

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тонометры медицинские цифровые, модели СН-452, СН-452 АС, СН-453, СН-453 АС, СН-456, СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657

### Назначение средства измерений

Тонометры медицинские цифровые, модели СН-452, СН-452 АС, СН-453, СН-453 АС, СН-456, СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657, предназначены для измерения систолического и диастолического значений артериального давления крови и частоты пульса осциллометрическим методом.

### Описание средства измерений

Принцип действия тонометров медицинских цифровых моделей СН-452, СН-452 АС, СН-453, СН-453 АС, СН-456, СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657 основан на анализе параметров осцилляций давления воздуха в манжете при плавном снижении его величины.

Частота пульса определяется как среднее значение за несколько периодов сердечных сокращений.

По конструктивному исполнению представленные тонометры подразделены на две группы:

- с плечевой компрессионной манжетой: СН-452, СН-452 АС, СН-453, СН-453 АС, СН-456;

- с компрессионной манжетой, устанавливаемой на запястье: СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657.

Каждый тонометр состоит из электронного блока (тонометра) с жидкокристаллическим дисплеем и компрессионной манжеты. Манжета представляет собой пневмокамеру в чехле с застёжкой для её фиксации в месте расположения при измерении давления.

Тонометры после включения питания автоматически осуществляют весь процесс измерения систолической и диастолической значений артериального давления, а также частоты пульса, снабжены индикаторами, отражающими процесс измерения, автоматическим сбросом давления воздуха в компрессионной манжете по окончании процесса измерения и в нештатных ситуациях, снабжены блоком памяти для архивирования результатов измерений.

### Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование ПО	Модель тонометра	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Примечание	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
-	-	СН-452	-		-
Software for СН-44	Software for СН-44	СН-453	610911-011	*	-
Software for СН-443/467	Software for СН-443/467	СН-456	2012.10.19	*	-
HL168B firmware	C0D216T	СН605	C0D2	*	Checksum add from 00H to the end of user code

HL158GA firmware	BADE15GA	CH-617	BADE	*	Checksum add from 00H to the end of user code
HL158GB firmware	BADE15GA	CH-618	BADE	*	Checksum add from 00H to the end of user code
Software for CH-661	Software for CH-661	CH-650	2013.02.16	*	-
Software for CH-651	Software for CH-651	CH-657	2010.11.01	*	-

\* Программа встроена в тонометр. Программа, встроенная в тонометр, не может быть изменена.

Фотографии тонометров медицинских цифровых:





### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений давления в манжете, мм рт.ст.:

-для тонометров CH-452, CH-453, CH-456, CH-650, CH-657

от 0 до 280

-для тонометров CH-605, CH-617, CH-618

от 0 до 300

Предел допускаемой абсолютной погрешности  
при измерении артериального давления, мм рт.ст.:

$\pm 3$

Диапазон измерений частоты пульса, 1/мин:

от 40 до 180

Предел допускаемой относительной  
погрешности при измерении частоты пульса, %

$\pm 5$

Габаритные размеры, мм:

CH-452

130(Ш)×53(Д)×118(В)

CH-453

130(Ш)×53(Д)×118(В)

CH-456

105(Ш)×166(В)×122(Г)

CH-605

70(Д)×72(Ш)×29(В)

CH-617

70(Д)×72(Ш)×31(В)

CH-618

70(Д)×72(Ш)×30(В)

С Н-650  
СН-657

65(Ш)×74(Д)×29(В)  
69(Ш)×70(Д)×15(В)

Масса без батарей, г:

СН-452, СН-453

240

СН-456

390

СН-605

130

СН-617

121

СН-618

127

С Н-650

103

СН-657

86

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С

от 10 до 40

относительная влажность, % :

СН-452, СН-453, СН-650, СН-56, СН-657

от 30 до 85

СН-605

≤85

СН-617, СН-618

от 15 до 90

Источник питания:

СН-452, СН-453, СН-456

батарей 4×AA (адаптер  
переменного тока для  
СН-452 АС и СН-453 АС).  
батарей 2×AAA.

СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации или на гарантийный талон методом печати.

### Комплектность средства измерений

1. Аппарат монитора - 1 шт.

6. Адаптер переменного тока - 1 шт.

2. Манжета - 1шт.

7. Переносная сумка – 1 шт.

3. Большая манжета – 1шт.

8. Футляр – 1 шт.

4. Комплект батарей - 4×AA

9. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

5. Комплект батарей - 2×AAA

10. Гарантийный талон - 1 шт.

Таблица комплектности

Модель	Наличие позиции п/п									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СН-452	+	+		+					+	+
СН-452 АС	+	+		+		+			+	+
СН-453	+	+		+					+	+
СН-453 АС	+	+		+		+			+	+
СН-456	+	+	+	+		+			+	+
СН-605	+				+		+		+	+
СН-617	+				+		+		+	+
СН-618	+				+		+		+	+
СН-650	+				+			+	+	+
СН-657	+				+			+	+	+

### Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.032-2004 «ГСИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Основные средства поверки - установка для поверки каналов измерения давления и частоты пульса УПКД-2.

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

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в Инструкции по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к тонометрам медицинским цифровым, модели СН-452, СН-452 АС, СН-453, СН-453 АС, СН-456, СН-605, СН-617, СН-618, СН-650, СН-657**

1. ГОСТ Р 50267.0-92, п.19.4 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности».

2. ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».

3. ГОСТ Р 51959.1-2002 «Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные. Част 1. Общие требования.

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

Осуществление деятельности в области здравоохранения.

#### **Изготовитель**

Citizen Systems Japan Co., Ltd, Япония  
6-1-12, Tanashi-cho, Nishi-Tokyo-Shi, Tokio, Japan

#### **Заявитель**

ЗАО «Проект Трейдинг»  
Адрес: 107370, г. Москва, Открытое шоссе, д. 12, стр. 35  
Тел/факс (495) 745-89-37

#### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ВНИИМС 119361, Москва, ул. Озерная, 46  
Тел/факс (495) 437-55-77/437-56-66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Регистрационный номер 30004-08

#### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

М.п.