



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Электронные весы широкого применения AND ("Эй-энд-Ди") **NP-5000S, NP-5001S, NP-12KS**



в серию NP-S / NP также входят модели NP-1000, NP-1000S, NP-2000, NP-2000S, NP-5000, NP-5001, NP-12K, NP-20K, NP-20KS, NP-30K, NP-30KS

Эта версия Руководства по эксплуатации предназначена для использования в ознакомительных целях перед покупкой весов.

**Приобрести весы AND ("Эй-энд-Ди") можно в компании «Сапфир»:**  
перейдите по ссылке → <https://www.sapphire.ru/ весы AND>

Сапфир – официальный дилер весов AND:  
Москва, ул. Люблинская, 18А, тел.: + 7 495 739 4311, 8 800 555 0 739  
Кострома, ул. Локомотивная, 2ф, тел.: + 7 4942 49 44 41  
Санкт-Петербург, Б. Смоленский пр., 12, тел.: + 7 812 412 5777  
[shop@sapphire.ru](mailto:shop@sapphire.ru)  
[www.sapphire.ru](http://www.sapphire.ru)



---



---

## Оглавление


1.	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	2
2.	ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ ВЕСОВ .....	3
3.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	4
4.	ВЗВЕШИВАНИЕ .....	5
5.	КАЛИБРОВКА .....	6
6.	СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	7
7.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ .....	7
8.	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	8
9.	ССЫЛКА НА МЕТОДИКУ ПОВЕРКИ.....	8

# 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Все сообщения, имеющие отношение к безопасности работы с весами, отмечены словами “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ” или “ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ” в соответствии с нормами ANSI Z535.4 (Американский Национальный Институт Стандартизации: Безопасность продукции: надписи и знаки). Значение этих терминов следующее:

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Потенциально опасная ситуация, которая может быть причиной смерти или серьезной травмы.
 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Потенциально опасная ситуация, которая может быть причиной травмы - незначительной или средней тяжести.

- Настоящее руководство пользователя может быть отредактировано в любое время без предварительного уведомления с целью улучшения качества.
- Спецификация изделия может быть изменена без каких-либо обязательств со стороны производителя.
- При работе с весами неавтоматического действия NP-S/NP-KS необходимо всегда соблюдать нижеследующие меры предосторожности.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Пользуйтесь только специальным сетевым адаптером, который является дополнительной принадлежностью к весам. Другие адаптеры могут вызвать повреждение весов.**

**Обслуживание весов, а также их настройка может выполняться только квалифицированным персоналом.**

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Избегайте установки весов под прямым солнечным светом. Это может привести к потере цвета или неправильной работе весов.

Избегайте перегрузки весов и ударов по ним.

При перемещении весов не беритесь за платформу, это может вызвать повреждение весов.

Не смешивайте батарейки разных типов. Производите замену всех батареек одновременно.

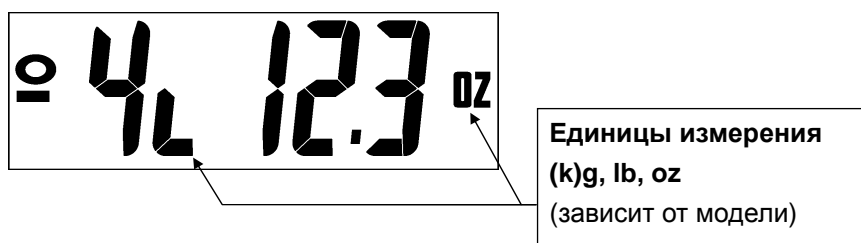
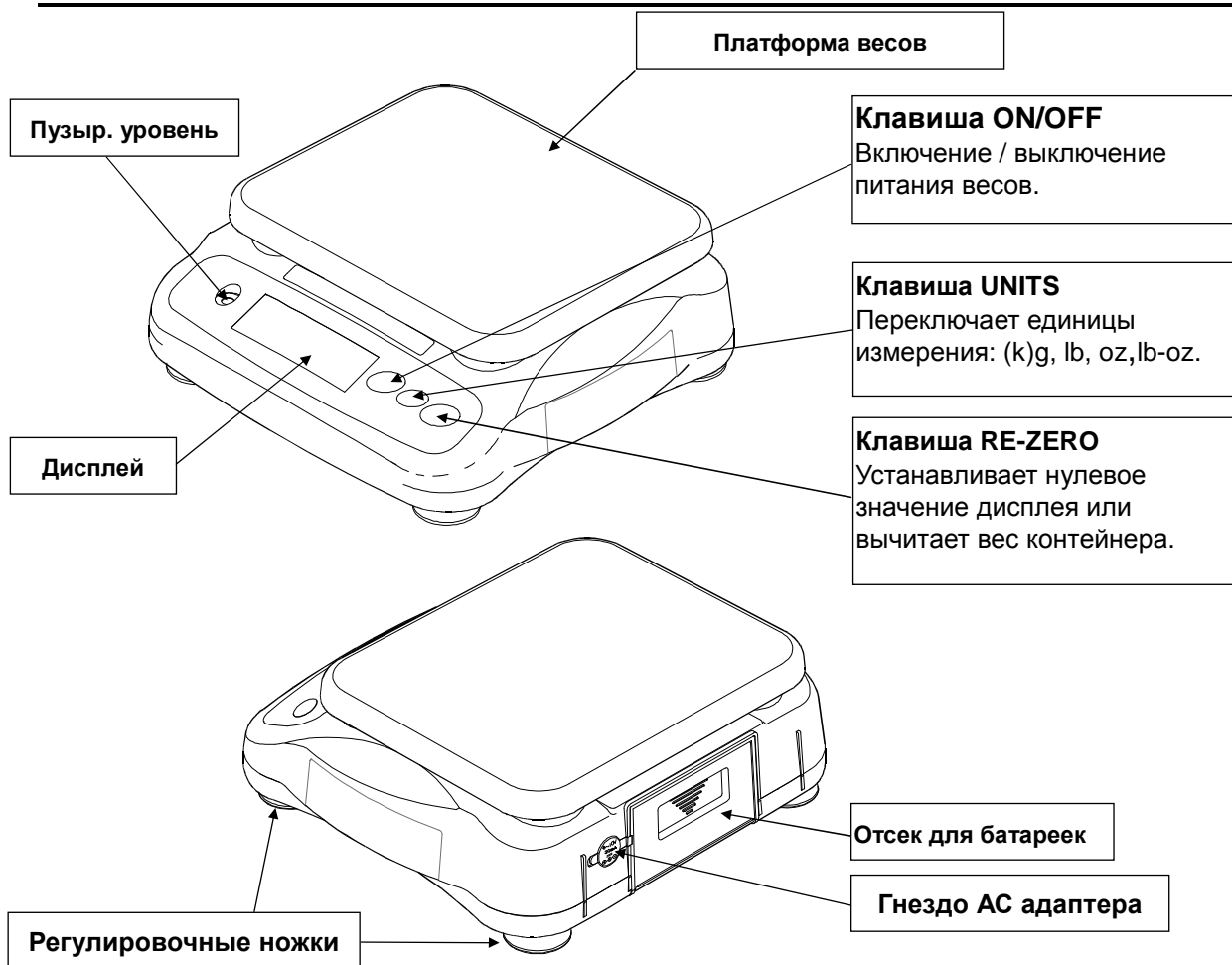
Если весы не будут использоваться в течение длительного времени, извлеките все батарейки, чтобы избежать их протечки.

Весы не являются влагонепроницаемыми. Избегайте попадания воды на весы.

! Сохраняйте инструкцию для последующего применения.

! Сохраняйте упаковку для ее дальнейшего использования при доставке весов в органы сертификации для регулярной ежегодной поверки.

## 2. ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ ВЕСОВ

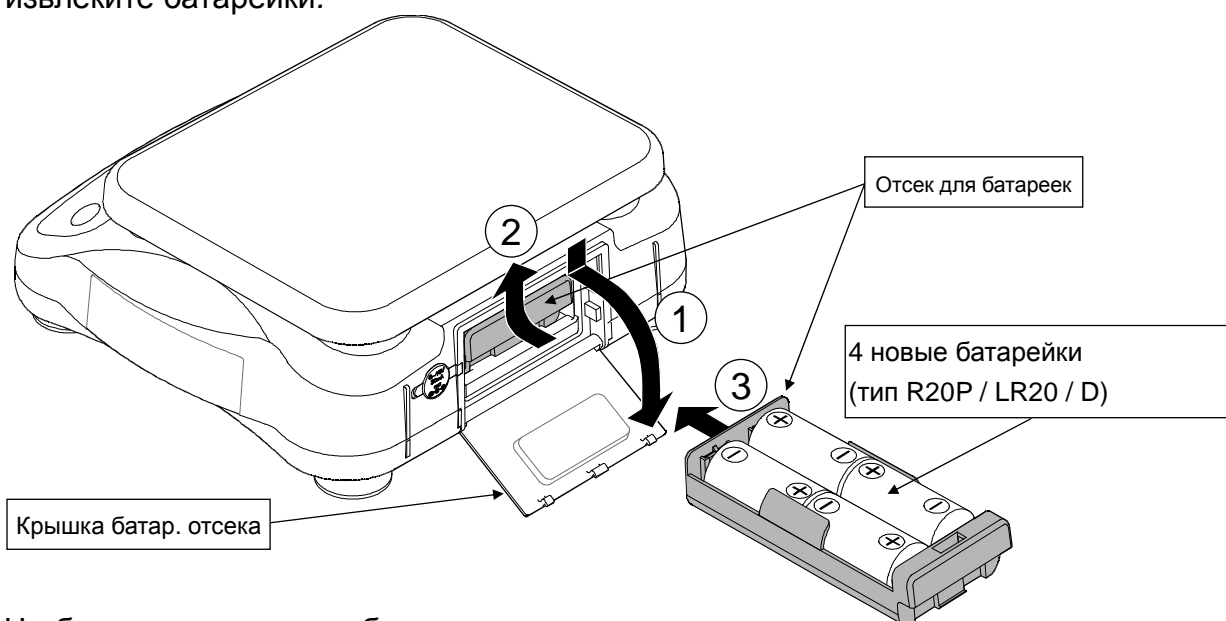


## 3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### Установка батареек

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

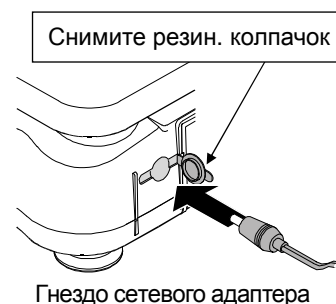
- ❑ Соблюдайте полярность при установке батареек. Знаки полярности указаны на отсеке для батареек.
- ❑ Замените батарейки при появлении на дисплее индикации lb.
- ❑ Не смешивайте новые и использованные батарейки. Не смешивайте батарейки различных типов.
- ❑ Если весы не будут использоваться в течение длительного времени, извлеките батарейки.



- 1 Чтобы открыть отсек для батареек, переместите крышку вниз.
  - 2 Потяните батарейный бокс, чтобы открепить его; вытяните его наружу
  - 3 Вставьте четыре новые батарейки (тип R20P / LR20 / D). Следите за полярностью.
- ❑ Батарейки не входят в комплект поставки.

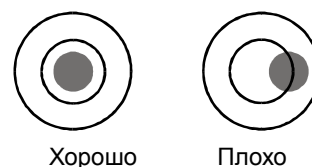
### Подключение сетевого адаптера (опция)

Убедитесь, что сетевой адаптер соответствует параметрам вашей сети. Снимите резиновый колпачок и подключите сетевой адаптер.



### Установка весов

Поместите весы на прочную поверхность для взвешивания и отрегулируйте их установку с помощью регулировочных ножек и пузырькового уровня.



---

## 4. ВЗВЕШИВАНИЕ

---

### Перед взвешиванием

#### Проверка функции автоматического отключения питания

---

Если весы оставлены включенными, и на дисплее присутствует индикатор стабильности, питание весов будет отключено приблизительно через 5 минут.

Для отключения/включения данной функции нажмите клавишу [ON/OFF], одновременно держа нажатой клавишу [RE-ZERO]. На дисплее появится индикация  (функция отключена) или  (функция включена).

Выберите установку путем нажатия клавиши [RE-ZERO], которая переключает индикацию дисплея, затем нажмите клавишу [UNITS]. На дисплее появится сообщение , и весы вернуться в режим взвешивания.

#### Сообщение об ошибке

---

<input type="text" value="e"/>	Перегрузка: снимите слишком тяжелый груз с платформы весов.
<input type="text" value="-----"/>	Нулевая точка весов смещена, либо весы не стабилизируются после включения. Убедитесь в том, что платформа весов пуста и ни с чем не соприкасается.
<input type="text" value="lb"/>	Разрядка батареек: замените батарейки или подключите сетевой адаптер.

#### Калибровка перед взвешиванием

---

Прочтите главу “Калибровка” и, если потребуется, откалибруйте весы для обеспечения точного взвешивания.

### Процедура взвешивания

#### 1. Включение весов

Для включения весов нажмите клавишу [ON/OFF]. В течение нескольких секунд будут светиться все сегменты дисплея, затем на дисплее появится индикация .

#### 2. Начало взвешивания

**Если вы не используете контейнер для взвешивания,** проверьте, есть ли на дисплее индикация . Если нет, нажмите клавишу [RE-ZERO] для обнуления дисплея. Поместите объект для взвешивания на платформу. Когда результат взвешивания станет стабильным, на дисплее весов появится индикатор стабильности.

**Если вы используете контейнер для взвешивания,** поместите пустой контейнер на платформу. Дождитесь появления индикатора стабильности и нажмите клавишу [RE-ZERO]. Поместите объект для взвешивания в контейнер. Когда результат взвешивания станет стабильным, на дисплее весов появится индикатор стабильности.

#### Выбор единиц измерения

Для выбора единицы измерения (“(k)g”, “lb”, “oz” или “lb-oz”) нажмите клавишу [UNITS]. При включении весов активизируется единица измерения, которая была активна в момент выключения весов.

## 5. КАЛИБРОВКА

### Когда необходима калибровка

Калибровка может потребоваться при первоначальной установке весов, при их перемещении на значительное расстояние. Рекомендуется также периодическая калибровка весов.

### Калибровка с помощью калибровочной гири

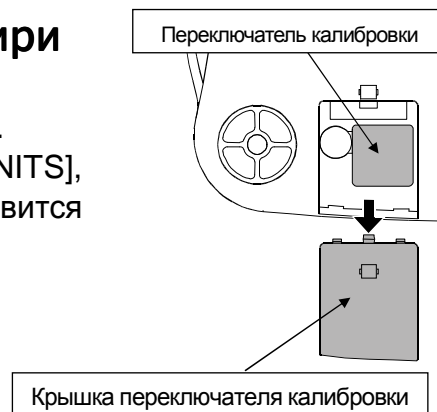
#### 1. Войдите в режим калибровки

Нажмите клавишу [ON/OFF] для отключения питания.

Нажимая одновременно клавиши [RE-ZERO] и [UNITS], нажмите клавишу [ON/OFF]. На дисплее появится индикация `Cal`.

Вы можете также, находясь в режиме взвешивания, снять крышку переключателя калибровки на нижней панели весов и нажать переключатель калибровки.

На дисплее появится индикация `Cal`.



#### 2. Калибровка нулевой точки

Для калибровки нулевой точки нажмите клавишу [RE-ZERO]. На дисплее появится индикация `Cal0`.

Дождитесь появления индикатора стабильности и нажмите клавишу [RE-ZERO]. На дисплее на несколько секунд появится индикация `CalF`. Если необходимо выполнить только калибровку нулевой точки, нажмите клавишу [UNITS]. После выполнения процедуры весы автоматически вернуться в режим взвешивания.

#### 3. Калибровка диапазона

Когда на дисплее появится индикация `CalF`, поместите гирю в центр платформы. Дождитесь появления индикатора стабильности и нажмите клавишу [RE-ZERO]. На дисплее весов появится индикация `end`, и весы автоматически вернуться в режим взвешивания. См. информацию о калибровочных гирях в главе “Спецификация”.

### Калибровка путем компенсации силы тяжести

Весы откалиброваны на заводе-изготовителе при величине ускорения силы тяжести  $9.798\text{м/сек}^2$ . Если в том месте, где вы собираетесь использовать весы, ускорение силы тяжести имеет другое значение, и если у вас нет калибровочной гири, вы можете откалибровать весы путем компенсации ускорения свободного падения.

#### 1. Установка нового значения ускорения силы тяжести

Имея на дисплее индикацию `Cal`, нажмите клавишу [UNITS], на дисплее появится значение ускорения силы тяжести `9.798`. Нажмите клавишу [RE-ZERO] для увеличения значения мигающей цифры или клавишу [UNITS] для перемещения к следующей цифре.

#### 2. Сохранение значения в памяти

Нажмите и удерживайте клавишу [UNITS], одновременно нажмите клавишу [RE-ZERO], затем отпустите клавишу [UNITS]. На дисплее появится индикация `end`, а затем `Cal`. Для завершения процедуры выключите весы.

## 6. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование параметра	Модификация весов						
	NP-1000S	NP-2000S	NP-5000S	NP-5001S	NP-12KS	NP-20KS	NP-30KS
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III						
Максимальная нагрузка (Max), г	1000	2000	5000	5000	12000	20000	30000
Минимальная нагрузка (Min), г	20	40	100	20	200	400	400
Поверочный интервал (e) и действительная цена деления (d), d=e, г	1	2	5	1	20	20	50
Число поверочных делений (n)	1000	1000	1000	5000	600	1000	600
Диапазон уравнивания тары, г	100% Max						
Условия эксплуатации : -диапазон рабочих температур, °C	От плюс 5 до плюс 40						
Габаритные размеры, мм	265x250x103						
Масса весов	Прибл. 1.9 кг						

## 7. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Наименование		Количество	Примечание
1	Весы неавтоматического действия NP/NP-S	1 шт.	
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

Область применения весов: предназначены для статического взвешивания различных грузов на предприятиях, складах и в торгующих



организациях.

## 8. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью имени ПО без применения специализированного оборудования.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель юстировки, пломбируемый с помощью разрушаемой наклейки.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в Таблице ниже.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с МИ 3286-2010-«А»

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Весы NP	-*	P-1.X	-*	-*

\* Примечание – Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

## 9. ССЫЛКА НА МЕТОДИКУ ПОВЕРКИ

Поверка осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R

76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 8.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M1, M2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009

Межповерочный интервал - 1 год



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

CN.C.28.004.A № 55268

Срок действия до 30 мая 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Весы неавтоматического действия NP**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Фирма "A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd.", КНР**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 57512-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ГОСТ OIML R 76-1-2011**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2014 г. № 760

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

" 06 " ..... 2014 г.

Серия СИ

№ 015430



### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия NP

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия NP (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и терминала, где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия NP

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия NP (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и терминала, где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство автоматической и полуавтоматической установки на нуль (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство уравновешивания тары (Т.2.7.4.1).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.
- Весы оснащены интерфейсом RS-232 для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от сети через адаптер сетевого питания или от батарей.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным делением ( $e$ ), а также массой, габаритными размерами.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение модели весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min,  $e$ ;
- торговую марку изготовителя или его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

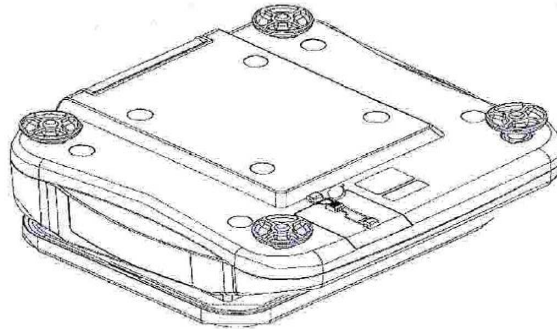


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель юстировки, пломбируемый с помощью разрушаемой наклейки.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Весы NP	_*	<b>P-1.X</b>	_*	_*

\* Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций						
	NP-1000/NP-1000S	NP-2000/NP-2000S	NP-5000/NP-5000S	NP-5001/NP-5000S	NP-12K/NP-12KS	NP-20K/NP-20KS	NP-30K/NP-30KS
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III						
Максимальная нагрузка, Max, г	1000	2000	5000	5000	10000/12000	20000	20000/30000
Минимальная нагрузка, Min, г	20	40	100	20	200	400	400
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , г	1	2	5	1	10/20	20	20/50
Число поверочных интервалов ( $n$ )	1000	1000	1000	5000	1000/600	1000	1000/600
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max						
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011), °C	от плюс 5 до плюс 40						
Габаритные размеры, мм, не более	265x250x103						

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

### Комплектность средства измерений

1. Весы.....1 шт.
2. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

Примечание: адаптер сетевой и (или) элементы питания продаются отдельно.



#### **Проверка**

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $M_1$ ,  $M_2$  по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 8.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 4 «Взвешивание» документов «Весы неавтоматического действия NP. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Весам неавтоматического действия NP**

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

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

#### **Изготовитель**

Фирма «A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd», КНР  
Datianyang Industrial Zone, Tantou Village, Songgang Town, Baoan District, Shenzhen, Guangdong Province, China

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Эй энд Ди РУС»  
(ООО «Эй энд Ди РУС»), г. Москва  
121357, г. Москва, ул. Вере́йская, д. 17.  
Тел/факс.: (495) 937 33 44 (495) 937 55 66  
E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.ru)