

АВТНОМНАЯ НЕКОМЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ

АНО «ВНИИИМТ»

ВНИИИМТ

для документов

Б.И. Леонов

« 6 » мая 2013

Измеритель артериального давления крови (тонометр)

электронный автоматический

«Geratherm wristwatch КР 6130»

с принадлежностями

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Москва

2013

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № дубл.	Подп. И дата

Формат А4

Настоящая методика поверки распространяется на измеритель артериального давления крови (тонометр) электронный автоматический «Geratherm wristwatch KP 6130» с принадлежностями (далее измеритель) и предназначена для проведения периодической поверки. Межповерочный интервал 2 года.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции, указанные в табл. 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	Номер пункта методики поверки
1	Внешний осмотр	5.1
2	Опробование	5.2
3	Определение основной абсолютной погрешности измерения давления	5.3
4	Определение основной относительной погрешности измерения частоты пульса	5.4

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства поверки с характеристиками, указанными в табл. 2

Изм	Л	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб					Измеритель артериального давления крови (тонометр) электронный автоматический «Geratherm wristwatch KP 6130» с принадлежностями	Лит	Лист	Л-в
Провер						О ₁	2	6
Н.контр.								
УТВ								
Инв № подл.		Подп. И дата		Взам инв №		Инв. № дубл.		Подп и дата

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
5.2	Цилиндр жесткий диаметром 50-70 мм и длиной не менее 100 мм
5.3	Автоматический задатчик давления АЗД-04С5, верхний предел задания давления 300 мм рт.ст., предел допускаемой относительной погрешности 0,1 %
5.4	Установка для проверки каналов измерения частоты пульса измерителей артериального давления УПКЧП. Пределы допускаемой основной относительной погрешности задания частоты следования импульсов не более $\pm 1,5$ %.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- 1) температура окружающей среды (20 ± 5) °С;
- 2) относительная влажность (60 ± 15) %;
- 3) атмосферное давление $(101,3 \pm 4)$ кПа (760 ± 30) мм рт.ст.

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- 1) подготовить средства поверки;
- 2) закрепить манжету измерителя на цилиндре диаметром 50 – 70- мм и длиной не менее 100 мм или свернуть в рулон с соответствующим закреплением, предохраняющим от разворачивания.

						Лист
Изм	Л	№ докум	Подпись	Дата		3
Инв № подл.	Подп. И дата		Взам инв №	Инв. № дубл.	Подп и дата	

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр.

5.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие измерителя следующим требованиям:

- 1) комплектность измерителя должна соответствовать требованиям раздела "КОМПЛЕКТНОСТЬ руководства по эксплуатации;
- 2) составные части измерителя не должны иметь механических повреждений, мешающих нормальной работе и ухудшающих внешний вид.

5.2. Опробование.

Для проверки функционирования измерителя закрепить его на жестком цилиндре и нажать кнопку "POWER". При этом показания давления в манжете должны возрасти примерно до 210 мм рт.ст., затем микрокомпрессор выключится, давление в манжете плавно снизится до 40 мм рт.ст. после чего микрокомпрессор включится и давление в манжете снова начнет повышаться.

5.3. Определение основной абсолютной погрешности измерения давления проводить в следующей последовательности:

- 1) осторожно отсоединить манжету от корпуса измерителя;
- 2) открыть крышку батарейного отсека. Частично отсоединить батарейку таким образом, чтобы контакт ее положительного полюса с прибором был разомкнут. Нажать и держать кнопку "POWER". Батарейку вставить на место. После того как на дисплее появятся "___" отпустить кнопку "POWER" и затем снова нажать ее на короткое время (не более секунды). Измеритель переключится в режим манометра. Присоединить к штуцеру измерителя выход автоматического датчика давления АЗД-04С5. Установить на выходе АЗД-04С5 следующие значения давления:

60, 120, 180, 240, 300 мм рт.ст. и регистрировать показания на дисплее поверяемого измерителя.

						Лист
Изм	Л	№ докум	Подпись	Дата		4
Инв № подл.		Подп. И дата		Взам инв №	Инв. № дубл.	Подп и дата

3) Основную абсолютную погрешность измерения давления определить по формуле:

$$\Delta = X_{п} - X_{у} \quad (1)$$

где Δ – основная абсолютная погрешность измерителя, мм рт.ст;

$X_{п}$ - показания поверяемого измерителя, мм рт.ст.;

$X_{у}$ – установленное значение давления, мм рт.ст.

Измеритель считается выдержавшим поверку, если ни одно из полученных значений погрешности в каждой поверяемой точке не превышал ± 3 мм рт.ст.

5.4. Определение основной относительной погрешности измерения частоты пульса проводить в следующей последовательности:

Укрепить манжету измерителя на установке для проверки давления УПКЧП. Устанавливать частоту импульсов УПКЧП последовательно равное 40, 60, 90, 120, 160 в мин. При каждой установленной частоте производить цикл измерения измерителем давления и фиксировать показания индикатора частоты пульса. Относительная погрешность измерения частоты пульса вычислять по формуле (2):

$$\delta = (F_{и} - F_{у}) \cdot 100\% / F_{у} \quad (2)$$

где δ – основная относительная погрешность измерения частоты пульса, %;

$F_{и}$ – показания поверяемого измерителя, удары в минуту;

$F_{у}$ – установленное значение частоты пульса, удары в минуту.

Измеритель считается выдержавшим поверку, если ни одно из полученных значений погрешности в каждой поверяемой точке не превышает ± 5 %.

						Лист
Изм	Л	№ докум	Подпись	Дата		5
Инв № подл.		Подп. И дата		Взам инв №	Инв. № дубл.	Подп и дата

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке в соответствии с ПР 50.2.006-94 или делается соответствующая запись в РЭ результатов и даты поверки, которые удостоверяют оттиском поверительного клейма по ПР 50.2.007-94.

6.2. При отрицательных результатах поверки измеритель к применению не допускают, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.005-94.

В зависимости от характера неисправности измеритель либо подвергается ремонту, по окончании которого проводится повторная поверка, либо (для приборов не подлежащих ремонту) изымается из обращения.

							Лист
Изм	Л	№ докум	Подпись	Дата			6
Инв № подл.		Подп. И дата		Взам инв №		Инв. № дубл.	Подп и дата