АнгиоСкан

Новая технология контроля за здоровьем и долголетием

АнгиоСкан-01П

Прибор персональной диагностики сердечно-сосудистой системы

Быстрый старт

Краткое руководство-памятка

Оглавление

Глава I Введение 1

Глава II Как включить и выключить прибор 1

Глава III Как передвигаться по меню прибора 2

Глава IV Как установить дату и время 2

1 Установка даты 2
2 Установка времени 2

Глава V Как выбрать нужный номер пользователя и ввести его персональные данные 3

1 Установка номера пользователя 3
2 Установка даты рождения 4
3 Установка роста 4

Глава VI Как провести тест и посмотреть его результаты 5

1 Подготовка к проведению теста 5
2 Поведение во время теста 5
3 Проведение теста 5
4 Просмотр результатов теста 6

Глава VII Как посмотреть результаты предыдущих тестов 6

Глава VIII Как оценить результаты своих тестов 8

1 Частота пульса 8
2 Возраст сосудов 9
3 Тип пульсовой волны 9
4 Жесткость сосудов 10
5 Уровень стресса 10
6 Индекс наполнения пульса 10

© 2011 АнгиоСкан

1 Введение

Благодарим Вас за приобретение нашего изделия!

Надеемся, что прибор Ангиоскан-01П станет для Вас и вашей семьи надежным проводником в мир здорового образа жизни и долголетия!

Ангиоскан-01П предназначен для длительного автономного использования.
Прибор позволяет производить измерения и хранить их результаты во внутренней памяти прибора.
Эти результаты доступны для просмотра на экране самого прибора.
Объем встроенной памяти обеспечивает хранение данных не менее тысячи тестов.

Помимо автономного режима работы прибор может быть подключен к персональному компьютеру через USB кабель (входит в комплект поставки). На персональном компьютере перед первым подключением прибора необходимо установить программное обеспечение AngioScan Personal (диск с ПО входит в комплект поставки). С помощью программы AngioScan Personal можно скопировать данные тестов на компьютер, посмотреть и распечатать текстовое заключение с расшифровкой результатов тестирования, просмотреть графики изменения результатов тестов в течении всего времени наблюдений, удалить ненужные записи тестов из памяти прибора и выполнить другие полезные функции. Подробное описание интерфейса программы смотрите в главе "Работа с использованием компьютера" Руководства пользователя.

Эта краткая инструкция-памятка содержит информацию о самых основных функциях прибора в автономном режиме использования. Для изучения всех функций изделия, как автономных, так и выполняемых с помощью персонального компьютера, обращайтесь к Руководству пользователя.

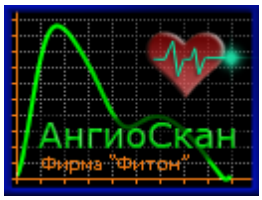
Минимум знаний, необходимых для использования прибора:

1. Как включить и выключить прибор.
2. Как передвигаться по меню прибора.
3. Как установить дату и время.
4. Как выбрать нужный номер пользователя и ввести его персональные данные.
5. Как провести тест и посмотреть его результаты.
6. Как посмотреть результаты предыдущих тестов.
7. Как оценить результаты своих тестов.

2 Как включить и выключить прибор

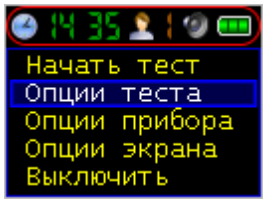
Ангиоскан-01П включается однократным нажатием и удерживанием кнопки в течении трех секунд.
Выключить прибор можно через меню или дождаться его автоматического выключения.
Если не выполнять тест и не нажимать на кнопку, то прибор выключается автоматически через 2 минуты.

- Для включения удерживайте кнопку управления прибором до включения прибора (не менее 3-х секунд).
- На дисплей будет выведена заставка и воспроизведено звуковое приветствие.
- После заставки будет представлена начальная страница меню.
- Обратите внимание на значок зарядки аккумулятора - если он имеет вид , это означает, что батарея разряжена и ее необходимо зарядить, подключив прибор к зарядному устройству или компьютеру.



© 2011 АнгиоСкан

3 Как передвигаться по меню прибора



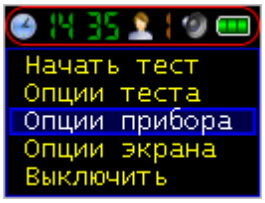
- Все управление прибором осуществляется единственной кнопкой.
- Используются два типа нажатия на кнопку: короткое (менее 1 сек) и длинное (более 1 сек).
- *Короткое нажатие* переводит курсор на *следующий пункт* в меню или *следующий* вводимый параметр.
- *Длинное нажатие* вызывает переход на *другую страницу* меню, возврат на *предыдущий уровень* меню, *изменение значения* выбранного параметра.

4 Как установить дату и время

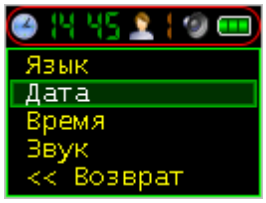
При первом включении прибора важно установить реальную дату и время, поскольку при сохранении результатов теста в памяти прибора фиксируются текущие значения даты и времеми, установленные на приборе. Правильная установка этих параметров упростит поиск и анализ сохраненных результатов.

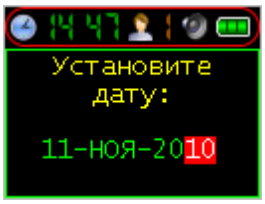
4.1 Установка даты

Для установки текущей даты воспользуйтесь подменю *[Опции прибора], [Дата].*

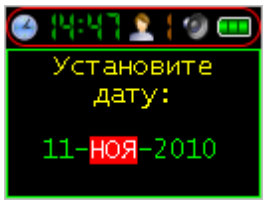


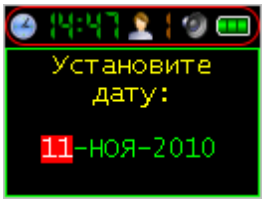
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода к подменю общих настроек.
- Одним коротким нажатием переместите курсор на позицию *[Дата]*
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода к подменю настройки даты.



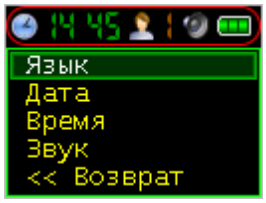


- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного года.
- Коротким нажатием переместите курсор на поле с названием месяца.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного месяца.
- Коротким нажатием переместите курсор на поле с числом.





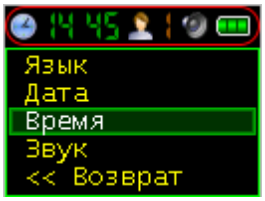
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного числа.
- Для выхода на предыдущий уровень используйте короткое нажатие на кнопку управления



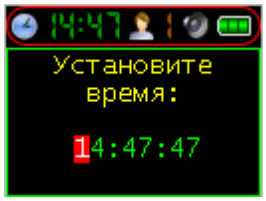
4.2 Установка времени

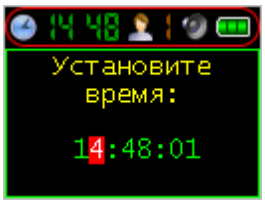
Для установки текущего времени воспользуйтесь подменю *[Опции прибора], [Время].*

© 2011 АнгиоСкан

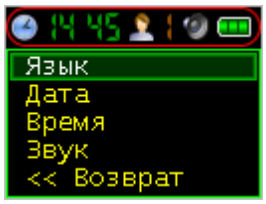


- Двумя короткими нажатиями переместите курсор на позицию *[Время]*
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода к подменю настройки времени.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки десятков часов. Отпустите кнопку.





- Коротким нажатием переместите курсор на поле единиц часов.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки единиц часов.
- Коротким нажатием переместите курсор на поле десятков минут. Длинным нажатием установите нужное значение.
- Таким же образом установите единицы минут и секунды.
- После установки единиц секунд короткое нажатие переключит меню на предыдущий уровень.



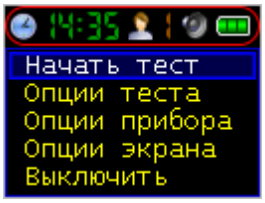
5 Как выбрать нужный номер пользователя и ввести его персональные данные

Параметры сосудистой системы взаимосвязаны со свойствами вашего тела и его состоянием. С возрастом кровеносные сосуды становятся более жесткими. То, что является нормой для человека среднего возраста, для молодого может быть признаком заболевания. Другим важным параметром, от которого зависит оценка результата тестирования, является рост человека. Для правильной интерпретации результатов теста их нужно соотносить с возрастом и с ростом испытуемого.
Прибор может отслеживать до девяти пациентов. Для каждого нужно обязательно установить индивидуальные значения возраста и роста. Перед вводом этих параметров необходимо выбрать нужный номер пациента.

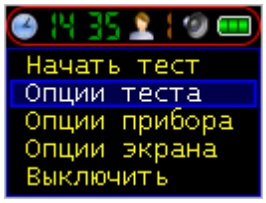
Для ввода индивидуальных параметров воспользуйтесь подменю *[Опции теста], [Пользователь].*

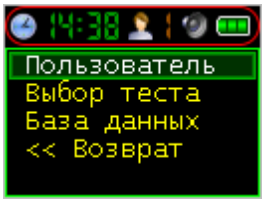
5.1 Установка номера пользователя

Для выбора **номера пациента** воспользуйтесь подменю *[Опции теста], [Пользователь], [Номер пациента].*

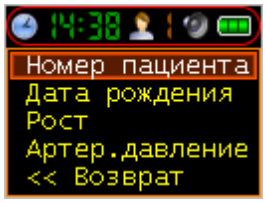


- Коротким нажатием на кнопку управления переместите курсор на позицию *[Опции теста]* первой страницы меню
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю *[Опции теста]*.

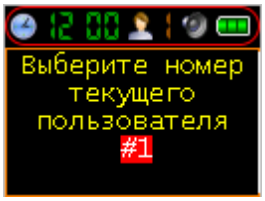




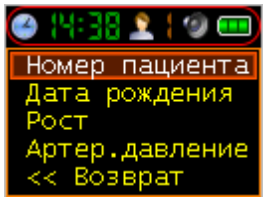
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю индивидуальных настроек.



© 2011 АнгиоСкан

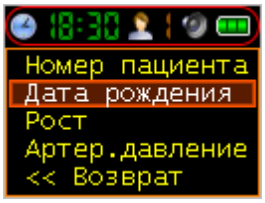


- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю *[Номер пациента]*.
- Нажмите и удерживайте кнопку до выбора нужного номера пациента.
- Для выхода на предыдущий уровень используйте короткое нажатие на кнопку управления

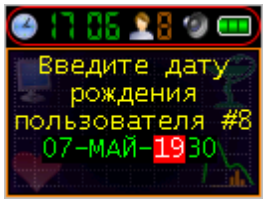


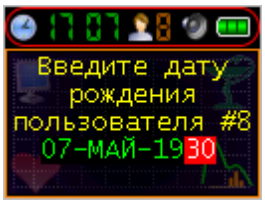
5.2 Установка даты рождения

Для ввода **даты рождения пациента** воспользуйтесь подменю *[Опции теста], [Пользователь], [Дата рождения]*.

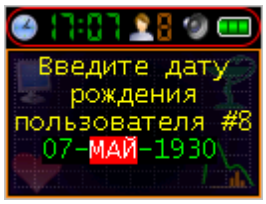


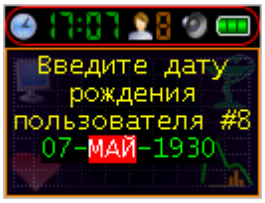
- Коротким нажатием на кнопку управления переместите курсор на позицию *[Дата рождения]*
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю *[Дата рождения]*.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного столетия.



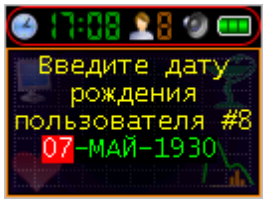


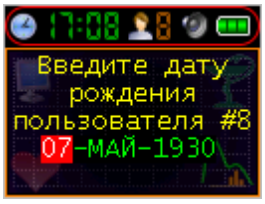
- Коротким нажатием переместите курсор на поле с номером года.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного года. Отпустите кнопку.
- Коротким нажатием переместите курсор на поле с названием месяца.



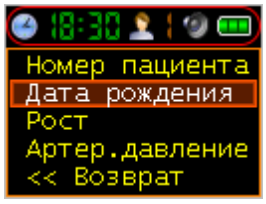


- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного месяца. Отпустите кнопку.
- Коротким нажатием переместите курсор на поле с числом.



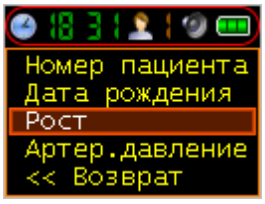


- Нажмите и удерживайте кнопку до установки нужного числа. Отпустите кнопку.
- Для выхода на предыдущий уровень используйте короткое нажатие на кнопку управления

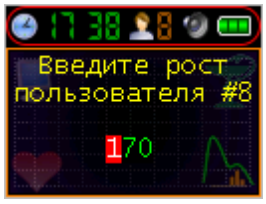


5.3 Установка роста

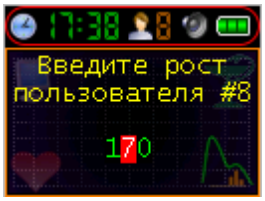
Для задания **роста пациента** воспользуйтесь подменю *[Опции теста], [Пользователь], [Рост]*.



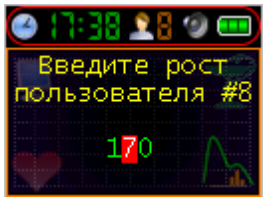
- Короткими нажатиями на кнопку управления переместите курсор на позицию *[Рост]*
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю *[Рост]*.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки сотен сантиметров роста.

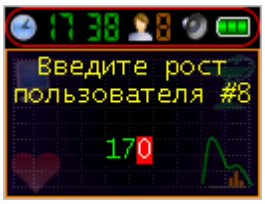


© 2011 АнгиоСкан

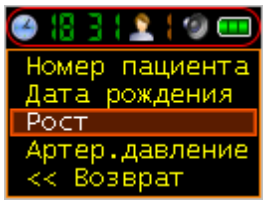


- Коротким нажатием на кнопку управления переместите курсор на позицию десятков сантиметров.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки десятков сантиметров роста.





- Коротким нажатием на кнопку управления переместите курсор на позицию единиц сантиметров.
- Нажмите и удерживайте кнопку до установки единиц сантиметров роста.
- Для выхода на предыдущий уровень используйте короткое нажатие на кнопку управления.



6 Как провести тест и посмотреть его результаты

В этой главе приведены минимальные сведения, необходимые для успешного проведения теста и получения достоверных результатов. За более подробной информацией обращайтесь к Руководству пользователя.

6.1 Подготовка к проведению теста

Непосредственно перед тестом отдохните не менее десяти минут в теплой, тихой комнате.

Холодные руки могут быть причиной низкой величины индекса наполнения пульса. При необходимости согрейте руки.

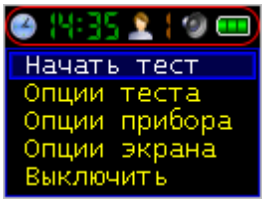
Темный лак на ногтях может препятствовать работе прибора. Если нет возможности удалить лак, разверните прибор на 90 градусов, так, чтобы свет датчика проходил мимо ногтя.

6.2 Поведение во время теста

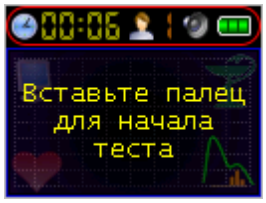
Прибор оснащен высокочувствительной измерительной системой. Это необходимо для правильной оценки параметров сосудистой системы. Для уменьшения погрешностей при проведении теста следуйте следующим правилам:

- оставайтесь в покое
- расслабьте руки, ноги, живот
- дышите спокойно
- не шевелите рукой и пальцем с прибором
- не разговаривайте
- не смейтесь
- избегайте вибрации
- исключите яркую засветку

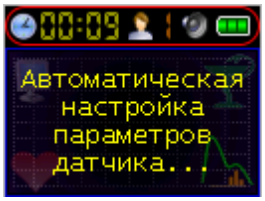
6.3 Проведение теста



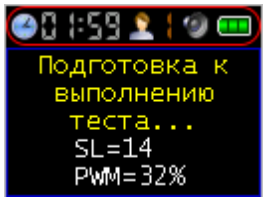
- Для начала теста в положении курсора на позиции *[Начать тест]* нажмите и удерживайте кнопку управления до перехода к началу теста.
- Вы имеете десять секунд на то, что бы разместить прибор на пальце.
- Если палец не окажется на месте за отведенное время, то тест будет прерван.

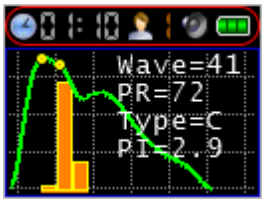


© 2011 АнгиоСкан

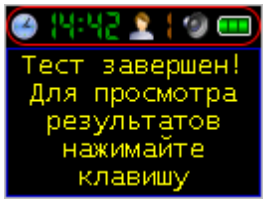


- Если палец на месте будет проведена настройка датчика. В этом режиме таймер в строке состояния показывает время до окончания настройки.
- Затем начнется процесс подготовки к тесту сам тест. Таймер показывает время до окончания теста.



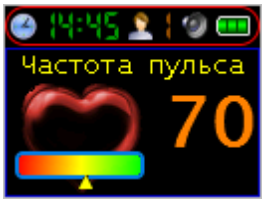


- Во время сбора данных на экране отражается форма пульсовой волны, число накопленных волн (Wave), частота пульса (PR), тип пульсовой волны и индекс наполнения пульса (PI). Значение PI должно быть больше единицы. В противном случае необходимо прервать тест и согреть руки.
- Окончание теста сопровождается звуком и сообщением на дисплее прибора.
- При нажатии на кнопку во время теста он прекращается, данные не сохраняются.
- При извлечении пальца до окончания заданного времени, тест прекращается, данные не сохраняются.

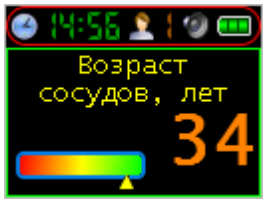


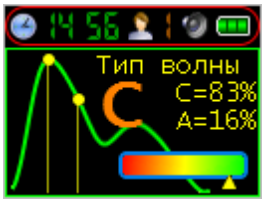
6.4 Просмотр результатов теста

После окончания теста последовательно нажмите клавишу несколько раз для просмотра результатов. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы представлены на нескольких страницах, по одному показателю на страницу.

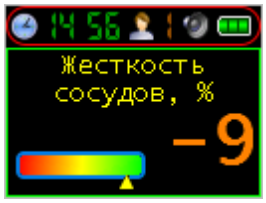


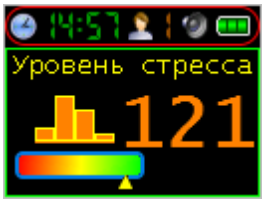
- Коротким нажатием на кнопку управления переведите прибор в режим отображения результатов.
- Страница с каждым из параметров содержит условную шкалу. Положение метки на шкале определяется полученным результатам.



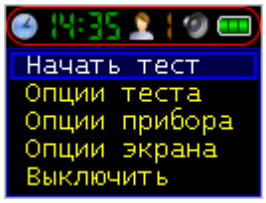


- Правая, зеленая сторона шкалы, соответствует хорошим показателям, превосходящим, или соответствующим возрастным нормам.
- Метка на левой, красной части шкалы указывает на возможные проблемы в состоянии сердечно-сосудистой системы.





- Короткое нажатие на кнопку выводит на экран страницу с очередным параметром.
- Последнее короткое нажатие на кнопку выводит первую страницу меню.



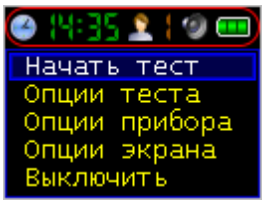
7 Как посмотреть результаты предыдущих тестов

Перед обращением к базе сохраненных результатов выберите номер нужного пользователя.

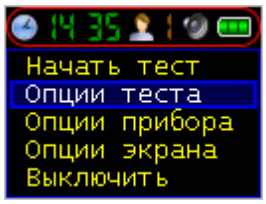
Результаты последнего и ранее проведенных тестов доступны при помощи подменю *[Опции теста], [База данных].* Номер пользователя отображается в верхней панели состояния. Именно для этого пользователя будут предоставлены данные из базы результатов. Для просмотра данных

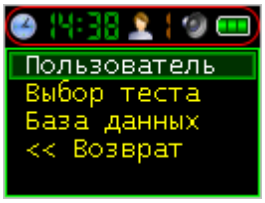
© 2011 АнгиоСкан

другого пациента смените номер пользователя.

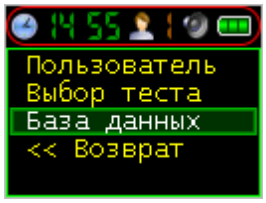


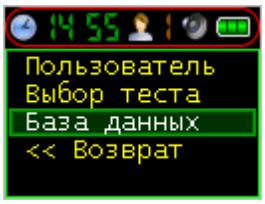
- Коротким нажатием на кнопку управления переместите курсор на позицию *[Опции теста]* первой страницы меню
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю *[Опции теста]*. Отпустите кнопку.



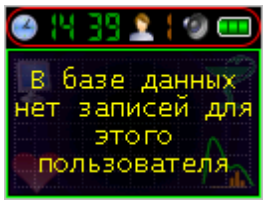


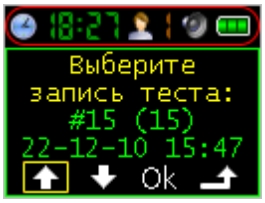
- Двумя короткими нажатиями на кнопку управления переместите курсор на позицию *[База данных]*



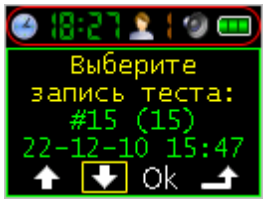


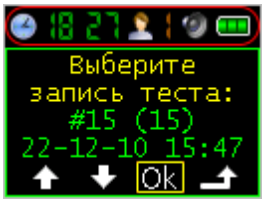
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода в подменю навигации по базе сохраненных результатов. Отпустите кнопку.
- При отсутствии записей результатов для выбранного пользователя будет выведено сообщение: "В базе данных нет записей для этого пользователя"



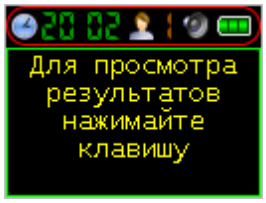


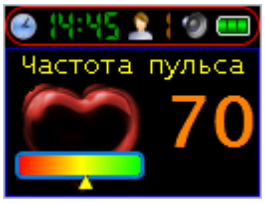
- При наличии записей Вам будет предложено выбрать желаемую для отображения. Для выбранной записи отображаются номер, дата и время проведения теста.
- Короткими нажатиями на кнопку управления переместите курсор в положение:
- ⬆ для перехода к предыдущим записям
- ⬇ для перехода к последующим записям
- Нажмите и удерживайте кнопку до выбора желаемой записи. Отпустите кнопку.



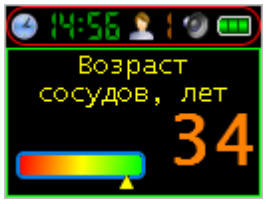


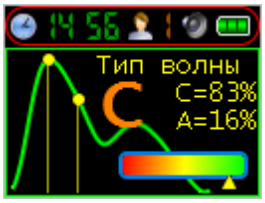
- Короткими нажатиями на кнопку управления переместите курсор в положение Ok
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода к отображению результатов выбранной записи. Отпустите кнопку.



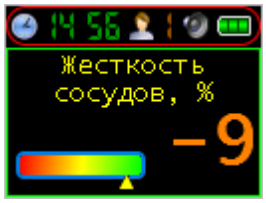


- Коротким нажатием на кнопку управления переведите прибор в режим отображения результатов.
- Каждое последующее короткое нажатие на кнопку выедет на экран новую страницу с очередным параметром.

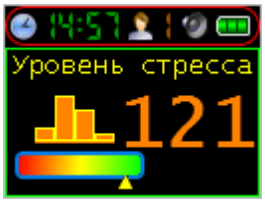




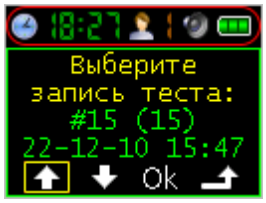
- Страница с каждым из параметров содержит трехцветную шкалу. Положение метки на шкале определяется полученным результатам.
- Правая, зеленая сторона шкалы, соответствует хорошим показателям, превосходящим, или соответствующим возрастным нормам.
- Метка на левой, красной части шкалы указывает на возможные проблемы в состоянии сердечно-сосудистой системы.

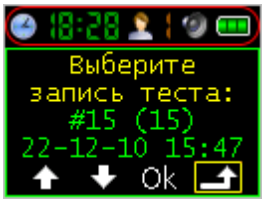


© 2011 АнгиоСкан

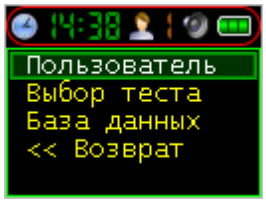


- Короткое нажатие на кнопку выводит на экран страницу с очередным параметром.
- Последнее короткое нажатие на кнопку выводит меню просмотра базы данных.





- Далее можно продолжить просмотр записей пациента.
- Для возврата к подменю *[Опции теста]*, короткими нажатиями на кнопку переместите курсор в положение
- Нажмите и удерживайте кнопку до перехода к к подменю *[Опции теста]*. Отпустите кнопку.



8 Как оценить результаты своих тестов

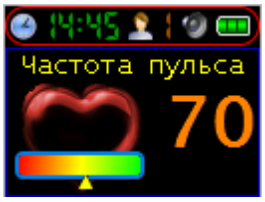
По результатам тестирования прибор выдает оценки по следующим параметрам:

- Частота пульса;
- Возраст сосудов;
- Тип пульсовой волны;
- Жесткость сосудов;
- Уровень стресса.

При выводе результатов по каждому параметру прибор выдает свою оценку в виде треугольной стрелки, указывающий на участок трехцветной шкалы. В зависимости от цвета, на который указывает стрелка, возможны три варианта оценки:

- **зеленый** цвет - хорошее состояние, нет нарушений;
- **желтый** цвет - удовлетворительное состояние, но возможны функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы;
- **красный** цвет - плохое состояние, велика вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний. Повод обратиться к врачу и провести детальный анализ факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

8.1 Частота пульса



Частота пульса или число сердечных сокращений в минуту. Обратная ей величина - длительность пульсовой волны. Прибор измеряет длительность каждой пульсовой волны, вычисляет мгновенное значение частоты пульса и по результатам теста определяет усредненное значение.

Важнейший параметр, отражающий, в первую очередь, тренированность сердечно-сосудистой системы (ССС). Чем выше частота пульса в покое, тем менее тренирована ССС. У людей, выполняющих регулярно физические нагрузки, частота пульса в покое колеблется в пределах 55-60, что можно оценивать как отличное состояние, 60-80 – хорошо, более 80 – плохо.
При проведении специализированной терапии (особенно при применении бета-блокаторов) эти критерии перестают правильно отражать состояние ССС. Более детально оценить состояние ССС можно при проведении пробы с физической нагрузкой. Для этого нужно:

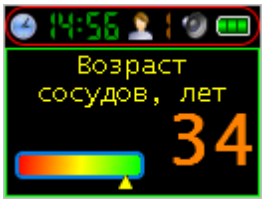
© 2011 АнгиоСкан

1. Измерить частоту пульса в обычном спокойном состоянии.
2. Сделать 20 приседаний за 30 секунд.
3. Через 3 минуты повторно измерить пульс и вычислить разницу между вторым и первым результатами.

Результат:

- хорошая тренированность – до 5 ударов;
- удовлетворительная – 5-10 ударов;
- низкая более 10 ударов.

8.2 Возраст сосудов



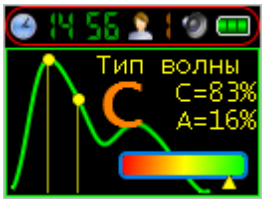
Данный показатель свидетельствует о состоянии мелких артерий. Задача этих артерий обеспечить оптимальную доставку крови к тканям органов. Интерпретация этого показателя чрезвычайно проста – если Ваш сосудистый возраст меньше паспортного возраста, то это хорошо. Превышение сосудистого возраста величины лет, указанных в паспорте, свидетельствует о неудовлетворительном состоянии мелких артерий. Важно измерять этот параметр в определенное время суток и на одной и той же руке, лучше правой. Хорошим временем являются утренние часы от 9 до 11.

8.3 Тип пульсовой волны

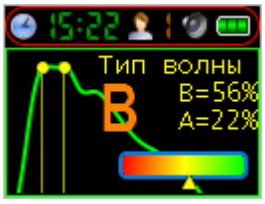
Дает качественную характеристику Вашим артериям. Пульсовые волны делят по форме на три типа.

Тип кривой С – свидетельствует о хорошем состоянии артериальной стенки, тип В – об удовлетворительном состоянии и тип А – о неудовлетворительном состоянии. Нередко при проведении теста можно видеть наличие нескольких типов кривой. При этом чем выше процент кривых типа С, тем лучше.

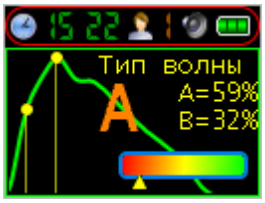
При анализе пульсовых волн прибор определяет моменты формирования максимумов прямой и отраженной волн кровенаполнения. Им соответствуют на графиках две желтые точки. Левая точка - максимум прямой волны, правая - отраженной.



- Тип волны С наблюдается у лиц молодого возраста до 30 лет, которые не имеют факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с атеросклерозом.
- Максимум отраженной волны приходится на позднюю систолическую фазу. Соответствующая точка графика пульсовой волны находится на нисходящем плече близко к моменту захлопывания аортального клапана.



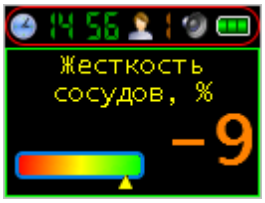
- Тип волны В кривой наблюдается у лиц старше 40 лет, либо у более молодых, но имеющих факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.
- Максимум отраженной волны приходится на середину систолы, недалеко от глобального максимума графика пульсовой волны.



- Тип волны А наблюдается у лиц пожилого возраста старше 55 лет, или у более молодых при сочетании высокой жесткости крупных проводящих артерий с высоким тонусом мелких резистивных артерий.
- Максимум отраженной волны приходится позднюю систолическую фазу и почти совпадает с глобальным максимумом графика пульсовой волны.

© 2011 АнгиоСкан

8.4 Жесткость сосудов

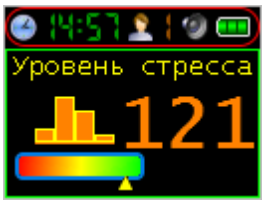


Данный параметр оценивает состояние крупных артерий (аорта и ее основные ветви). Важность оценки жесткости крупных артерий заключается в том, что мы получаем информацию о способности демпфировать (сглаживать) пульсации крови, создаваемые левым желудочком сердца. При увеличении жесткости артерий, демпфирующая способность резко снижается и это приводит к повреждению капилляров и нарушениям микроциркуляции в различных органах, и в первую очередь, в мозге и почках.

Результат теста – принципиально важным является знак, стоящий перед цифрой. Если он отрицательный, то это свидетельствует о сохраненной эластичности артериальной стенки. Чем больше отрицательная величина процента жесткости, тем в лучшем состоянии находятся Ваши крупные артерии. Идеальное значение этого параметра колеблется в диапазоне от -20% до -30%. Но с возрастом и при развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы жесткость сосудов увеличивается. Для корректной оценки этого параметра прибором необходимо, чтобы возраст пользователя, установленный в приборе, соответствовал реальному.

8.5 Уровень стресса

Параметр характеризует состояние центров, регулирующих сердечно-сосудистую систему. Значение этого индекса менее 150, свидетельствует о хорошем состоянии регуляции кровообращения. Превышение этого порогового значения указывает на избыточное напряжение регуляторных механизмов, а значение индекса 900 и более свидетельствует о выраженных нарушениях регуляции.

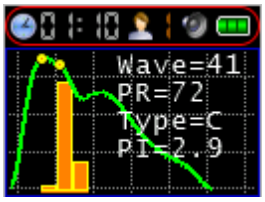


Параметр вычисляется на основе анализа распределения длительности пульсовых волн.

- 50...150 - норма
- 150...500 - стресс, физическая нагрузка, усталость,снижение резервов с возрастом
- 500...900 - стенокардия, психофизиологическое утомление, существенный стресс
- 900...1500 - существенное нарушение регуляторных механизмов, наблюдается в предынфарктном состоянии

Замечание: При аритмии, серьезных нарушениях функции дыхания данный метод неприменим, так как получаемый в этом случае результат дает искусственно заниженный показатель стресса.

8.6 Индекс наполнения пульса



PI - индекс наполнения пульса является техническим параметром. Он отражает уровень полезного сигнала, доступного к обработке прибором. Значения менее 1.0 говорят о недостаточном уровне сигнала. Причиной этому могут быть холодные руки, слишком темный лак на ногтях, патология артерий. В таком случае результаты теста могут оказаться недостоверными.

При индексе наполнения менее 1.0 прибор выдаст предупреждение о возможной недостоверности результатов теста. В зависимости от причины снижения индекса наполнения пульса можно рекомендовать:

- погреть руки;
- развернуть прибор так, чтобы свет датчика проходил под ногтем а не через него;
- сменить руку.

© 2011 АнгиоСкан