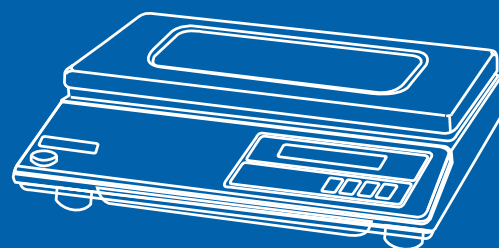




ВЕСЫ ТОРГОВЫЕ
МОДЕЛИ AD-H

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



www.globalcas.com

OWNER'S MANUAL

CAS

СОДЕРЖАНИЕ:

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 4 |
| 2 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ..... | 5 |
| 3 | КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ | 6 |
| 4 | ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ | 7 |
| 4.1 | ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ | 7 |
| 4.2 | ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА | 7 |
| 5 | УСТАНОВКА ВЕСОВ | 8 |
| 6 | ПОРЯДОК РАБОТЫ | 9 |
| 6.1 | ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ | 9 |
| 6.2 | УСТАНОВКА НУЛЯ..... | 9 |
| 6.3 | ВЗВЕШИВАНИЕ..... | 10 |
| 6.4 | ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ | 10 |
| 6.5 | ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ | 11 |
| 7 | ИНТЕРФЕЙС RS-232..... | 12 |
| 7.1 | ОБЩИЕ ДАННЫЕ..... | 12 |
| 7.2 | ОПИСАНИЕ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ДАННЫХ | 13 |
| 8 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 14 |
| 9 | СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ..... | 15 |
| 10 | ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ..... | 16 |
| 11 | ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ..... | 17 |

В тексте Руководства для обозначения перечисления однотипных пунктов используются кружки:

- клавиши выделены жирным шрифтом: ►Т◄;
- надписи, появляющиеся на дисплее, выделены угловыми скобками: <Err-1>.

Перечень практических действий, необходимых для выполнения в работе с весами, обозначается значками-прямоугольниками:

- Это первый шаг.
- Это второй шаг.
- Это третий шаг.

Благодарим за покупку весов модели AD-N фирмы CAS. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

Настольные весы типа AD-N (далее – весы) относятся к весам среднего класса точности и предназначены для взвешивания материалов, полуфабрикатов и готовой сельскохозяйственной и промышленной продукции, почтовых отправлений на различных предприятиях, в сфере общественного питания, в отделениях связи и в других отраслях народного хозяйства. Платформа весов изготовлена из нержавеющей стали, пригодной для пищевых продуктов.

Весы обладают следующими основными функциями:

- определение массы груза;
- выборка массы тары;
- взвешивание нестабильных грузов;
- сообщения об ошибках в работе весов;
- интерфейс RS-232C.

Весы сертифицированы Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, сертификат об утверждении типа средств измерений № 23658 от 26.04.2006 г. В соответствии с сертификатом об утверждении типа средств измерений, тип весов электронных модели AD утвержден, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20533-06 и допущен к применению в Российской Федерации.

При эксплуатации весов в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весы должны проходить Государственную метрологическую поверку с периодичностью 1 год.

Гарантийный срок эксплуатации – 1 год.

*Интернет-сайт производителя: www.globalcas.com
Интернет-сайт производителя для стран СНГ: www.cas-cis.com*

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Не нагружайте весы сверх наибольшего предела взвешивания (включая массу тары)!**
- **Не допускайте ударов по платформе;**
- Не подвергайте весы сильной вибрации;
- Не пользуйтесь для протирки индикатора растворителями и другими летучими веществами;
- Храните весы в сухом месте;
- Не работайте вблизи от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех;
- При работе не нажимайте сильно на клавиши;
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы можно включать не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технические данные

| Модели | AD-05H | AD-10H | AD-20H |
|--|---|---|---|
| Наибольший предел взвешивания, кг | 5 | 10 | 20 |
| Дискретность индикации и цена поверочного деления, г | 0,5 | 1 | 2 |
| Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, г | $\pm 0,5$ (до 0,25кг вкл.) ± 1 (свыше 0,25 до 1 кг вкл.) $\pm 1,5$ (свыше 1 кг) | ± 1 (до 0,5кг вкл.) ± 2 (свыше 0,5 до 2 кг вкл.) ± 3 (свыше 2 кг) | ± 2 (до 1кг вкл.) ± 4 (свыше 1 до 4 кг вкл.) ± 6 (свыше 4 кг) |
| Выборка массы тары, кг, не более | Наибольший предел взвешивания | | |
| Функции | Определение массы груза; автоматическая установка нуля; выборка массы тары из диапазона взвешивания; усреднение показаний при нестабильной нагрузке; передача данных для распечатки; сообщения об ошибках в работе весов. | | |
| Количество знаков дисплея | 5 | | |
| Тип измерения | Тензометрический | | |
| Тип дисплея | Флуоресцентный | | |
| Диапазон рабочих температур, °С | -10...+40 | | |
| Питание от сети переменного тока частотой, Гц, напряжением, В, | 49...51 187...242 | | |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 10 | | |
| Размеры платформы, мм | 215 x 340 | | |
| Габаритные размеры, мм | 350 x 325 x 105 | | |
| Масса, кг, не более | 4,7 | | |

Примечание. Допускаются отклонения от приведенных технических характеристик (за исключением метрологических) в сторону улучшения.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

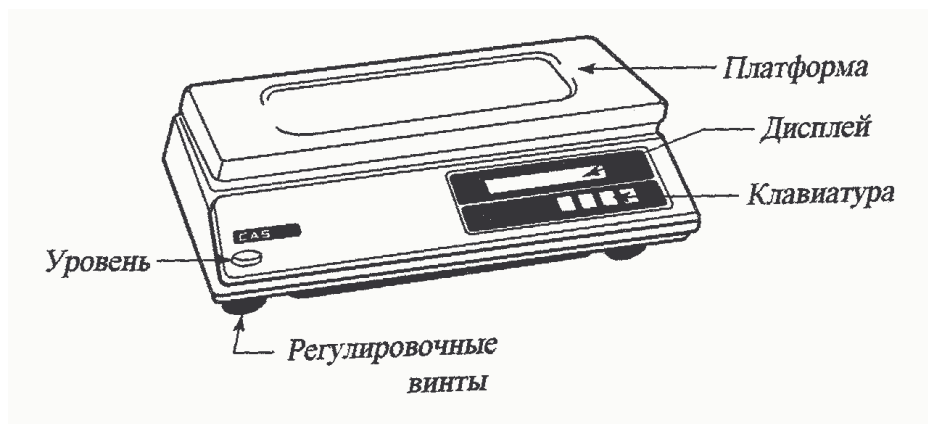
Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень поставляемых компонентов

| Наименование | Количество (шт.) |
|-------------------------------------|---------------------|
| Весы АД-Н | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Предохранитель, 0,25 А | 1 |
| Пломба | 1 |
| Заглушка технологического отверстия | 1 |

4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

4.1 ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ



4.2 ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА



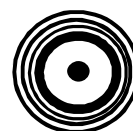
| КЛАВИША | ФУНКЦИЯ |
|------------|--|
| Φ | Включение / выключение дисплея |
| ▶0◀ | Обнуление показаний в случае дрейфа при пустой платформе |
| ▶T◀ | Выборка массы тары из диапазона взвешивания |
| H | Усреднение показаний при нестабильной нагрузке |
| УКАЗАТЕЛЬ | КОГДА ВКЛЮЧЕН |
| ▶0◀ (НУЛЬ) | На платформе отсутствует груз |
| NET (ТАРА) | Выборка массы тары из диапазона взвешивания |

5 УСТАНОВКА ВЕСОВ

- ❑ Откройте упаковку и вытащите из нее весы и платформу.
- ❑ Вставьте платформу ее 4-мя штырями в отверстия резиновых шайб, укрепленных на верхней плоскости весов. Равномерно нажимая на платформу, посадите ее на место до упора.
- ❑ Установите весы на ровную устойчивую поверхность, где они будут эксплуатироваться.
- ❑ Отрегулируйте горизонтальность весов, вращая регулировочные винты и одновременно контролируя положение воздушного пузырька в ампуле уровня. Весы выровнены, когда пузырек находится в центре черного кольца ампулы.



НЕПРАВИЛЬНО

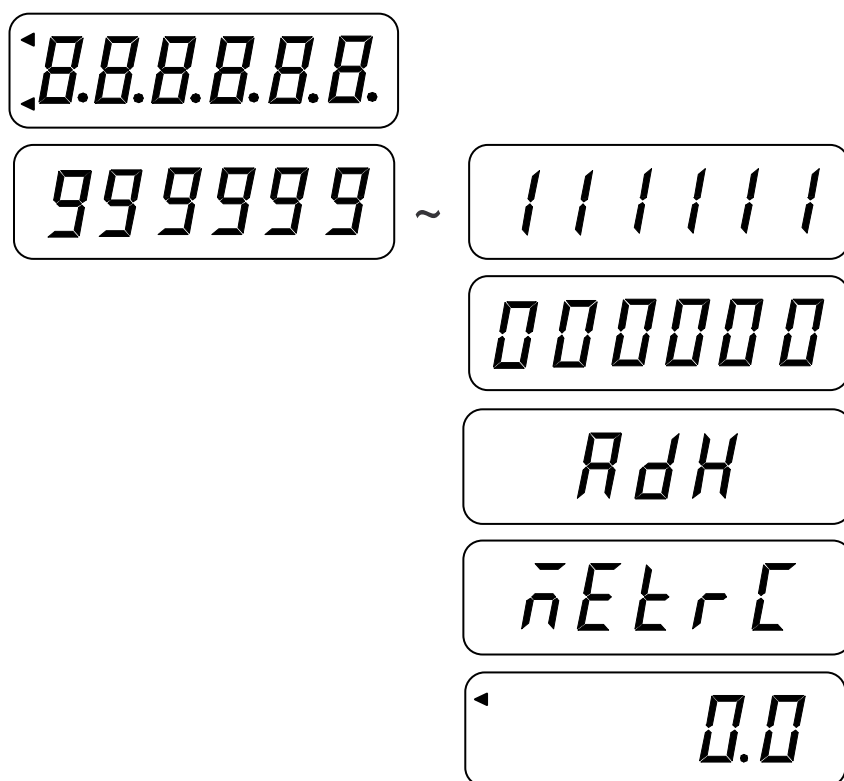


ПРАВИЛЬНО

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ

- ❑ Проверьте отсутствие груза на платформе.
- ❑ Проверьте уровень весов и при необходимости подрегулируйте его.
- ❑ Проверьте напряжение в сети. Завод-изготовитель выпускает весы с установкой на 220 В.
- ❑ Вставьте вилку весов в сетевую розетку.
- ❑ Нажмите клавишу Φ . При этом весы будут проходить тестирование с последовательным перебором на всех разрядах дисплея цифр от 0 до 9. После завершения теста на дисплее высвечивается нулевое показание.



6.2 УСТАНОВКА НУЛЯ

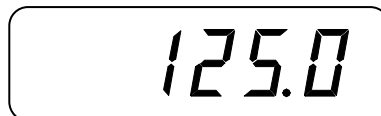
- ❑ В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустой платформе нажмите клавишу $\blacktriangleright 0 \blacktriangleleft$. Указатель $\blacktriangleright 0 \blacktriangleleft$ должен включиться. После этого весы находятся в рабочем режиме.

6.3 ВЗВЕШИВАНИЕ

- Проверьте установку нуля при пустой платформе.



- Положите груз на платформу (пример – 125,0 г).



- Считайте показания и уберите груз с платформы.



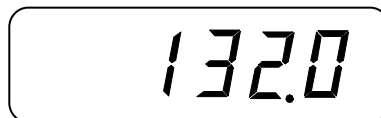
6.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

Выборка массы тары из диапазона взвешивания выполняется, когда для взвешивания груза необходима тара. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала наибольший предел взвешивания.

- Проверьте установку нуля при пустой платформе.



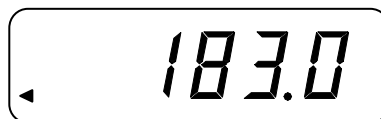
- Положите тару на платформу (пример – тара весит 132,0 г).



- Нажмите клавишу ►Т◀. Указатель NET включится.



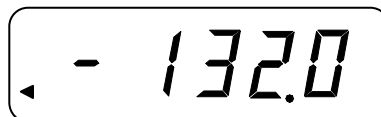
- Положите груз в тару. Дисплей покажет массу нетто груза (пример – груз весит 183,0 г).



- Если убрать груз из тары, показание дисплея обнулится,



- а если убрать все с платформы, дисплей покажет массу тары со знаком минус.



- Для обнуления дисплея и выхода из режима выборки массы тары нажмите клавишу ►Т◀. Указатель NET погаснет.



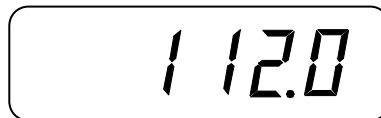
6.5 ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ

Режим усреднения показаний используется, когда груз на платформе нестабилен, и показания изменяются от раза к разу. Следует иметь в виду, что результат усреднения для данного груза зависит от частной реализации колебательного процесса, который может иметь случайный характер. Поэтому при последовательном повторении измерений одного и того же груза не следует ожидать, что результаты будут повторяться, совпадая с истинной массой груза.

Проверьте установку нуля при пустой платформе.



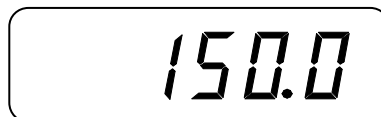
Положив на платформу нестабильный груз, будете наблюдать на дисплее нестабильные показания.



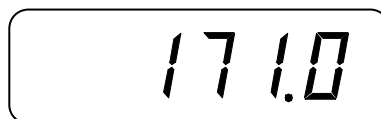
Нажмите клавишу **H**. На дисплее в течение ~2 секунд будет высвечиваться надпись <HOLd>,



затем 7-кратно высветится усредненная масса,



после чего весы перейдут в режим обычного взвешивания.



7 ИНТЕРФЕЙС RS-232

Для передачи данных на персональный компьютер в весах предусмотрен последовательный интерфейс стандарта «RS-232». Весы модели AD-N передают данные только по запросу от устройства, подключенного по интерфейсу. В этом разделе приведены общие данные по настройке подключения к весам, а также описание передаваемых данных (протокол).

7.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Параметры соединения.

Скорость обмена данными: 9600 бит/с;
Бит данных: 8;
Стоповых бит: 1;
Четность: нет;
Формат данных: ASCII.

Назначение команд.

ENQ -> 05H;
ACK -> 06H;
NAK -> 15H;
SDH -> 01H;
STX -> 02H;
BTX -> 03H;
BDT -> 04H;
DC1 -> 11H.

Схема кабеля соединения весов с компьютером (распайка) приведена на рисунках 7.1 (для случая 9-ти контактного разъема со стороны компьютера) и 7.2 (для случая 25-ти контактного разъема со стороны компьютера).

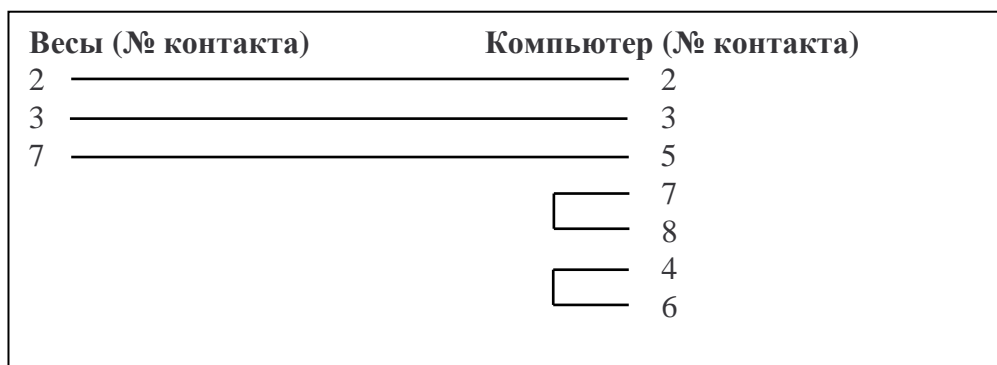


Рисунок 7.1 – Схема соединения весов с компьютером при 9-ти контактном разъеме со стороны компьютера.

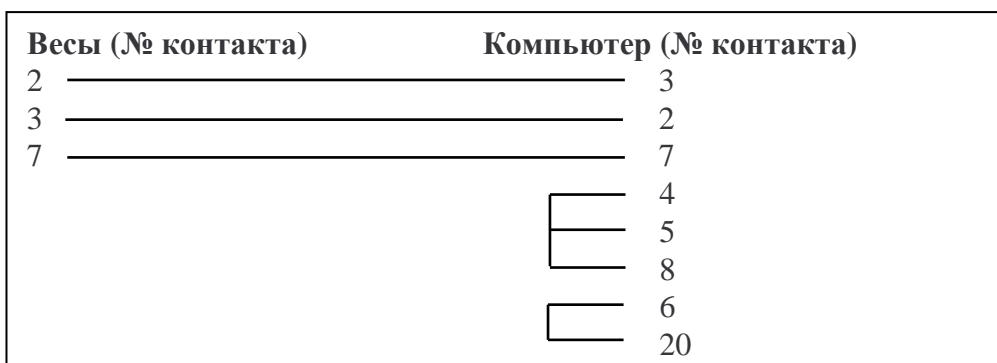


Рисунок 7.2 – Схема соединения весов с компьютером при 25-ти контактном разъеме со стороны компьютера.

7.2 ОПИСАНИЕ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ДАННЫХ

Порядок обмена данными по запросу следующий:

1. Компьютер посылает на весы команду «ENQ» (05H).
2. Весы отвечают командой «ACK» (06H).
3. В течение 3-х секунд компьютер должен послать команду «DC1».
4. Весы отвечают строкой, описание которой приведено ниже.

| SDH | STX | STA | SIGN | W5 | W4 | W3 | W2 | W1 | W0 | UN1 | UN0 | BCC | BTX | BDT |
|---------|-----|-------------|------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|---------|-----|-----|
| Команды | | Блок данных | | | | | | | | | | Команды | | |

STA - статус весов: «S» – стабильно, «U» – нестабильно;

SIGN - признак весовых данных: « » - масса больше нуля, «-» - масса меньше нуля, «F» - перегруз;

W5~W0 – весовые данные (если перегруз, во всех разрядах передается «F»);

UN1~UN0 – единицы измерения массы: «kg» - килограммы, «lb» - фунты;

BCC – контрольная сумма.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Осмотры и все виды ремонтов выполняются изготовителем или специализированным предприятием, имеющим с изготовителем договор.

При эксплуатации весов потребителем должно производиться ежедневное (межосмотровое) обслуживание весов: протирка платформы, корпуса весов и дисплея сухой тканью.

После настройки или ремонта весов, связанных со снятием пломбы, если весы будут эксплуатироваться в сфере, на которую распространяется Государственный метрологический контроль, весы должны быть предъявлены для поверки.

9 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Требования по утилизации весов должны быть согласованы с местными нормами по утилизации электронных продуктов. Не следует выбрасывать весы в обычный мусор.

10 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Во время работы весов производится их автоматическое диагностирование и при обнаружении дефектов на дисплей выводится сообщение об ошибке. В таблице 10.1 представлена возможная индикация ошибок, описание неисправностей и рекомендации по их устранению.

Таблица 10.1 – Описание неисправностей

| Сообщение | Описание неисправности | Рекомендация |
|-----------|--|---|
| <0 – L> | Груз превышает наибольший предел взвешивания | Уменьшите нагрузку на весы. |
| <Err 1> | Выход за пределы нулевого диапазона | Освободите платформу от груза и нажмите клавишу ZERO . |
| <Err 2> | Неисправна аналоговая плата | Обратитесь в техническую службу «CAS». |
| <Err 11> | Неисправен АЦП | Обратитесь в техническую службу «CAS». |
| <Err 22> | Неисправна кодировка | Обратитесь в техническую службу «CAS». |

11 ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ

При использовании весов в сферах, на которые распространяется Государственный метрологический контроль, весы в обязательном порядке должны проходить Государственную метрологическую поверку с периодичностью 1 год. Ниже приведена таблица 11.1 для учета поверок. Заводской № весов: _____ .

Таблица 11.1 – Учет поверок

| N п/п | Дата | Фамилия поверителя | Подпись и печать | Примечание |
|-------|------|--------------------|------------------|------------|
| | | | | |

ЗЕСЫ ТОРГОВЫЕ

МОДЕЛИ АД-Н

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ