исполнения индикации, функциями прибора, материалом корпуса прибора. В обозначении приборов при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, следует указывать тип средства измерения «МИ». Буквенно-цифровая аббревиатура после типа средства измерения соответствует наименованию изделия по заводскому каталогу, буквы после наименования характеризуют

### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- **В** – простое взвешивание;
- **М** – торговые (магазинные);
- **Ж** – индикация ЖКИ;
- **Д** – индикация светодиодная;
- **Ц** – индикация люминисцентная;
- **Э** – LCD дисплей;
- **А** – автономное питание;
- **Ч** – наличие чекопечатающего устройства.

В некоторых случаях, через «/» указывается буквенно-цифровая аббревиатура варианта системотехники. (По всем вопросам этого не обязательного параметра обращаться к Изготовителю)

Пример обозначения: **МИ ВЖА/А-19Я (RS232, нерж.)**

**МИ** – тип;

**В** – простое взвешивание;

**Ж** – индикатор жидкокристаллический;

**А** – автономное питание.

После «/» указывается вариант системотехники.

## 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА

---

### 2.1 Назначение

Прибор модификации МИ ВЖА/А-19Я предназначен для измерения и преобразования сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик), вывода измерительной информации на встроенное табло индикации и передачи данных к другому оборудованию.

Область применения – комплектующие изделие в весах различного типа, а также в весоизмерительных устройствах непосредственно связанных с ними задач управления технологическими процессами на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

## 2.2 Технические характеристики

Технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Диапазон измерений входного сигнала (выходного сигнала датчика, приведенного к входу при номинальной нагрузке), мВ/В	от 0 до 3,0
Число поверочных делений (n) для использования в весах и весоизмерительных устройствах по ГОСТ 29329, не более	10 000
Пределы допускаемой погрешности (для использования в весах и весоизмерительных устройствах) по III классу точности по ГОСТ 29329 при первичной (периодической) поверке в единицах $e^*$ , в интервалах $^{**}$ : - от 0 до 500 $e$ включ. - св. 500 до 2000 $e$ включ. - св. 2000 $e$	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$ $\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 0,75 (\pm 1,5)$
Напряжение питания датчиков, В	$5 \pm 0,1$
Сопротивление нагрузки по цепи питания датчика, Ом	от 87 до 1000
Количество подключаемых датчиков, шт., не более $^{***}$	12
Длина проводов для подключения датчика, м, не более	50
Рабочий диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$	от минус 10 до плюс 40
Параметры питания: - от сети переменного тока (через адаптер сетевого электропитания): - напряжение, В - частота, Гц - напряжение питания от аккумулятора типа FM640A, В	$220^{+22}_{-33}$ $50 \pm 1$ 6
Потребляемая мощность, В·А, не более	22
Количество разрядов табло индикации, не более	6
Высота знаков на табло индикации, мм, не менее	14
Время готовности прибора к рабочему режиму с учетом самопроверки, мин, не более	15
Габаритные размеры (без подставки), мм, не более	290x190x170
1	2
Масса, кг, не более	2,5
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,9
Средний срок службы, лет	10

\* - цена поверочного деления весов и весоизмерительных устройств.

\*\* - пределы допустимой погрешности прибора после выборки массы тары соответствуют пределам допустимой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

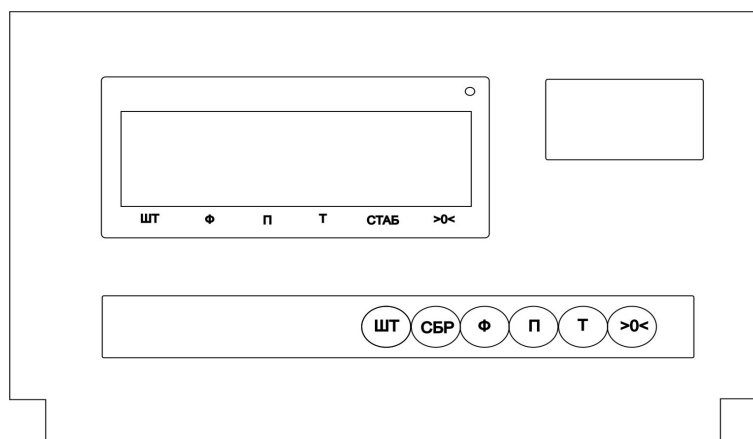
\*\*\* - датчики соединяются параллельно, при этом входное сопротивление схемы должно быть не менее 87 Ом.

## 2.3 Состав

1 Прибор весоизмерительный МИ ВЖА/А-19Я	1 шт.
2 Разъем соединительный	1 шт.
3 Кронштейн крепления прибора	1 шт.
4 Руководство по эксплуатации	1 экз

## 2.4 Внешний вид прибора

Рисунок 1 - Вид спереди



## 2.5 Принцип работы прибора

Принцип действия прибора основан на формировании электрического питания подключаемых к нему датчиков постоянным током, измерении выходного электрического аналогового сигнала от одного или нескольких питаемых прибором датчиков с последующим преобразованием с помощью аналого-цифрового преобразователя в цифровой сигнал, который при изменении силы давления, прилагаемой к датчику, изменяется вследствие изменения соотношения величины напряжения выходного сигнала датчика, к величине напряжения питания, его последующей обработки и отображении результатов на цифровом табло.

Прибор может иметь функцию расчета стоимости товара по введенным значениям цены или подсчета предметов при включении счетной функции.

Прибор может оснащаться интерфейсами RS-232 или RS-485 для связи с внешними компьютерами, принтерами и выносными индикаторными табло.

По устойчивости к климатическим воздействиям прибор соответствует исполнению УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

## 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 3.1 Эксплуатационные ограничения

**Запрещается:**

- подавать на вход прибора сигнал, превышающий 15 мВ;
- производить ремонтные и регулировочные работы во время эксплуатации прибора;
- работать с прибором при отсутствии заземления в розетке питания (при напряжении питания 220 В);
- категорически запрещается производить сварочные работы из-за возможного повреждения датчика при включенном приборе.

### 3.2 Подготовка к использованию

#### 3.2.1 Указания мер безопасности:

- к работе по обслуживанию и эксплуатации прибора должны допускаться лица, прошедшие специальное обучение и проинструктированные по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004- 90;
- источником электрической опасности в приборе являются цепи питания 220 В, 50 Гц;
- класс защиты от поражения электрическим током - "1";

- вилка кабеля питания прибора должна быть надежно установлена в розетке имеющей надежный контакт с контуром заземления.

При обслуживании и эксплуатации прибора должны быть приняты все меры безопасности, предусмотренные правилами, действующими на предприятии эксплуатирующем прибор и предусмотренными «Общими правилами техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и ГОСТ 12.1.019-79.

### 3.2.2 Соединение прибора с датчиком

Для подключения датчика используется разъем DB9, схема показана на рисунке 3. Используется четырехпроводная схема подключения датчика.

Подключение и отключение датчика допускается при выключенном питании прибора.

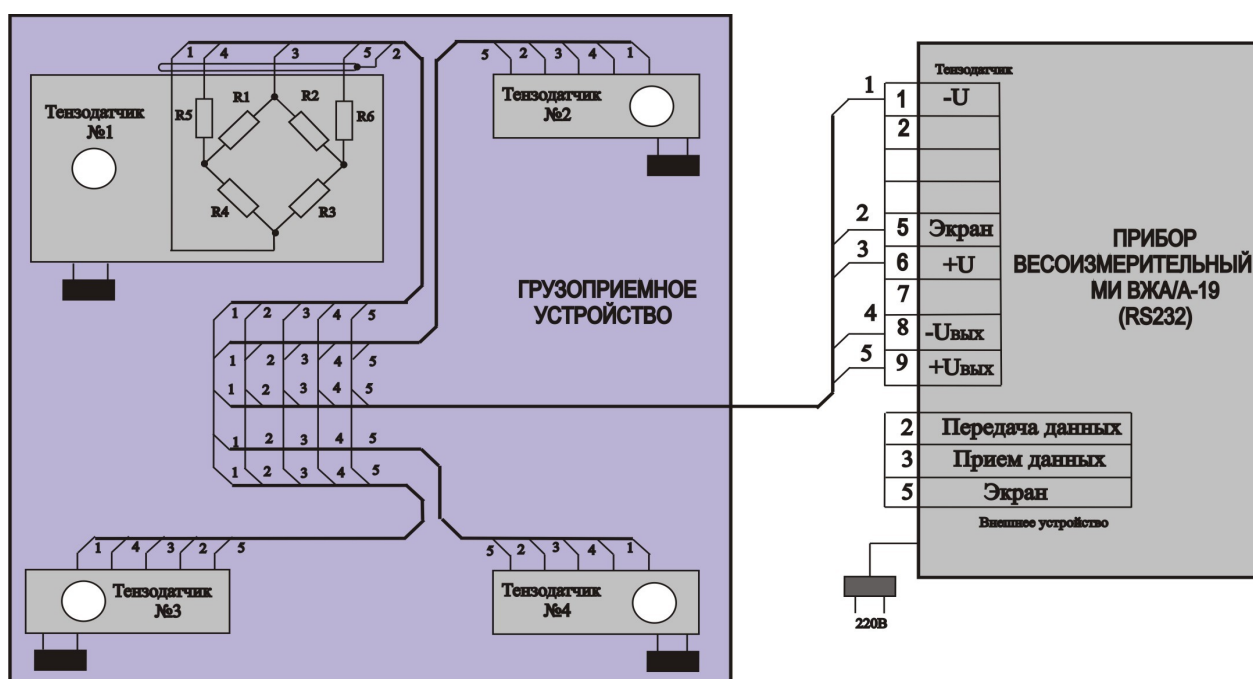


Рисунок 3

### 3.2.3 Подключение прибора к внешним устройствам

В случае если в прибор установлена интерфейсная плата RS232, то он может быть подключен к персональному компьютеру или другому периферийному устройству (например, к принтеру этикеток UNS BP-1.2) как показано на рисунке 3.

#### Примечания

1 Убедитесь, что выход коммуникационного интерфейса и компьютер соединены правильно. В случае неправильного соединения возникает угроза поломки выходного разъема прибора и выходного разъема компьютера. Это может привести к поломке оборудования.

2 Обслуживание и работа на компьютере и компьютерными программами должно осуществляться только профессионально подготовленными лицами.

Коммуникационный режим, режим непрерывной передачи

1. В постоянном режиме передаваемая информация (брутто или нетто);

- формат брутто (000.000 кг или 000.000 фунты);

- формат нетто (000.000 кг или 000.000 фунты);

Количество нулей после точки определяется самостоятельно с помощью кнопки на приборе. Передача символов осуществляется в кодах ASCII.

## 2. В командном режиме:

При работе по последовательному порту используется следующий протокол обмена:

- Скорость передачи 1200, 2400, 4800, 9600 ;
- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных;
- контроль четности – нет;
- 1 стоповый бит.

Весы являются ведомым устройством, периферийное – ведущим.

Список команд в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Команда	Код команды ( hex )	Передача/Прием данных
Установить весы в «0»	0ch ( 00001100 )	-----
Установить цену за 1 кг.	Не используется	Не используется
Получить данные о массе, цене и стоимости	0ah ( 00001010 )	(W1)(W2)(W3)(W4)(W5)(W6) 000000000000

где W – Масса;

W1 – младшие разряды (байты) данных.

000000000000 – 12-ть незначащих нулей (длина сообщения 18 байт)

0ch – код установки показания массы в «ноль», (также как кнопка >0< ), ответа от весов нет.

0ah – код команды передачи данных о массе, цене и стоимости.

Например, если предположить что весы отображают на дисплее следующую информацию о товаре:

Масса 654 кг 321 гр

Подаваемая команда - 0ah

Ответ весов - 18 байт

01h,02h,03h,04h,05h,06h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h

W1W2 W3 W4W5 W6

01h,02h,03h,04h,05h,06h - данные массы: 654 кг 321 гр

W1 W2 W3 W4 W5 W6

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h – 12-ть незначащих нулей

При работе с принтером этикеток UNS BP-1.2 рекомендуемая скорость обмена 4800.

Прибор может работать совместно с внешним настенным цифровым табло (индикатором). При этом в приборе должен быть включен режим работы по токовой петле. Скорость обмена при этом 600 б/сек. Информация передается в кодах ASCII.

### 3.2.4 Функции кнопок клавиатуры

- [>0<]: показания табло прибора установятся на ноль, загорится световой индикатор ">0<";
- [Т]: переводит прибор в режим «Тара», а текущее показание массы будет расценено как масса тары, загорится световой индикатор «Т». На приборе установятся нулевые показания. Повторное нажатие [Т] переводит прибор из режима «Тара» в режим простого взвешивания. В режиме калибровки и установки параметров эта кнопка является кнопкой подтверждения.
- [П]: при нажатии кнопки [П] текущее значение массы будет добавлено в память прибора. Загорится световой индикатор "П". В течении 2-х секунд отображения на табло суммарного значения массы, в

течении следующих 2 секунд отображается количество суммирований. Затем световой индикатор "П" погаснет, и прибор возвращается в режим взвешивания.

- **[Ф]:** при нажатии кнопки [Ф] прибор будет отражать значение с меньшей дискретностью, чем установленная ранее (за исключением дискретности 1). Это значит, что если установлена дискретность 2, прибор будет работать с дискретностью 1 (соответственно 5/2, 10/5 и т.д.). Но если установлена дискретность 1 нажатие кнопки [Ф] не приведет к изменениям. При нажатии кнопки световой индикатор «Ф» горит, при повторном нажатии световой индикатор выключается, и прибор будет работать с установленным ранее значением дискретности. Эта кнопка также используется во время настроек параметров.
- **[СБР]:** при нажатии кнопки [СБР] в течении 2 секунд отображается «C-Add» суммарное значение массы и количество суммирований обнуляется, затем прибор возвращается в режим взвешивания.
- **[ШТ]:** нажатием этой кнопки прибор переходит в счетный режим, загорится световой индикатор «ШТ». При повторном нажатии кнопки [ШТ] прибор возвращается в режим простого взвешивания.

### 3.2.5 Функции комбинации кнопок клавиатуры

- **[СБР] + [П]:** происходит изменение внутреннего кода прибора в 20 раз. Например: установлено 3000 делений, при нажатии данной комбинации кнопок в приборе устанавливается 60000 делений. Повторное нажатие возвращает в исходный режим.
- **[СБР] + [Т]:** переход в режим установки параметров.
- **[СБР]+[>0<]:** переход в режим калибровки.
- **[П]+[>0<]:** переход в процентный режим работы.
- **[Ф]+[>0<]:** переход в режим установки сигнала верхнего и нижнего предела в режиме дозирования.

## 2.6 Ручная установка показаний на нуль

Когда масса брутто в пределах диапазона установки прибора на нуль, нажмите кнопку [**>0<**], прибор обнулит показания. Если включен режим "тара", нажатие кнопки [**>0<**] не приведет к обнулению показания табло.

### 3.2.7 Режим «Тары»

Когда показания прибора устойчивы, не отрицательны, и находятся вне диапазона нуля, нажмите кнопку **[Т]**, прибор выполнит запоминание массы тары, находящейся в этот момент на весах. На приборе загорится световой индикатор "Т". Прибор будет показывать массу Нетто. После снятия тары с весов, на табло прибора отображается отрицательное значение массы тары.

Для выхода из режима «тары» нажмите кнопку **[Т]** снова, световой индикатор "Т" погаснет, на табло будет нулевое значение. Прибор перейдет в режим простого взвешивания.

### 3.2.8 Процентный режим

В режиме взвешивания, нажмите одновременно кнопки **[П]+[>0<]**, - прибор перейдет в процентный режим и на табло прибора появится символ **[ / 0.0 ]**. Применяют два способа получения массы в процентном режиме:

Способ 1: В процентном режиме, положите весовую платформу достаточное кол-во образцов штучного товара и нажмите кнопку **[Ф]**, на табло отразится **[LoAd-P]**. Нажмите кнопку **[Т]** для подтверждения, на табло отразится **[ / 100.0 ]**.

Способ 2: В процентном режиме, нажмите кнопку **[П]**, на табло отразится **[ /00000 ]**, введите величину массы, используя кнопки **[Ф]** и **[П]**, затем нажмите кнопку **[Т]** для подтверждения.

Примечание: Если на приборе отразится [Err-12], это означает что количество образцов штучного товара не достаточно. Нажмите кнопку [ $>0<$ ] для выхода из процентного режима в режим взвешивания.

### 3.2.9 Счетный режим

Для перехода в счетный режим нажмите кнопку [ШТ], загорится световой индикатор «ШТ». После установки образца на платформу весов, ввод значения образца массы производится двумя способами:

**Первый способ** – Нажмите кнопку [П], на табло отразится [000000] введите значение с помощью кнопок [П] и [Ф], затем кнопкой [Т] подтвердите введенное значение. Прибор готов к работе в счетном режиме, отображая действительное значение штучного товара на табло.

**Второй способ** – Нажмите кнопку [Ф], на табло отобразится [ 10]. Нажатием кнопки [Ф] производится перебор фиксированных значений количества (10,20,50,100,200). Кнопкой [Т] подтвердите выбранное значение. Прибор готов к работе в счетном режиме, отображая действительное значение штучного товара на табло.

#### Примечание:

Количество штучного товара не должно быть слишком малым. Рекомендуемое количество 50-100 шт.

Если показания массы отрицательное, то счетный режим не работает (счетное число равно 0).

Если масса товара будет меньше чем 0.25 дискретности, то прибор покажет символ "Err 15", показывая, что масса штучного товара недостаточна. При этом счет все же может быть осуществлен.

Если масса штучного товара при настройке счетного режима будет меньше чем 0.05 дискретности, то на табло прибора появится символ "Err 10", показывая, что количество образцов штучного товара недостаточно для настройки. Повторите настройку.

В счетном режиме операции «Т», « $>0<$ » и «Ф» не работают.

Если перенастройка счетного режима не была произведена, то прибор работает с установленными ранее параметрами счетного режима.

### 3.2.10 Режим суммирования.

Пожалуйста, следуйте указаниям в таблице 3.

Таблица 3

№	Действие	Показания табло	Примечание
1	2	3	4
1	На грузоприемной платформе находится груз, после стабилизации нажмите кнопку [П], загорится световой индикатор «П».	[*****]	Отображается значение просуммированной массы (2 сек.). Максимальное значение 999999.
		[t **]	Отображается количество просуммированных значений (2 сек.). Максимальное значение 99.
2	Для следующего суммирования	[ 0.00]	Нулевое значение
3	На грузоприемной платформе находится груз, когда загорится световой индикатор «СТАБ» повторите суммирование.	[*****]	Отображается значение просуммированной массы (2 сек.). Индикатор «П» светится.
		[t **]	Отображается количество просуммированных значений (2 сек.).
		[*****]	Возврат в режим взвешивания. Индикатор «П» гаснет.
4	Нажмите кнопку [СБР]	[CA****]	



### 3.2.11 Установка параметров.

Настройка параметров включает: настройку рабочих режимов, настройку подсветки табло, настройку значения массы для режима дозирования, настройку интерфейса связи (опция).

Пошаговая настройка приведена в таблице 4.

Таблица 4

№	Действие	Показания табло	Примечание
1	<b>Настройка подсветки табло прибора.</b> Нажмите одновременно кнопки [СБР] + [Т] прибор перейдет в режим установки параметров. [Ф] – выбор [Т] – подтверждение	[bL *]	Установка режима подсветки: 0 – 3 0 – подсветка отсутствует, 1 – подсветка гаснет через 15 секунд, когда масса брутто равна 0, 2 – подсветка гаснет через 15 секунд, когда масса нетто равна 0, 3- подсветка всегда включена.
2	<b>Настройка звукового сигнала.</b> [Ф] – выбор [П] – ввод [Т] – подтверждение	[Lt XYZ]	X: 0 – стандартный звуковой сигнал; 1 – звуковой сигнал отсутствует. Y: 0 – когда показания массы не стабилизированы; 1 – когда показания массы стабилизировались. Z: 0 – когда масса меньше нижнего предела; 1 – когда значение массы находится между верхним и нижним пределами; 2- когда значение массы выше верхнего предела; 3- когда значение массы меньше нижнего предела или выше верхнего предела.
3	<b>Настройка скорости передачи.</b> [Ф] – выбор [Т] – подтверждение	[bAUd 1]	Скорость передачи RS232: 0...3 0 – 600 1 - 1200 2 – 2400 3 - 4800
4		[*****]	Возврат в режим взвешивания, прибор будет работать с установленными параметрами.

### 3.2.12 Установка фиксированных значений пределов дозирования

Установка фиксированных значений пределов дозирования производится в соответствии с указаниями в таблице 5.

Таблица 5

Действие	Показания дисплея	Примечание
2	3	4
<b>Установка нижнего предела дозирования.</b> Нажмите одновременно кнопки	[L *****]	Установка нижнего предела: отображается нижний предел дозирования Чтобы сохранить установленные ранее

[Ф]+[>0<] [П] и [Ф] – установка значения [Т] - подтверждение		значения нажмите [Т] для перехода далее или [>0<] для выхода. Если нижний предел дозирования равен «0», при любом значении верхнего предела, функция дозирования будет запрещена.
<b>Установка верхнего предела дозирования.</b> [П] и [Ф] – установка значения [Т] – подтверждение	[Н *****]	Установка верхнего предела: отображается верхний предел дозирования Чтобы сохранить установленные ранее значения нажмите [Т] для перехода далее или [>0<] для выхода.
<b>Возврат в режим взвешивания</b>	[*****]	

**Примечание:** Когда значение массы равно нулю, любой метод режима дозирования не работает.

## 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Калибровка

Подключите датчик как показано на рисунке 3, затем включите прибор, он выполнит самотестирование и войдет в режим взвешивания. (перед началом калибровки прибора, для получения наилучших показаний, необходимо включить прибор на 15~30 минут).

Переключатель CN2, находящийся на задней крышке под пломбой перевести в верхнее положение.

По окончании калибровки переключатель вернуть в исходное (нижнее положение).

Таблица 6

N	ОПЕРАЦИЯ	ТАБЛО	ДЕЙСТВИЕ
1	2	3	4
1	<b><u>Вход в режим калибровки.</u></b>	[C 000]	Одновременно нажать кнопки [СБР]+[>0<].
2	<b><u>Ввод пароля.</u></b>		Запрос пароля для входа в режим калибровки. [Ф] – выбор [П] – ввод [Т] – подтверждение Пароль – «315»
3	<b><u>Ввод значения дискретности определения массы.</u></b>	[E 2]	Выберите желаемое значение дискретности из следующих значений: 1/2/5/10/20/50/100/200 или оставьте установленное ранее. [Ф] – выбор [Т] – подтверждение Например: 2.
4	<b><u>Ввод значения положения десятичной точки.</u></b>	[POS 2]	Выберите желаемое значение положения десятичной точки от 0 до 4. [Ф] – выбор [Т] – подтверждение Например: 1.
5	<b><u>Настройка параметра нуля.</u></b>	[P 0124]	Установите значения параметров нуля [P WXYZ] значения WXYZ в приложении 1 [Ф] – выбор [П] – ввод [Т] – подтверждение

6	<b><u>Настройка интенсивности цифрового фильтра.</u></b>	[Ft 012]	Установите значение интенсивности [Ft XYZ] значения XYZ в приложении 2 [Ф] – выбор [П] – ввод [Т] – подтверждение
7	<b><u>Ввод значения числа делений.</u></b>	[n 3000]	Выберите желаемое число делений из следующих значений: 1000/2000/2500/3000/4000/5000/6000/7500/ 10000/12000/15000/20000/25000/30000 [Ф] – выбор [Т] – подтверждение Например: 3000.
8		[ 6000]	Индикатор отразит НПВ прибора 6000 (2x3000=6000).
9	<b><u>Калибровка точки нуля.</u></b>	[noLoA d]	После стабилизации показаний (загорится световая индикация «СТАБ») подтвердите нажатием кнопки [Т]
10	<b><u>Линейная калибровка.</u></b>	[AdLoAd1]  [006000]	Линейная калибровка. 1. Установите калибровочную массу на платформу. 2. Введите значение калибровочной массы. [Ф] – выбор [П] – ввод 3. После стабилизации показаний (загорится световая индикация «СТАБ») через 5-10 сек. подтвердите нажатием кнопки [Т].
11	<b><u>Конец калибровки.</u></b>	[*****]	Окончание калибровки и возврат в режим взвешивания с установленными параметрами.

## Приложение 1.

Таблица 7

W	0	1	2	3
Скорость отслеживания нуля	0,4 сек.	0,3 сек.	0,2 сек.	0,1 сек.

Таблица 8

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Диапазон отслеживания нуля	Нет	0,5е	1,0е	1,5е	2,0е	2,5е	3,0е	3,5е	4,0е	4,5е

Таблица 9

	1	2	3	4	5
Диапазон отслеживания нуля вручную	2% НПВ	4% НПВ	10% НПВ	20% НПВ	100% НПВ

Таблица 10

Z	1	2	3	4	5
Диапазон автоматической установки нуля	2% НПВ	4% НПВ	10% НПВ	20% НПВ	100% НПВ

## Приложение 2.

**X** Выбор режима антивибрации: 0 - ВЫКЛ; 1 – ВКЛ.

**Y** Диапазон стабилизации: 0□3 соответствует 0.5d□1.0d□1.5d□2.0d

**Z** Фильтр интенсивности: чем выше значение, тем интенсивность фильтра больше.

## 4.2 Информация об ошибках

Для получения подробной информации об ошибке в весах, пожалуйста, обратитесь к таблице 11.

Таблица 11

Ошибка	Примечание	Рекомендации к исправлению
[Err 01]	Аналоговый сигнал слишком отрицателен	Проверьте соединение датчика с прибором
[Err 02]	Аналоговый сигнал слишком высокий или ошибка датчика	Проверьте соединение датчика с прибором
[Err 03]	Масса превышает НПВ	1. Если прибор не был калиброван, откалибруйте его. 2. Уменьшите массу таким образом, чтобы она находилась в пределах НПВ 3. Перенастройте значение НПВ
[Err 11]	Во время калибровки загружаемый аналоговый сигнал слишком слабый	Уменьшите полный диапазон или выберите датчик с более высокой чувствительностью
[Err 12]	Полный диапазон слишком мал	Полный диапазон должен быть больше 100
[Err 23]	Память прибора не работает	

## 4.3 Аккумуляторная батарея

❶ **Внимание:** перед первым использованием встроенной аккумуляторной батареи, ее необходимо полностью зарядить (в течение 20 часов), чтобы предотвратить понижение напряжения на клеммах аккумуляторной батареи вследствие саморазряда.

❶ При подключении электропитания весов к сети, аккумуляторная батарея заряжается автоматически. В случае, если аккумуляторная батарея используется не часто - выньте ее из прибора.

❶ В случае низкого напряжения на клеммах аккумуляторной батареи, Вы должны немедленно зарядить ее, - в противном случае аккумуляторная батарея будет повреждена.

❶ Если Вы не используете аккумуляторную батарею в течение долгого времени, Вам следует перезаряжать ее в течение 10-20 часов каждые 2 месяца для продления срока ее эксплуатации.

❶ Аккумуляторная батарея - продукт с коротким сроком эксплуатации, и на нее не

предоставляется бесплатное гарантийное обслуживание.

Внимание: красный наконечник + (плюс)

черный наконечник - (минус)

Встроенная аккумуляторная батарея **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должна быть полностью заряжена перед первым использованием прибора.

## 5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

---

1 Для увеличения срока службы прибора и получения нормальной яркости табло не следует помещать прибор под прямые солнечные лучи и на открытое пространство.

2 Не следует помещать прибор в пыльные, загрязненные и вибрирующие места.

3 Прибор должен быть надежно защищен от высокочастотных электромагнитных излучений.

\* Пожалуйста, не пользуйтесь прибором в среде с высоким содержанием взрывчатых газов или паров.

\* С целью защиты оператора, прибора и других элементов следует установить громоотвод в районах с повышенной грозовой опасностью.

\* Прибор – это статически чувствительный элемент, следовательно, необходимо принять антистатические меры.

4 Строго запрещается использовать для чистки корпуса прибора активные растворители (например, бензин, растворители для нитрокрасок).

5 Жидкие и токопроводящие вещества и материалы не должны попадать во внутрь прибора, т.к. электронные компоненты могут выйти из строя и велика вероятность короткого замыкания.

6 Отключайте электропитание 220В во время подсоединения и отсоединения прибора от внешнего оборудования.

\* Обязательно выключайте питание прибора перед отсоединением датчика.

7 Если во время использования случилась нештатная ситуация, оператор обязан немедленно отключить вилку питания от розетки и передать прибор на ремонт в наш сервис-центр. Не производите ремонт своими силами или силами других сервисных центров, не специализирующихся на ремонте электронных весов, т.к. возможны поломки в дальнейшем.

8 Батарея является расходным материалом и не попадает под действие бесплатной гарантии.

## 6 ХРАНЕНИЕ

---

Приборы должны храниться в закрытых, сухих помещениях при температуре окружающей среды от -20 °С до 40 °С, относительной влажности до 80% при температуре 25 °С и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

---

7.1 Приборы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования по условиям хранения по ГОСТ 15150-69.

7.2 При погрузке, транспортировании и выгрузке приборов необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования манипуляционных знаков и надписей, нанесенных на транспортной таре.

7.3 Упакованные приборы должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение при транспортировании.

7.4 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009-76.

7.5 Хранение приборов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на них, не допускается.

7.6 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах, перед распаковыванием приборы должны быть выдержаны при нормальной температуре помещения не менее 6 часов.

## **8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

---

Завод-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий в течение 1 года с обязательным оформлением гарантийного талона. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи.

Если в течение гарантийного срока при правильном использовании произошла поломка, прибор следует отправить с гарантийным талоном для бесплатного ремонта в наш сервис-центр.

Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, безвозмездно ремонтирует прибор, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их требованиям технических условий.

Рекламации заводу-изготовителю предъявляются потребителями приборов в порядке и в сроки, установленные "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением Государственного арбитража от 25.04.1986 г., п. 7.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:**

- *При подключении к источнику питания, не соответствующему указанному в технической документации.*
- *Если прибор подвергался ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями.*
- *Если неисправность прибора вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, попадание внутрь прибора посторонних предметов и жидкостей, грызунов, бытовых насекомых, пожар и т.п.*
- *Если прибор имеет трещины, вмятины, механические повреждения корпуса, клавиатуры, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки.*
- *При отсутствии гарантийного талона или если в него внесены самостоятельные изменения.*
- *При повреждении или отсутствии пломбы ОТК.*

**ВНИМАНИЕ!** На аккумуляторную батарею гарантия не распространяется!

**К СВЕДЕНИЮ!** Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, вводит в эксплуатацию, осуществляет техническое обслуживание и ремонт приборов, что существенно увеличивает срок службы приборов и позволяет в полной мере нести гарантийные обязательства.

### **ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**Московский весовой завод "МИДЛ"**

По всем вопросам обращаться по адресу:  
141730, г. Лобня МО, ул. Железнодорожная, 10.  
тел./факс 745-67-58, 742-90-60, 742-90-36

<http://middle.ru>

E-mail: [middle@middle.ru](mailto:middle@middle.ru)

