ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ

AD

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 4

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 5

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 7

4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ 8

5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОВ 9

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 10

6.1 УСТАНОВКА ВЕСОВ 10
6.2 ПОРЯДОК РАБОТЫ 11
6.2.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ 11
6.2.2 УСТАНОВКА НУЛЯ 11
6.2.3 ОБЫЧНОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ 11
6.2.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ 11
6.2.5 ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ 12

7 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ 14

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 16

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 17

11 ПОВЕРКА 18

12 УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА 19

В тексте Руководства обозначение типовых элементов выделено различными шрифтами. Для перечисления однотипных пунктов используется кружки:

- клавиши и указатели выделены жирным шрифтом «ARIAL»: **►0◄**;
- 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 электронных AD фирмы CAS. Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

Весы электронные AD (далее – весы) относятся к весам среднего класса точности и рекомендованы для использования как вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений, так и в следующих областях сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Весы также могут применяться и в другой области сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений, если они соответствуют требованиям, установленным для данной области.

Весы обладают следующими основными функциями:

- Определение массы груза;
- Выборка массы тары;
- Взвешивание нестабильных грузов*;
- Интерфейс RS-232C.

*х аннаяфункция является дополнительной и не может использоваться в сфере госуда р-ственного обеспечения единства средств измерений. хроме этого, в модели AD-H режим
взвешивания нестабильных грузов доступен только в случае соответствующей заводской настройки в связи с тем, что клавиша **H** или ✱ может использоваться также и для уп равления передачей данных (см.
аздел 8).

В Российской Федерации весы внесены в Государственный реестр средств измерений за регистрационным № 50315-12 (продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.06.2017 №1283)

В Республике Беларусь весы сертифицированы Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь, сертификат об утверждении типа средств измерений №11636 от 29.03.2018, регистрационный номер РБ 03 02 0586 18

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Подключайте весы только к питающей сети, оборудованной заземлением.
- Не нагружайте весы сверх максимальной нагрузки, не допускайте резких ударов по платформе.
- Не подвергайте весы сильной вибрации.
- Не пользуйтесь для протирки индикатора растворителями и другими летучими веществами, протирайте весы сухой мягкой тканью.
- Не работайте в запыленных местах, избегайте прямого попадания воды на весы.
- Храните весы в сухом месте.
- Избегайте резких перепадов температуры и воздушных потоков от вентиляторов.
- Не работайте вблизи от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех.
- Не прикладывайте большого усилия при нажатии на клавиши.
- При работе не допускайте касания платформы и взвешиваемого груза посторонних предметов.
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах включайте весы не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Обозначение модификаций весов AD имеет вид AD-X_1X_2, где:
X_1 – обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;
X_2 – H (если присутствует) – увеличенное число поверочных делений.

Метрологические данные весов AD и AD-H приведены в таблицах 2.1 и 2.2 соответственно. Технические данные весов AD и AD-H приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.1 – Метрологические данные весов AD

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	AD-2,5	AD-05	AD-10	AD-25
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	2,5	5	10	25
Минимальная нагрузка, Min, г	10	20	40	100
Поверочное деление *e*, и действительная цена деления, *d,* e=d, г	0,5	1	2	5
Число поверочных делений (*n*)	5000	5000	5000	5000
Диапазон уравновешивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max

Таблица 2.2 – Метрологические данные весов AD-H

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	AD-05H	AD-10H	AD-20H
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	5	10	20
Минимальная нагрузка, Min, г	10	20	40
Поверочное деление *e*, и действительная цена деления, *d,* e=d, г	0,5	1	2
Число поверочных делений (*n*)	10000	10000	10000
Диапазон уравновешивания тары	100% Max	100% Max	100% Max

Таблица 2.3 – Технические данные весов AD и AD-H

Указатели дисплея	►0◄ (нуль), NET (взвешивание с тарой)
Тип измерения	Тензометрический
Тип дисплея	Флуоресцентный
Диапазон рабочих температур, °С	-10... + 40
Питание через адаптер от сети переменного тока частотой, Гц напряжением, В	 49...51 187…242
Потребляемая мощность, ВА, не более	7
Размер платформы, мм	335 x 210
Габаритные размеры, мм	350 x 325 x 105
Масса, кг, не более	4,7

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Количество (шт.)
Весы AD (AD-H)	1
Руководство по эксплуатации	1

4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ

Общий вид весов приведен на рисунке 4.1, а вид дисплея – на рисунке 4.2. Основное назначение клавиш приведено в таблице 4.1, а условия включения указателей – в таблице 4.2.



Рисунок 4.1 – Общий вид весов

Указатели дисплея



Рисунок 4.2 – Дисплей весов

Таблица 4.1 – Основное назначение клавиш *

КЛАВИША	НАЗНАЧЕНИЕ
ϕ	Включение / выключение дисплея весов
►0◄	Обнуление показаний в случае дрейфа при пустой платформе
►T◄	Выборка массы тары из диапазона взвешивания
H или ✱	Усреднение показаний при нестабильной нагрузке либо управление передачей данных (только для модели AD-H)

* В таблице приведено основное назначение клавиш (для рабочего режима). В режимах настроек назначение клавиш другое и описано в соответствующих разделах.

Таблица 4.2 – Условия включения указателей

УКАЗАТЕЛЬ	КОГДА ВКЛЮЧЕН
►0◄	На платформе отсутствует груз
NET	Активен режим выборки тары

5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОВ

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метро-логически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечи-вается защитной пломбой, которая находится на верхней части корпуса весов под платформой. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответ-ствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Версия программного обеспечения: 1.11, 1.20, 1.21 или 1.41.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 УСТАНОВКА ВЕСОВ

❑ Откройте упаковку и вытащите из нее весы и платформу.

❑ Вставьте платформу ее 4-мя штырями в отверстия резиновых втулок, укрепленных на верхней плоскости весов. Равномерно нажимая на платформу, посадите ее на место до упора. Будьте осторожны: не прикладывайте больших усилий во избежание повреждения весоизмерительного датчика.

❑ Установите весы на ровную устойчивую поверхность, где они будут эксплуатироваться.

❑ Отрегулируйте горизонтальность весов, вращая регулировочные ножки-винты и одновременно контролируя положение воздушного пузырька в ампуле уровня. Весы выровнены, когда пузырек находится в центре ампулы.



НЕПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО

6.2 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.2.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕСОВ

❑ Проверьте отсутствие груза на платформе.

❑ Проверьте горизонтальность весов и при необходимости подрегулируйте ее (см. Раздел 5).

❑ Проверьте напряжение в сети питания. Завод-изготовитель выпускает весы, предназначенные для поставок в страны СНГ, с установкой на 220 В.

❑ Вставьте вилку весов в сетевую розетку.

❑ Если после этого весы не включились, нажмите клавишу ϕ. На дисплее кратковременно высветится версия управляющей программы; затем весы будут проходить тестирование с последовательным перебором на всех разрядах индикатора цифр от 0 до 9 либо от 9 до 0, после этого на дисплее высветится модификация весов (например, <AdH>). После завершения теста на дисплее высветится нулевое показание.



6.2.2 УСТАНОВКА НУЛЯ

❑ В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустой платформе нажмите клавишу **►0◄**. Указатель ►0◄ должен включиться. После этого весы находятся в рабочем режиме.



6.2.3 ОБЫЧНОЕ ВЗВЕШИВАНИЕ

❑ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



❑ Положите груз на платформу (пример – 1,25 кг).



❑ Считайте показания и уберите груз с платформы.



6.2.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

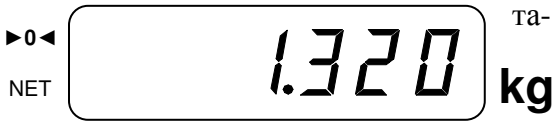
Выборка массы тары из диапазона взвешивания выполняется, когда для взвешивания груза необходима тара. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы,

так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала максимальную нагрузку (Max).

❑ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



❑ Положите тару на платформу (пример – тара весит 1,32 кг).



❑ Нажмите клавишу **►T◄**. Указатель *NET* включится.



❑ Положите груз в тару. Индикатор покажет массу нетто груза (пример – груз весит 1,83 кг).



❑ Для обнуления индикатора и выхода из режима выборки массы тары снимите с платформы тару и все грузы и нажмите вновь клавишу **►T◄**. Указатель NET погаснет.



6.2.5 ВЗВЕШИВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ГРУЗОВ

Режим взвешивания нестабильных грузов используется для взвешивания грузов, нагрузка которых на платформу нестабильна (например, животных).

В модели «AD-H» возможность использования клавиши **H** или ✱ для режима взвешивания нестабильных грузов зависит от соответствующей заводской настройки. Если клавишу **H** или ✱ невозможно использовать для взвешивания нестабильных грузов, обратитесь в любой центр сервисного обслуживания CAS для изменения соответствующей заводской настройки.

Примечание. Режим взвешивания нестабильных грузов является дополнительной функцией. Результат измерения в данном режиме носит исключительно справочный характер. При измерениях в режиме взвешивания нестабильных грузов пределы допускаемой погрешности не установлены и такие измерения нельзя считать достоверными, их результаты нельзя использовать при применении весов в областях, на которые распространяется сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений.

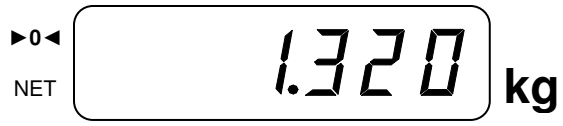
Для просмотра или изменения режима работы выполните следующие действия:

❑ Проверьте установку нуля при пустой платформе.



❑ Положите взвешиваемый груз на платформу и нажмите клавишу **H**. На дисплее высветится <HOLd>, а через некоторое время масса груза.





❑ Считайте показания и уберите груз с платформы.



7 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

В весах предусмотрена передача данных на внешнее устройство посредством интерфейса RS-232.

На весах AD-H при соответствующей сервисной настройке возможно использование клавиши H или ✱ для управления передачей данных.

Для получения дополнительной информации о передаче данных, а также для изменения назначения клавиши H или ✱ обращайтесь к своему поставщику.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Диагностика и все виды ремонтов выполняются специализированными сервисными центрами производителя. Координаты сервисных центров Вы можете уточнить у своего поставщика.

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Во время работы весов производится их автоматическое диагностирование и при обнаружении дефектов на дисплей выводится сообщение об ошибке.

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».

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Условия предоставления гарантии содержатся в гарантийном талоне, выдаваемом поставщиком.

11 ПОВЕРКА

Поверка весов требуется в случаях, когда весы используются в сфере государственного обеспечения единства средств измерений.

Периодичность поверки: один раз в год.

Поверка производится по приложению «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

N п/п	Дата	Фамилия поверителя	Подпись и печать	Примечание

12 УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

Не выбрасывайте весы в обычный мусор. Сверьтесь с местными нормами по утилизации электронных продуктов.

Хранить весы следует в оригинальной упаковке в теплых сухих помещениях.

Транспортировку весов следует производить только в оригинальной упаковке. Допускается транспортировка всеми видами транспорта. Не допускается подвергать упаковку весов воздействию атмосферных осадков, а также большим нагрузкам, например, перекидыванию во время погрузки/выгрузки.