

«Утверждаю»

Раздел 12 «Методика поверки»

Заместитель руководителя

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2 апреля 2003 г.



**Весы электронные с автономным питанием настольные  
для новорожденных В1-15-«Саша»**

**ПАСПОРТ**

(Хд2.790.038 ПС)

---

Прочтите перед эксплуатацией

***Благодарим за покупку весов В1-15-«Саши»***

*Просим ознакомиться с настоящим паспортом прежде, чем приступить к работе с весами*

Номер по Государственному Реестру РФ  
Сертификат утверждения типа средств измерений

Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ 29329-92 и ТУ 4274-018-27450820-2004

Условия хранения: группа 2 по ГОСТ 15150-69

**Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев**

### **Наши рекомендации - в ваших интересах !**

#### ***Перед установкой обратите внимание:***

- ❑ при наличии защитных пленок на индикаторе снимите эти пленки;
- ❑ на сохранность пломбы Государственного поверителя (пломба находится на нижней крышке корпуса весов);
- ❑ весы необходимо устанавливать на устойчивом основании, не подверженном вибрациям;
- ❑ платформа и взвешиваемый ребенок не должны касаться посторонних предметов;
- ❑ не допускайте ударов по платформе весов;
- ❑ весы откалиброваны на широте Санкт-Петербурга (60 градусов);
- ❑ после перевозки или хранения при отрицательных температурах весы можно включать не ранее, чем через 3 часа пребывания весов в рабочих условиях.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт, объединенный с методикой поверки, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики весов электронных с автономным питанием настольных для новорожденных В1-15-«Саша».

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Весы медицинские электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«Саша» (в дальнейшем - весы) предназначены для взвешивания новорожденных и грудных детей массой до 15 кг в медицинских учреждениях педиатрического профиля, детских садах и в домашних условиях.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Класс точности - средний по ГОСТ 29329-92.

2.2. Рабочие условия эксплуатации следующие:

температура окружающего воздуха.....от +10 до +40°C

относительная влажность окружающего воздуха

при температуре 25°C, не более..... 80 %

атмосферное давление.....от 84 до 106,7 кПа

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Класс точности весов - средний

III

3.1. Количество отображаемых десятичных знаков ..... 5

3.2. Пределы взвешивания:

НПВ не менее, кг.....15

для весов В1-15 НмПВ, г.....100

В1-15.2 НмПВ, г.....40

В1-15.3 НмПВ, г.....20

3.3. Дискретность отсчета(d) и цена поверочного деления(e), г:

для весов В1-15, г.....5

В1-15.2, г.....2/5

В1-15.3, г.....1/2/5

3.4. Наибольший предел выборки массы тары, кг .....5

3.5. Пределы допускаемой погрешности весов должны соответствовать, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Нагрузка на весы, кг и интервале взвешивания.		Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г	Пределы допускаемой погрешности при периодической поверке, г
<b>Для весов В1-15.3</b>			
0,02-3,00	от 0,02-до 0,5	±1	±1
	св.0,5 до 2,0	±1	±2
	св.2,0 до 3,0	±2	±3
3,0 –6,0	св.3,0 до 4,0	±2	±4
	св.4,0 до 6,0	±4	±6
6,0-15,0	св.6,0 до 10,0	±5	±10
	св.10,0 до 15,0	±10	±15

Нагрузка на весы, кг и интервале взвешивания.		Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г	Пределы допускаемой погрешности при периодической поверке, г
<b>Для весов В1-15.2</b>			
0,04-6,00	от 0,04-до 1,0	$\pm 2$	$\pm 2$
	св.1,0 до 4,0	$\pm 2$	$\pm 4$
	св.4,0 до 6,0	$\pm 4$	$\pm 6$
6,0-15,0	св.6,0 до 10,0	$\pm 5$	$\pm 10$
	св.10,0 до 15,0	$\pm 10$	$\pm 15$
<b>Для весов В1-15</b>			
0,1-15,0	от 0,1-до 2,5	$\pm 5$	$\pm 5$
	св.2,5 до 10,0	$\pm 5$	$\pm 10$
	св.10,0 до 15,0	$\pm 10$	$\pm 15$

3.6. Порог чувствительности весов:

для весов В1-15, г.....7  
 В1-15.2, г.....2,8/7  
 В1-15.3, г.....1,4/2,8/7

3.7. Погрешность весов при нецентрированном расположении груза на платформе не должна превышать, г;

для весов В1-15, г..... $\pm 5$   
 В1-15.2, г..... $\pm 4$   
 В1-15.3, г..... $\pm 4$

3.8. Непостоянство показаний ненагруженных весов, г

для весов В1-15, г..... $\pm 5$   
 В1-15.2, г..... $\pm 2$   
 В1-15.3, г..... $\pm 1$

3.9. Время установления показаний не более, с ....4

3.10. Весы сохраняют значение характеристик, приведенных в п.3.5 при изменении напряжения постоянного тока от 5,5 до 9 В.

3.11. Габаритные размеры не более :

взвешивающего устройства, (длина, ширина, высота), мм.....345,310,55  
 грузоприемной платформы, (длина, ширина, высота), мм .....540,290,70

3.12. Масса весов не более, кг.....5

3.13. Потребляемый ток:

для весов с жидкокристаллическим индикатором, мА, не более.....100  
 для весов со светодиодным индикатором, мА, не более.....150

3.14. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха должен быть от +10 до +40°C.

3.15. Весы имеют сигнализацию о перегрузке при показаниях более, чем 15,045 кг.

3.16. Время непрерывной работы весов ограничивается типом применяемых батарей. При применении батарей "DURACELL +" или аналогичных батарей, время непрерывной работы должно быть не менее 1000 часов.

3.17. Время установления рабочего режима весов не более, мин.....5

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

4.1. Вероятность безотказной работы должна быть не менее 0,9 за 2000 часов. Параметром, по которому определяется отказ, является отклонение метрологических характеристик (погрешность весов п.3.5).

4.2. Средний срок службы должен быть не менее 8 лет

## 5. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

5.1. Драгоценных металлов не содержится.

5.2. Содержание цветных металлов:

алюминий, кг.....3

## 6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность указана в табл. 2.

Таблица 2.

Наименование	Количество	Примечание
Весы	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки (раздел 12 ПС)	1	
Упаковка	1	

## 7. ПРИНЦИП РАБОТЫ И КОНСТРУКЦИЯ ВЕСОВ

7.1 Принцип действия весов состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругого элемента, вызывающая разбаланс тензорезисторного моста. Сигнал разбаланса моста поступает в электронный вторичный измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов взвешивания. Сигнал от датчика температуры, установленного на первичном преобразователе поступает во вторичный измерительный преобразователь и в соответствии с программой компенсирует температурные влияния.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- автоматическое устройство первоначальной установки на нуль;
- полуавтоматическое устройство установки на нуль и полуавтоматическое устройство выборки массы тары.
- устройство установки по уровню – индикатор уровня и регулируемые по высоте ножки;
- устройство автоматической фиксации веса;
- устройство автоматического выключения весов.

Программное обеспечение весов обеспечивает возможность реализации режима взвешивания с автоматическим изменением дискретности отсчетного устройства в заданных поддиапазонах измерений.

7.2. Конструктивно весы состоят из первичного преобразователя, устройства взвешивания с отсеком для элементов питания и съемной платформы, и вторичного измерительного преобразователя.

7.3 На передней панели расположены кнопки: нуль, тара и кнопка выключения весов.

## 8. КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

8.1. Весы и платформа должны быть упакованы в полиэтиленовые чехлы, в один из которых вкладывается техническая документация, и уложены в транспортную тару.

8.2. Упаковка должна производиться в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

## 9. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах. При проведении указанных работ необходимо выключить весы и вынуть элементы питания.

9.2. Не допускается устанавливать весы на токопроводящие поверхности (например, металлические столы), которые не заземлены.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖО4) по ГОСТ 15150-69 и группе условий хранения 2(С) по ГОСТ 15150-69.

10.2. Весы должны транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов:

"Правила перевозки грузов", М., "Транспорт", 1983,

"Правила перевозки грузов автомобильным транспортом", М., "Транспорт", 1983,

"Общие специальные правила перевозки грузов", утвержденные МИНМОРОФЛОТА СССР, 1979.

10.3. Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

10.4. После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой, весы должны быть выдержаны при рабочей температуре не менее 6-и часов.

10.5. Не допускается укладка упакованных весов друг на друга более, чем 10 штук при хранении на складе и при транспортировке.

## 11. КАЛИБРОВКА ВЕСОВ

11.1. Если погрешность весов превышает заданные пределы, необходимо провести калибровку весов с последующей поверкой.

**Внимание!**

***Калибровка весов должна проводиться только ремонтным предприятием.***

Калибровка проводится следующим образом:

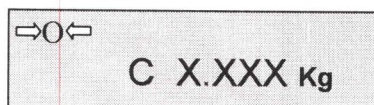
- полностью собранные весы (с платформой) выдержать в помещении, где проводится калибровка, при температуре  $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$  не менее 1 часа,

- установить весы по уровню в горизонтальном положении с помощью регулировочных ножек,

- вывернуть винт, опломбированный поверителем, в нижней крышке весов, обозначенный «▼»;

- включить весы в сеть и во время прохождения теста индикации, через отверстие в крышке, обозначенное знаком «▼», тонким предметом установить переключатель в режим "Калибровка";

- по окончании теста включится режим калибровки. При этом на индикаторе высветится:

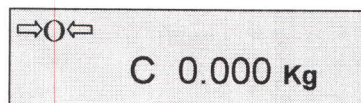


*Примечание. Символ X обозначает любую цифру.*

- выдержать весы, включенные в режим калибровки, не менее 10 минут;

- перед началом калибровки рукой надавить несколько раз на платформу с усилием, близким к максимальной нагрузке для данного типа весов;

- при ненагруженных весах нажать кнопку Т, при этом на индикаторе высветится:



*Примечание. Здесь и далее при калибровке кнопку Т нажимать только при*

установившемся режиме взвешивания (индикацией установившегося режима является высвечивание знака **Kg** на индикаторе).

- установить в центр платформы весов аттестованные гири класса  $M_1$  общей массой 15 кг. Появится знак «**NET**», а знак « $\Leftrightarrow O \Leftrightarrow$ » исчезнет. На индикаторе высветится:

**NET C XX.XXX kg**

- нажать кнопку **T**, при этом на индикаторе высветится:

**NET C 15.000 kg**

- снять гири с весов;
- не выключая весов, установить переключатель калибровки в исходное положение;
- выключить весы;
- завернуть винт с пломбой в крышку.

Весы откалиброваны. Провести поверку весов.

## 12. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Настоящая методика разработана для первичной и периодической поверки весов. Межповерочный интервал - один раз в год. Методика разработана на основании ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки» и утверждена ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

### 12.1. Операции и средства поверки.

12.1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование операции	№ пункта методики	Проведение операции при		Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
		периодической поверке	первичной поверке	
Внешний осмотр	12.3.1	Да	Да	-
Опробование	12.3.2	Да	Да	-
<b>Определение метрологических характеристик</b>				
Определение погрешности весов	12.3.3.1.	Да	Да	Гири класса $M_1$ по ГОСТ 7328-2001
Определение пределов взвешивания	12.3.3.2.	Да	Да	То же
Определение наибольшего предела выборки массы тары	12.3.3.3.	Да	Да	То же
Определение погрешности весов при нецентрированном положении груза на платформе	12.3.3.4.	Да	Да	То же
Определение непостоянства ненагруженных весов	12.3.3.5.	Да	Да	То же

Определение порога чувствительности весов	12.3.3.6.	Да	Да	То же
Проверка пределов индикации	12.3.3.7.	Да	Да	То же

**Примечание:** допускается применение других средств поверки, обеспечивающих контроль метрологических характеристик с требуемой точностью.

12.2. Условия поверки и подготовка к ней.

12.2.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура воздуха в помещении должна быть  $(+20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность не более 80%.

12.2.2. Совмещение двух и более поверочных операций разрешается только в случаях, оговоренных в настоящей методике.

12.3. Проведение поверки.

12.3.1. Внешний осмотр.

На корпусе весов и на грузоприемной платформе не должно быть трещин, сколов и раковин. Комплектность весов должна соответствовать п. 6 паспорта. На нижней крышке корпуса весов должны быть ненарушенные пломбы госповерителя и предприятия-изготовителя.

12.3.2. Опробование и проверка работоспособности.

12.3.2.1. Установить весы на столе и при помощи регулировочных ножек выровнять весы так, чтобы пузырек уровня находился в центре указателя уровня. Установить на весы платформу. Выключить фиксацию веса. Для этого: включить весы и вовремя прохождения теста нажать кнопку "Т".

По окончании теста на табло будут индицироваться символы « $\Rightarrow 0 \Leftarrow 0.000$ ».

12.3.2.2. Продержать весы включенными в течение 10 мин.

12.3.2.3. Проверить весы. Для этого нажать с небольшим усилием в центр платформы рукой. При этом на индикаторе будут высвечиваться показания, соответствующие усилию нажатия. Отпустить грузоприемную платформу. При этом на индикаторе снова будут высвечиваться следующие символы " $\Rightarrow 0 \Leftarrow 0.000$ ". После этого весы готовы к работе. Если индикатор « $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ » не горит, нажмите кнопку " $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ ".

12.3.3. Определение метрологических характеристик.

12.3.3.1. Определение погрешности весов на соответствие п.3.5. проводить путём последовательного нагружения весов гирями класса  $M_1$ , снимая показания при каждом поверяемом значении массы. Поверяемые значения массы указаны в таблице 4. При этом перед установкой образцовых гирь, если не горит знак  $\Rightarrow 0 \Leftarrow$  каждый раз нажимайте кнопку  $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ .

Таблица 4.

Номер поверяемой точки	Поверяемые значения массы, кг
1	0,02
2	0,2
3	0,5
4	1,0
5	2,0
6	5,0
7	10,0
8	15,0

Погрешность весов в каждой поверяемой точке подсчитывается по формуле:

$$G = A - M,$$

где А - показания по цифровому табло, М - номинальное значение массы гири.

Значение полученных погрешностей не должно превышать значений, указанных в п.3.5.

12.3.3.2. Определение наибольшего предела взвешивания производится при определении погрешности весов путем наложения на центр грузоприемной платформы гирь массой, равной



наибольшему пределу взвешивания весов.

Погрешность весов на наибольшем пределе взвешивания не должна превышать соответствующего предела допускаемой погрешности.

12.3.3.3. Определение предела выборки массы тары производится путем наложения на грузоприемную платформу гирь массой 5,0 кг. Затем кнопкой **T** весы устанавливаются на ноль. Установить на платформу гири общей массой 10,0 кг.

Погрешность при этом не должна превышать  $\pm 10$  г.

12.3.3.4. Определение погрешности весов при нецентрированном положении груза на платформе производится следующим образом: горизонтальную площадку грузоприемной платформы визуально делят на 4-е части; в центре каждой из 4-х частей последовательно помещают гирю массой 5кг, и производят отсчет показаний для каждого взвешивания.

Погрешность не должна превышать значений, указанных в п.3.7.

12.3.3.5. Определение непостоянства показаний ненагруженных весов производят путем считывания показаний весов после снятия с грузоприемной платформы гири массой 15,0 кг. Операцию повторяют три раза. При этом должны выполняться требования п.3.8.

12.3.3.6. Определение порога чувствительности весов проводится при значениях нагрузки и дополнительных гирь в соответствии с таблицей 5.

Табл.5.

Масса нагрузки,кг.	Масса дополнительных гирь,г.
<b>B1-15</b>	
0,1	7
5	7
10	7
15	7
<b>B1-15.2</b>	
0,4	2,8
5	2,8
10	7
15	7
<b>B1-15.3</b>	
0,2	1,4
5	2,8
10	7
15	7

Установить нагрузку, указанную в табл.5 в центр грузоприемной платформы и после установления показаний добавить дополнительные гири суммарной массой, указанной в табл.5. При этом показания должны увеличиться не менее, чем на одно дискретное деление.

Те же операции повторяют последовательно для остальных нагрузок, указанных в табл.5.

12.3.3.7. Проверку пределов индикации проводить следующим образом.

Установите на весы гири, массой равной НПВ. Если показания весов при этом равны значению НПВ, то необходимо добавить гири, суммарной массой 50 г. При этом на индикаторе должен высветиться знак «Н».

Если при установке на весы гирь, массой равной НПВ, показания будут меньше значения НПВ, но в пределах допускаемой погрешности, то необходимо к гирям, массой равной НПВ, добавить гири такой массы, чтобы показания на индикаторе стали равны НПВ. Затем добавить к этим гирям дополнительные гири массой 50 г. При этом на индикаторе должен высветиться знак «Н».

12.4. Оформление результатов поверки.

12.4.1. Результаты первичной поверки оформляют при выпуске весов из производства

записью в паспорте, удостоверенной госповерителем и пломбой госповерителя на весах.

После ремонта или периодической поверки на пломбу весов госповерителем наносится клеймо.

12.4.2. В случае получения отрицательного результата при поверке клеймо на весах гасится. При этом выписывается извещение о непригодности весов.

### 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«Саша».  
Заводской номер \_\_\_\_\_

Соответствуют ТУ 4274-018-27450820-2004 и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска

М.П.

Представитель ОТК

### 14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПОВЕРКЕ

Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«Саша».  
Заводской номер \_\_\_\_\_

На основании первичной поверки признаны годными и допущены к применению.  
Государственный поверитель:

Дата

Клеймо  
поверителя

### 15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

15.1. Предприятие изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий ТУ 4274-018-27450820-2004 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия изготовителя.

15.3. Предприятие-изготовитель через специализированные предприятия обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать весы, если потребителем будет обнаружено несоответствие их технических характеристик требованиям ТУ.

15.4. Гарантия не распространяется на источники питания (батареи, аккумуляторы и т.д.)

15.5. Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- нарушении правил хранения и эксплуатации весов,
- нарушении правил ухода за весами,
- отсутствии или нарушении пломбы поверителя.

15.6. Потребитель обязан обратиться в ближайшее специализированное предприятие, осуществляющее гарантийное обслуживание для отметки в корешке гарантийного талона. (см. Приложение А).

#### **Внимание!**

*Гарантийное обслуживание производится только предприятием, заполнившим корешок гарантийного талона.*

**Корешок гарантийного талона**

Весы электронные с автономным питанием  
настольные для новорожденных В1-15-«Саша».

Остается у потребителя

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата отгрузки весов \_\_\_\_\_

Представитель ОТК предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_

Адрес предприятия-изготовителя: 194044, Санкт-Петербург,

Пироговская наб., 15А, Тел: (812) 346-57-04, факс: 346-57-03, 327-55-47

Отметки предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание:

Название и адрес предприятия \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Дата постановки на гарантийное обслуживание \_\_\_\_\_

Фамилия и подпись лица, ответственного за постановку  
на гарантийное обслуживание \_\_\_\_\_



**Гарантийный талон**

Весы электронные с автономным питанием  
настольные для новорожденных В1-15-«Саша».

Отправляется в ЗАО "МАССА-К"

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата отгрузки весов \_\_\_\_\_

Дата постановки на гарантийное обслуживание \_\_\_\_\_

Дата отправки гарантийного талона \_\_\_\_\_

Название и адрес предприятия, осуществляющего гарантийный  
ремонт \_\_\_\_\_

Фамилия и подпись лица, ответственного за постановку на гарантийное  
обслуживание \_\_\_\_\_

Место печати

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Назначение.....	3
3. Технические данные.....	3
4. Требования к надежности.....	4
5. Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов.....	4
6. Комплектность.....	4
7. Принцип работы и конструкция весов.....	4
8. Консервация и упаковка.....	5
9. Указание мер безопасности.....	5
10.Транспортирование и хранение.....	5
11.Калибровка весов.....	5
12.Методика поверки.....	6
13.Свидетельство о приемке.....	8
14.Заключение о поверке.....	8
15.Гарантии изготовителя.....	9
<b>Приложение А. Корешок гарантийного талона.....</b>	<b>10</b>