

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
(ФГУП «ВНИИМС»)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ


_____ В. Н. Яншин
" " _____ 2001 г

РЕКОМЕНДАЦИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы медицинские электронные кроватные SECA 984

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

1. р 2235102

Москва 2001 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ распространяется на весы медицинские электронные кроватные SECA 984 (далее - весы) и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – не более 1 года.

Весы предназначены для взвешивания людей в горизонтальном положении и могут использоваться в лечебных и санитарно-профилактических учреждениях.

Конструктивно весы состоят из четырех грузоприемных платформ, выполненных в виде подставок-подъемников под ножки кровати, четырех тензорезисторных датчиков, встроенных в подставки-подъемники и цифрового жидкокристаллического дисплея с пылевлагонепроницаемой клавиатурой.

Питание весов может осуществляться как от источника питания постоянного тока (встроенного аккумулятора), так и от сетевого адаптера.

Весы оснащены следующими сервисными функциями:

- автоматическая установка нуля;
- выборки массы тары;
- компенсации массы тары;
- выбор единицы измерения;
- функция сохранения результатов взвешивания;
- сигнализации о перегрузке;
- сигнализации о недостаточном заряде батареи;
- сигнализации о выходе за пределы рабочего диапазона температур.

Основные технические характеристики:

Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	250
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг	2
Дискретность отсчета и цена поверочного деления, г	100
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г	±100
в диапазоне от НмПВ до 200 кг вкл.	±100
в диапазоне св. 200 кг	±200
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, г:	
в диапазоне от НмПВ до 50 кг вкл.	±100
в диапазоне св. 50 кг до 200 кг вкл.	±200
в диапазоне св. 200 кг	±300
Диапазон выборки массы тары, кг	250
Диапазон компенсации массы тары, кг	250
Класс точности по ГОСТ 29329	III (средний)
Параметры электрического питания постоянного тока, напряжение, В	12
Параметры электрического питания сетевого адаптера:	
напряжение, В	187...242
частота, Гц	49...51
Диапазон рабочих температур, °С	+10...+30
Габаритные размеры, мм:	
Подставка-подъемник со встроенными датчиками	300x150x200
Тележка для транспортирования весов	500x950x500
Масса, кг:	
Подставка-подъемник со встроенными датчиками	6
Тележка для транспортирования весов	25

1. Операции и средства поверки

1.1. При проведении поверки выполняют операции и применяют средства поверки, указанные в таблице.

Наименование операций	Номера п.п. настоящей методики	Эталонные средства измерений
2.4.1. Внешний осмотр	п. 3.1	---
2.4.2. Опробование	п. 3.2	Любые грузы общей массой, превышающей наибольший предел взвешивания весов на 9е, где е - цена поверочного деления
2.4.3. Определение погрешности устройства установки на нуль.	п. 3.3	Эталоны массы IV-го разряда по ГОСТ 7328
2.4.4. Определение погрешности нагруженных весов	п. 3.4	
2.4.5. Определение диапазона выборки массы тары и погрешности определения массы нетто в режиме выборки массы тары	п. 3.5	
2.4.6. Определение порога чувствительности	п. 3.6	

1.2. Требования безопасности и требования к квалификации поверителей.

1.2.1. При проведении поверки соблюдают следующие требования безопасности:

- при включении весов в сеть запрещается снимать корпус и вести ремонтные и пуско-наладочные работы.
- поверка весов со снятым корпусом не допускается.

1.2.2. К проведению поверки допускают лиц, аттестованных в качестве поверителя, имеющих опыт работы с внешним электронным оборудованием и изучивших настоящее руководство по эксплуатации.

2. Условие поверки и подготовка к ней.

2.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия.

2.1.1. Температура окружающей среды, °C..... от +10° до +40°;

2.1.2. Относительная влажность при T=25°C,..... не более 80%;

2.1.3 Параметры электрического питания весов:

2.1.3.1. От сетевого адаптера:

частота, Гц..... 49...51

напряжение, В..... 187...242

2.1.3.2. От аккумулятора, напряжение, В..... 12

2.1.4 Время подготовки (прогрева) весов к работе..... не менее 10 минут.

2.2. Перед проведением поверки весы должны быть выдержаны в условиях согласно п.п.

2.1.1. и 2.1.2 не менее 2-х часов; во включённом состоянии - не менее времени, указанного в п.2.1.4.

2.3. При первичной поверке и ремонте на специализированном предприятии в зависимости от местного значения ускорения свободного падения допускается перед поверкой производить предварительную калибровку весов.

3. Проведение поверки

3.1. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие весов эксплуатационной документации и техническим условиям.

Обозначение на весах должны соответствовать требованиям п. 2.12.3 ГОСТ 29329. На шильдике весов согласно п. 2.12.1 ГОСТ 29329 должны быть указаны:

- наименование или товарный фирменный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение весов;
- заводской номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности;
- значения наибольшего и наименьшего пределов взвешивания;
- год выпуска.

Место расположения нанесения оттиска поверительного клейма должно соответствовать требованиям п. 2.12.5 ГОСТ 29329.

Проверяется соответствие комплектности весов требованиям технической документации.

3.2. Перед опробованием весы должны быть подключены к источникам питания, предусмотренным в эксплуатационной документации.

При опробовании весов проверяется их работоспособность:

- устройства автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- устройства автоматического слежения за нулем;
- устройства выборки массы тары, его работа должна соответствовать требованиям п.2.10.3. ГОСТ 29329;
- устройств сигнализации о перегрузке в соответствии с требованиями п.3.3.3. ГОСТ 29329 (НПВ+9е);
- соответствие дискретности отсчета массы груза, массы тары требованиям п.2.9.1.9. ГОСТ 29329.

Проверяется соответствие функционирования программного обеспечения и сервисных функций требованиям, изложенным в эксплуатационной документации.

3.3. При определении погрешности устройства установки на нуль проверяется соответствие требованиям п.2.3.3 ГОСТ 29329.

Определение погрешности устройства автоматической установки нуля проводится без предварительной установки весов на нуль клавишей «установки нуля» или «тара» при свободном грузоприемном устройстве следующим образом:

На грузоприемное устройство весов (на любую подставку-подъемник) устанавливаются эталонные гири, масса которых равна 5·е. Затем весы последовательно нагружают гирями массой, равной 0,1·е, до изменения индикации на одно значение дискретности отсчета.

Абсолютное значение погрешности весов вычисляется по формуле:

$$\Delta = M_1 + 0,5e - M - m,$$

где: M_1 - первоначальный результат индикации на табло весов;

m - масса дополнительных гирь, установленных на платформу весов для изменения показаний весов на одно значение дискретности отсчета;

M - масса первоначально установленных эталонных гирь.

3.4. При определении погрешности нагруженных весов проверяется соответствие требованиям п.п. 2.1.2., 2.1.3. и 2.3.1. ГОСТ 29329. Погрешность весов определяется трехкратно нагружением подставок-подъемников. Масса эталонных гирь должна быть равна значениям, кг: 2, 10, 20, 50, 100, 140, 180, 200, 220, 250.

При необходимости допускается перед определением погрешности устанавливать нулевые показания весов нажатием соответствующей клавиши на клавиатуре весов.

Абсолютное значение погрешности определяется как разность между показаниями весов и значением массы эталонных гирь.

При определении погрешности весов проверяют пределы взвешивания, дискретность индикации массы, цена поверочного деления и класс точности весов на соответствие требованиям п.п. 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2 и 2.3 ГОСТ 29329.

3.5. Определение диапазона выборки массы тары производится при значениях массы тары, равных, кг: 2, 20, 50, 100, 200. При каждом значении массы тары определяется погрешность оп-

ределения массы нетто при значении массы эталонных гирь, равных, кг: 2, 20, 50, 100, 200. При этом каждое значение массы брутто не должно превышать НПВ весов.

Для каждой комбинации массы тары и массы нетто определяется погрешность взвешивания по методике, приведенной в п.3.4.

3.6. При определении порога чувствительности проверяется соответствие требованиям п.2.4.2.2. ГОСТ 29329. Определение порога чувствительности производится при значениях нагрузок, равных, кг: 2, 50, 200, 250.

При определении порога чувствительности на грузоприемное устройство устанавливают гири выбранной массы и помещают дополнительные гири массой, равной 1,4e (140 г). Показания на табло весов должны увеличиться не менее чем на одно значение дискретности отсчета.

4. Оформление результатов поверки

4.1. Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 и записью в руководстве по эксплуатации, заверенной подписью поверителя.

4.2. При отрицательных результатах поверки весы к эксплуатации не допускают, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.006., соответствующую запись делают в руководстве по эксплуатации.

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Назаров