

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы-помешиватели медицинские Ljungberg&Kogel AB BM323 и Ljungberg&Kogel AB BM330

Назначение средства измерений

Весы-помешиватели медицинские Ljungberg&Kogel AB BM323 и Ljungberg&Kogel AB BM330 (далее – весы-помешиватели) предназначены для измерения массы донорской крови.

Описание средства измерений

Принцип действия весов-помешивателей основан на преобразовании действующей на весы силовой нагрузки, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного датчика, на котором нанесены тензорезисторы. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сопротивления тензорезисторов, преобразуемого в аналоговый электрический сигнал. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, поступает на вход вторичного преобразователя для обработки и индикации результатов измерений. Результаты измерений отображаются в миллилитрах.

Весы-помешиватели состоят из весоизмерительного датчика, индикатора, грузоприемного и грузопередающего устройств. Грузоприемное устройство состоит из грузоприемной платформы, держателя платформы. Грузопередающее устройство состоит из направляющих, обеспечивающих вертикальное воздействие на датчик.

Индикатор обеспечивает электрическое питание датчика, аналого-цифровое преобразование его сигнала, обработку и индикацию результатов измерений.

Весы-помешиватели оснащены следующими устройствами:

- полуавтоматическим устройством выборки массы тары;
- полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности;
- устройством для перемешивания донорской крови, собранной в полимерный контейнер.

Весы-помешиватели реализуют следующие функции:

- одновременный сбор и перемешивание крови в помещенный на лоток полимерный контейнер;
- хранение данных;
- регулируемые уровни сигнализации минимального и максимального потока и времени сбора крови;
- функция программируемой регистрации данных;
- автоматическая остановка сбора крови.

Весы-помешиватели AB BM330 оснащены интерфейсом RS232 для подключения персонального компьютера, считывателя штрих-кода для быстрой регистрации донора, полимерного контейнера и других данных; интерфейсом RS485 для подключения локальной сети с целью передачи регистрационных данных и данных по сбору крови в центральный компьютер.



Рисунок 1 – Общий вид весов-помешивателей.

Для защиты от несанкционированного доступа корпус весов-помешивателей пломбируется пломбой-наклейкой поверителя в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 2.

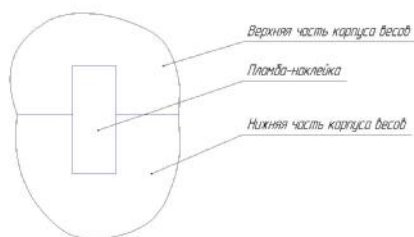


Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа
Маркировка весов-помешивателей содержит следующие сведения:

- торговая марка/товарный знак изготовителя;
- обозначение весов;
- серийный номер весов;
- год изготовления;
- информационные обозначения;
- знак утверждения типа.

Программное обеспечение

В весах-помешивателях медицинских Ljungberg&Kogel AB VM323 используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, обработке и представлению измерительной информации.

В весах-помешивателях медицинских Ljungberg&Kogel AB VM330 используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, обработке, хранению, передаче и представлению измерительной информации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор метрологически значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| VM330 | VM330 | 2.23F | 6DEE | CRC16 |
| VM323 | VM323 | 1.07 | 50D8 | CRC16 |

Идентификация программы осуществляется путем просмотра номера версии программного обеспечения во время прохождения теста после включения весов-помешивателей.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010 для весов-помешивателей медицинских Ljungberg&Kogel AB VM323 без интерфейса связи.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010 для весов-помешивателей медицинских Ljungberg&Kogel AB VM330, оснащенных интерфейсом связи.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

1. Максимальный объем собранной крови, мл999
2. Действительная цена деления шкалы, мл.....1
3. Пределы допускаемой относительной погрешности весов-помешивателей, %±1
4. Диапазон устройства выборки массы тары, г..... от 0 до 600

5. Условия эксплуатации:
- рабочий температурный диапазон (T_{min}, T_{max}), °C + 10, + 40
 - относительная влажность воздуха (без конденсации), % от 30 до 95
6. Условия хранения и транспортирования:
- температурный диапазон (T_{min}, T_{max}), °C минус 40, + 70
 - относительная влажность воздуха (без конденсации), % от 30 до 95
7. Габаритные размеры, не более:
- длина, мм 150
 - ширина, мм 235
 - высота, мм 290
7. Масса, включая аккумулятор, кг, не более 4,8
8. Потребляемая мощность, В·А, не более 10
9. Параметры электропитания:
- 1) от сети переменного тока (через адаптер):
 - напряжением, В 230 ± 23
 - частотой, Гц 50 ± 1
 - 2) автономное от аккумуляторной батареи напряжением, В 6,0 ± 0,1
10. Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,92
11. Средний срок службы весов, лет 8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус весов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

| Наименование комплектующей детали | Кол-во | Примечание |
|---------------------------------------|--------|---|
| 1. Весы-помешиватели | 1 шт. | - |
| 2. Сетевой адаптер | 1 шт. | |
| 3. Методика поверки МП 2301-0117-2011 | 1 экз. | - |
| 4. Руководство по эксплуатации (РЭ) | 1 экз. | - |
| 5. Формуляр | 1 экз. | - |
| 6. Груз для юстировки | 1 шт. | Поставляется по отдельному заказу |
| 7. Транспортный кейс | 1 шт. | Поставляется по отдельному заказу |
| 8. Считыватель штрихкода | 1 шт. | Поставляется по отдельному заказу для ВМ330 |
| 9. Кабель считывателя штрихкода | 1 шт. | Поставляется по отдельному заказу для ВМ330 |
| 9. Внешний дисплей | 1 шт. | Поставляется по отдельному заказу для ВМ330 |

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 2301-0117-2011 «Весы-помешиватели медицинские Ljungberg&kogel АВ ВМ323 и Ljungberg&kogel АВ ВМ330. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.11.2011 г.

Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы-помешиватели медицинские Ljungberg&kogel АВ ВМ323 и Ljungberg&kogel АВ ВМ330. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам-помешивателям медицинским

1. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы.
2. Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений
осуществление деятельности в области здравоохранения.

Заявитель

ООО «Медицинская компания»

Адрес: 121108, Россия, г. Москва, ул. Ивана Франко, д.4, корп. 1, офис 68

Изготовитель

Фирма «Abelko Innovation», Швеция

Адрес: Индустриваген 17, 97125 Люлеа, Швеция

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Регистрационный номер 30001-10

Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19, тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835,
факс: +7 812 713-0114, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

М.П. «_____» _____ 2012 г.