

Прибор диагностический для анализа состояния сердечно-сосудистой системы AngioCode-322

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: ztq@nt-rt.ru || сайт: <https://zmt-axion.nt-rt.ru/>

Оглавление

1 Назначение.....	5
2 Область применения.....	6
3 Потенциальные пользователи.....	6
4 Показания к применению.....	6
5 Противопоказания к применению.....	6
6 Общие параметры и характеристики.....	7
7 Комплектность.....	11
8 Ввод прибора в эксплуатацию.....	11
9 Эксплуатация.....	15
10 Обслуживание и ремонт.....	16
11 Транспортирование и хранение.....	17
12 Указания по эксплуатации.....	18
13 Утилизация.....	18
14 Гарантии производителя.....	19
15 Условные обозначения.....	20
16 Перечень стандартов.....	21
17 Производитель.....	22
18 Сведения о рекламациях.....	22
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	25

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали Прибор диагностический для анализа состояния сердечно-сосудистой системы «AngioCode-322» по ТУ 26.60.12-260-13061629-2022 (далее-прибор AngioCode-322, прибор).

Внимательно прочтите данное руководство, сохраните его и ознакомьте с ним других пользователей.

Исследование формы пульсовой волны объема фотоплетизмографическим (ФПГ) способом (контурный анализ) проводится для оценки жесткости артериального русла. Наиболее важные показатели – индекс аугментации, тип пульсовой волны позволяют оценить жесткости аорты и ее основных артерий. Сосудистый возраст служит оценкой состояния мелких артерий и артериол.

Окклюзионная проба используется для оценки функционального состояния эндотелия. Пережатие плечевой артерии с последующим восстановлением кровотока в конечности приводит к развитию реактивной гиперемии. Реактивная гиперемия характеризуется значительным увеличением линейной скорости кровотока, что приводит к увеличению синтеза эндотелиальными клетками оксида азота. Оксид азота оказывает мощное влияние на тонус артерий расположенных дистально относительно места установки манжеты. Показатели – индекс окклюзии и фазовый сдвиг служат оценкой состояния эндотелия в мелких резистивных артериях и средних артериях соответственно.

Перед использованием прибора AngioCode-322:

- внимательно прочтите руководство по эксплуатации;
- убедитесь в механической целостности прибора и комплектующих;
- установите на компьютер профессиональную версию программного обеспечения AngioCode-322 (далее ПО) с USB Flash накопителя, идущего в комплекте поставки. Также данное ПО и

эксплуатационная документация доступны для скачивания через интернет по QR-коду:



Прибор служит для неинвазивной оценки состояния сердечно-сосудистой системы пациентов. С его помощью можно оперативно оценить жесткость сосудистой стенки артерий эластического типа, сосудистый возраст мелких периферийных артерий, показатели пульсовой волны пациента. Прибор AngioCode-322 имеет функцию неинвазивной оценки состояния эндотелия при проведении окклюзионной пробы на плечевой артерии.

Прибор AngioCode-322 не является средством измерения.

Прибор AngioCode-322 включает в себя встроенный компрессор и манометрический блок.

Производитель не несет ответственности за ущерб, прямые или косвенные потери, связанные с неправильным использованием прибора.

1 Назначение

Прибор AngioCode-322, предназначен для оценки эндотелиальной дисфункции периферических артерий (плохой сосудорасширяющий отклик) и/или артериальной жесткости посредством неинвазивных измерений изменений артериального пульсового объема в кончике пальца во время пробы реактивной гиперемии (окклюзии кровотока с последующим резким выпуском).

2 Область применения

Функциональная диагностика.

3 Потенциальные пользователи

Медицинский персонал.

4 Показания к применению

Показатели к применению:

- ишемическая болезнь сердца, церебро-васкулярные нарушения и периферический атеросклероз;
- диабет I и II типа и необходимость раннего выявления сосудистых осложнений диабета;
- гестозы, эректильная дисфункция и подозрения на сосудистую патологию;
- гипертоническая болезнь, стенозирующий атеросклероз, сердечная недостаточность, систолическая гипертензия.

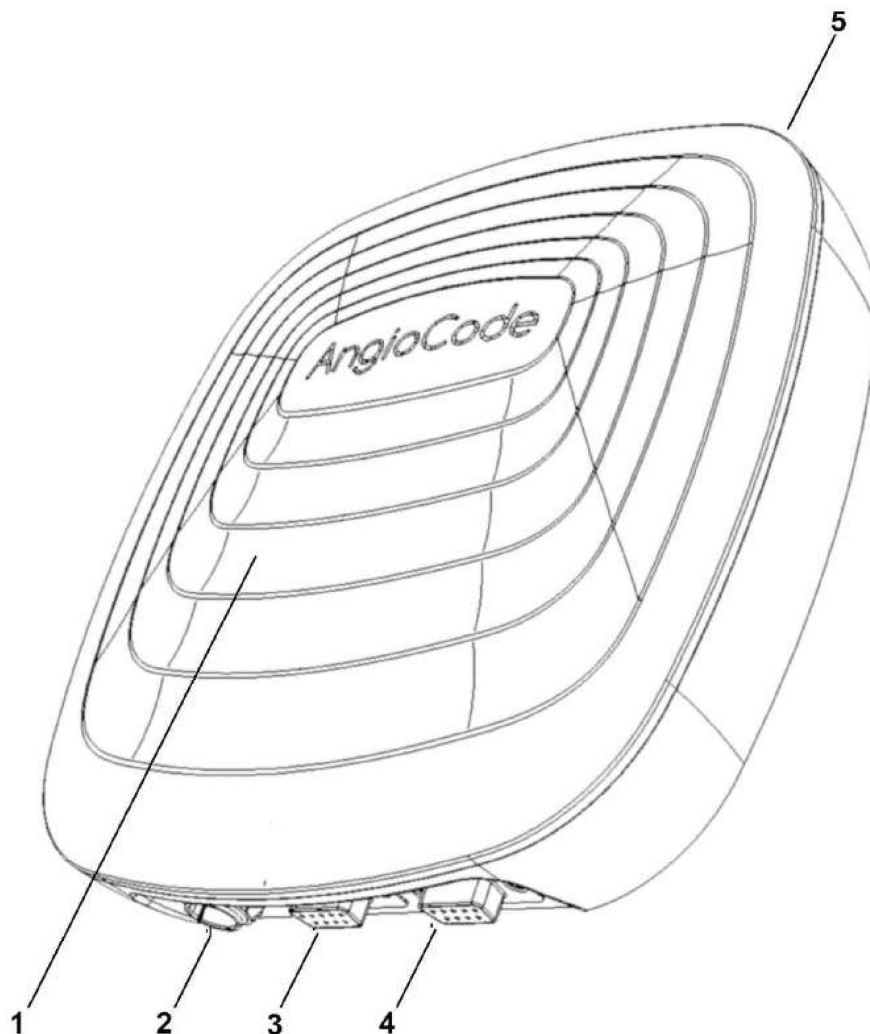
5 Противопоказания к применению

Противопоказано использование для:

- новорожденных детей;
- беременных женщин;
- пациентов с преэклампсией;
- пациентов с ампутированной грудью.

6 Общие параметры и характеристики

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.



1. Зона световой индикации;
2. Пневморазъем подключения манжеты;
3. Разъем подключения датчика ФПГ канала 1;
4. Разъем подключения датчика ФПГ канала 2;
5. Задняя панель прибора:
 - разъем USB;
 - разъем подключения питания.

Рисунок 1 — Внешний вид прибора AngioCode-322

Основные характеристики прибора должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Основные характеристики прибора

Наименование	Параметр	Значение
Блок «AngioCode-322»	Габаритные размеры, мм	(184x184x51)±5
	Потребляемый ток от порта USB, А, не более	0,3
	Потребляемый ток от блока питания, А, не более	3,0
	Масса, не более, кг	0,62±0,05
Манжета 18-22 см	Размер манжеты, мм	(365±20)x(113±20)
Манжета 22-32 см	Размер манжеты, мм	(505±20)x(148±20)
Манжета 32-45 см	Размер манжеты, мм	(575±20)x(190±20)
Датчик ФПГ	Габаритные размеры, мм	(68x25x25)±5
	Длина кабеля, мм	1720±20
	Масса, кг	0,06±0,02
Блок питания	Электропитание	220±22 В, 50 Гц
	Постоянное выходное напряжение, В	18
Кабель соединительный	Длина кабеля, мм	1800±20
Кабель питания сетевой	Длина кабеля, не менее, м	1800±20
	Электропитание	220±22 В, 50 Гц
Допустимое отклонение ±10 %.		

Прибор должен быть подключен через блок питания к однофазной сети переменного тока напряжением (220±22) В с частотой 50 Гц.

Максимальный потребляемый ток прибора не более 3,0 А.

Масса всего комплекта изделия в сумке не более 3,5 кг.

Прибор имеет три канала для снятия регистрации входных сигналов, в том числе один манометрический.

Каналы, предназначенные для подключения первичных оптических преобразователей, имеют диапазон входных напряжений от 5 до 100 мВ с уровнем собственных шумов не более 100 мкВ.

Частотный диапазон входных сигналов оптических каналов имеет от 0,1 до 50 Гц, неравномерность амплитудно-частотной характеристики $\pm 10 \%$.

Диапазон отображения уровня сатурации (SpO_2) от 70 до 100 %.

Допустимое отклонение в диапазоне от 70 до 100 % не более $\pm 3 \%$.

Диапазон отображаемых значений частоты пульса от 35 до 200 мин^{-1} . Допустимое отклонение значений частоты пульса не превышает $\pm 1 \text{ мин}^{-1}$.

Датчики ФПГ содержат излучатели красного света с длиной волны (660 ± 5) нм и один из инфракрасных излучателей с длиной волн (880 ± 10) нм, (895 ± 10) нм, (905 ± 10) нм, (935 ± 10) нм, (940 ± 10) нм. Длина волны инфракрасного света зависит от применяемого светодиода инфракрасного цвета.

Каналы манометрические имеют диапазон устанавливаемого давления от 2,6 до 37,2 кПа (от 20 до 280 мм рт.ст.). Допустимое отклонение оценки давления в манжете должно быть не более $\pm 0,4$ кПа (± 3 мм рт.ст.).

Время установления рабочего режима прибора должно быть не более 5 мин.

Прибор должен обеспечивать продолжительный режим работы в течение 8 часов с перерывами 20 минут после каждых 2 часов работы.

Наружные поверхности прибора устойчивы к санитарной обработке и дезинфекции 3 %-ым раствором перекиси водорода по ГОСТ 177, мыльным раствором с добавлением 0,5 %-го

мощного средства типа "Лотос" по ГОСТ 25644 или 1 %-ым раствором монохлорамина ХБ ГОСТ 14193.

ПО соответствует требованиям ГОСТ IEC 62304. Класс безопасности по ГОСТ IEC 62304: Класс А.

Верификацию ПО производить в соответствии со следующим планом:

- проверяют наличие и работу обязательных опциональных и функциональных характеристик.

- проверяют на непредусмотренное функционирование.

Прибор обеспечивает работу под управлением ПО, установленного на персональный компьютер (ПК) с минимальными системными требованиями:

- операционная система – 7/10/11;

- оперативная память – не менее 2 Гб;

- свободный объем на жестком диске – не менее 2 Гб;

- порт USB.

Не допускается эксплуатация прибора в случае обнаружения нарушения работоспособности ПО.

Прибор является безопасным и по электромагнитной совместимости соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Прибор при эксплуатации устойчив к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150 для вида исполнения УХЛ 4.2. Прибор при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Прибор при транспортировании устойчив к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 2.

Не допускается эксплуатация прибора в случае нарушения его механической и электрической целостности.

Средний срок службы прибора не менее 5 лет.

7 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2 — Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Блок «AngioCode-322»	ЕНЛА.943119.001	1
Манжета 18-22 см	ЕНЛА.943133.001	1
Манжета 22-32 см	ЕНЛА.943133.001-01	1
Манжета 32-45 см	ЕНЛА.943133.001-02	1
Датчик ФПГ	ЕНЛА.201152.001	2
Сумка	ЕНЛА.323382.001	1
Руководство по эксплуатации	ЕНЛА.941329.003 РЭ	1
Руководство пользователя	ЕНЛА.941329.003 Д	1
USB Flash накопитель	ЕНЛА.467616.001	1
Блок питания	ЕНЛА.436231.001	1
Кабель соединительный	ЕНЛА.685661.006	1
Кабель питания сетевой	ЕНЛА.685631.001	1

8 Ввод прибора в эксплуатацию

Перед началом работы ознакомьтесь с руководством, извлеките прибор и, входящие в комплект поставки, изделия из упаковки. Сохраните оригинальную упаковку прибора. Убедитесь в механической целостности прибора и всех составных частей.

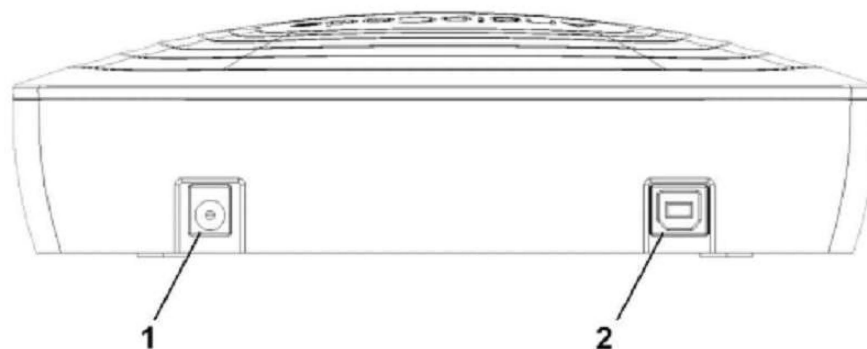
До подключения прибора к ПК произведите установку программного обеспечения с USB Flash накопителя или скачанного через интернет по QR-коду, расположенному в разделе введение.

Следуйте дальнейшим инструкциям программы установки.

Присоедините один конец кабеля соединительного к USB-разъему прибора, другой - к USB-разъему компьютера.

Далее к разъему питания прибора присоедините блок питания. К блоку питания присоедините кабель питания сетевой.

На рисунке 2 приведен общий вид задней панели прибора AngioCode-322.

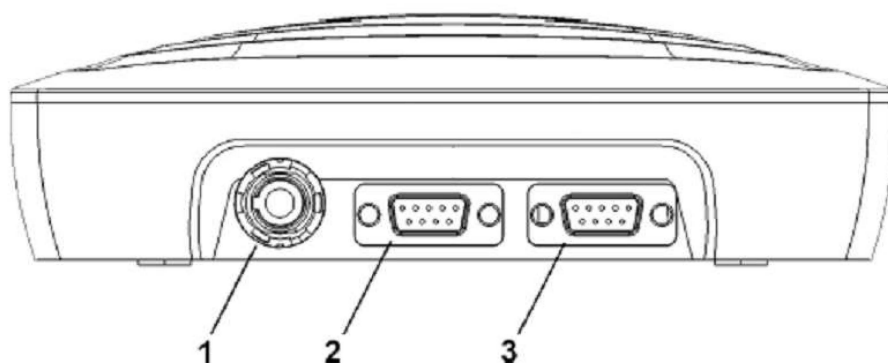


1. Разъем подключения питания;
2. Разъем USB.

Рисунок 2 — Общий вид задней панели прибора

Подключите к прибору датчики ФПГ и присоедините манжету к разъемам на передней панели прибора.

Общий вид передней панели прибора AngioCode-322 приведён на рисунке 3.



1. Пневморазъем подключения манжеты;
2. Разъем подключения датчика ФПГ канала 1;
3. Разъем подключения датчика ФПГ канала 2.

Рисунок 3 — Общий вид передней панели прибора

Прибор собран.

Далее, для включения прибора, подключите кабель питания сетевой к внешней сети электропитания 220 В. Индикатор PWR сигнализирует о его подключении.

Проведение диагностики.

Разместите датчики ФПГ на указательных пальцах (рисунок 4) правой и левой рук. Датчик канала 1 должен быть надет на рабочую руку (правая для правши, левая - для левши), датчик канала 2 на вторую руку. Датчики ФПГ должны быть расположены на уровне сердца.

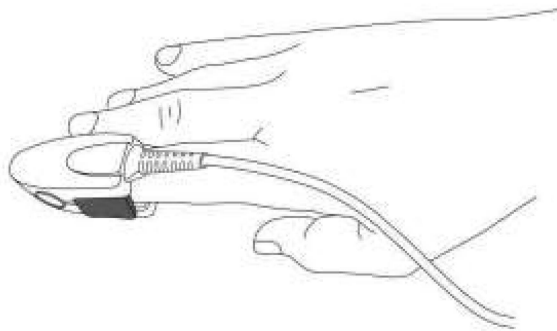
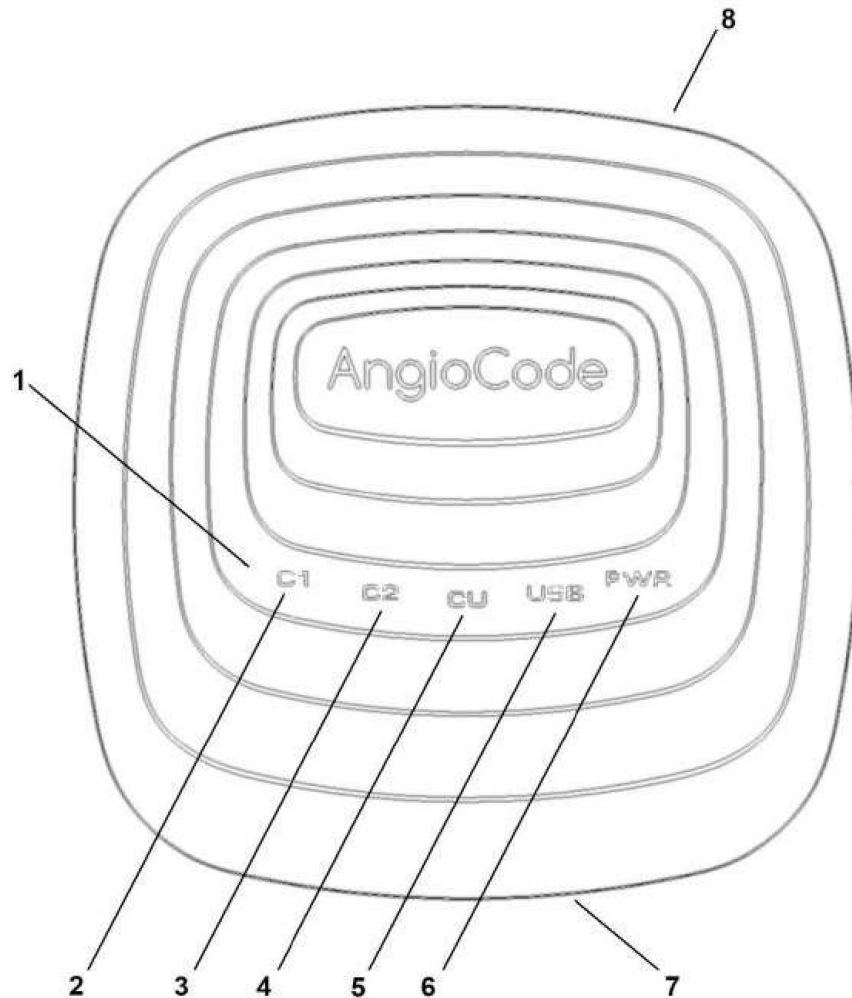


Рисунок 4 — Пример расположения ФПГ датчика на правой руке

Для проведения окклюзионной пробы с помощью прибора AngioCode-322 наденьте манжету на плечо рабочей руки.

Не начинайте эксплуатацию, пока манжета не надета на руку.

Общий вид сверху на прибор AngioCode-322 приведён на рисунке 5.



1. Зона световой индикации;
2. Индикатор активности канала 1;
3. Индикатор активности канала 2;
4. Индикатор активности манометрического канала;
5. Индикатор передачи данных;
6. Индикатор питания;
7. Передняя панель прибора;
8. Задняя панель прибора.

Рисунок 5 — Общий вид сверху на прибор

9 Эксплуатация

Эксплуатация может проводиться в разное время суток. В случае если целью исследования является оценка эффективности проводимой терапии (гипертоническая болезнь, сердечная недостаточность, диабет), для исключения влияния циркадных суточных ритмов рекомендуется проводить тест в утренние часы.

Употребление никотиносодержащих веществ, прием вазоактивных препаратов, прием кофеина, алкоголя и других стимуляторов, тяжелую физическую нагрузку следует прекратить за сутки до проведения исследования.

Непосредственно перед тестом испытуемый должен находиться в покое не менее 10 минут в теплой, затемненной, тихой комнате.

Проведение исследования допускается как в положении лежа, так и сидя. Рука должна располагаться на уровне сердца. Результаты, полученные в положении сидя и лежа, имеют выраженные различия. Особенно это касается временных интервалов. Это связано с изменением трансмурального давления, как в аорте, так и в артериях руки. При динамической оценке показателей контурного анализа необходимо проводить тесты всегда на одной руке.

Исследование следует проводить в теплой, затемненной, тихой комнате.

Для правильного проведения исследований оператор должен следовать рекомендациям, отображаемым на дисплее персонального компьютера в ходе исследования.

В программное обеспечение встроена справочная система с подробным описанием доступных исследований, оцениваемых показателей сердечно-сосудистой системы и порядка использования программного обеспечения.

В случае загрязнения осторожно очистите прибор, манжету и датчики слегка смоченной тряпкой. Наружные поверхности

прибора и датчиков предполагают обработку по МУ-287-113 3%-ым раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5%-го моющего средства по ГОСТ 25644.

Запрещается использование чистящих средств или растворителей.

Не допускайте попадание прибора в воду, т.к. в результате в него может проникнуть жидкость и повредить прибор.

10 Обслуживание и ремонт

10.1 Общие положения

Не вскрывайте прибор. Несоблюдение требования ведет к потере гарантии.

Запрещается самостоятельно ремонтировать прибор. В этом случае не гарантируется безупречность его работы.

Ремонт разрешается выполнять только производителем.

Утилизируйте прибор согласно требованиям положения об утилизации электрического и электронного оборудования.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Прибор в упаковке производитель может транспортироваться всеми видами транспорта на любые расстояния:

- перевозка по железной дороге должна производиться в крытых чистых вагонах;
- при перевозке воздушным транспортом приборы должны быть размещены в герметичном отапливаемом отсеке;
- при перевозке водным и морским транспортом приборы должны быть размещены в трюме.

11.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150. Иные условия транспортирования не допускаются.

11.3 Прибор до введения в эксплуатацию следует хранить на складах:

- в упаковке производителя в условиях хранения 1(Л) по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при 25 °С;
- без упаковки в условиях атмосферы типа I по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при 25 °С.

12 Указания по эксплуатации

12.1 В период эксплуатации прибора должны выполняться требования настоящего руководства.

12.2 После транспортирования в условиях отрицательных температур приборы должно быть выдержаны в транспортной таре в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 12 ч.

13 Утилизация

13.1 Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном СанПиН 2.1.3684, как отходы класса А.

13.2 Электронные и электрические компоненты должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов.

13.3 Составные части, контактирующие с пациентом утилизируются после дезинфекции.

13.4 Правильная утилизация позволит предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

14 Гарантии производителя

14.1 Производитель гарантирует соответствие прибора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи.

14.3 Гарантийный срок хранения в упакованном виде – 12 месяцев.

14.4 Средний срок службы 5 лет.

14.5 Производитель обязуется в период гарантийного срока отремонтировать или заменить неисправные части изделия, если причиной их неисправности стало использование при производстве некачественных конструктивных материалов или нарушение технологии производства, без взимания дополнительной платы с владельца/пользователя такого изделия, при условии соблюдения владельцем/пользователем условий эксплуатации и условий гарантии.

15 Условные обозначения

Таблица 3 — Условные обозначения

Условное обозначение	Описание
	Класс электробезопасности II
	Тип рабочей части BF
	Чувствительность к электростатическим разрядам
	Осторожно!
	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Осторожно. Хрупкое
	Беречь от влаги
	Верх
	Постоянный ток
	Предел штабелирования по массе
	Наименование и адрес производителя
	Дата изготовления
	Серийный номер

16 Перечень стандартов

ГОСТ 177–88 Водорода перикись. Технические условия.

ГОСТ 25644–96 Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования.

ГОСТ 14193–78 Монохлорамин ХБ технический.

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ IEC 62304–2022 Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р МЭК 60601–1–2–2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.

ГОСТ Р 50444–2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические требования.

СанПиН 2.1.3684–21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

ОСТ 92–0191–79 Образцы контрольных деталей и сборочных единиц. Технические требования.

ОСТ4 ГО.070.015 Сборочные единицы радиоэлектронной аппаратуры. Общие технические условия.

17 Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод микроэлектронных технологий» (ООО «ЗМТ»), Россия, 426008, Удмуртская Республика, Г.О. город Ижевск, г. Ижевск, улица Максима Горького, дом 90.

Тел.: 8 (3412) 60-13-90

E-mail: office@axion.ru

18 Сведения о рекламациях

В случае неисправности прибора в период гарантийных обязательств, необходимо направить в адрес производителя прибор в комплектности согласно таблице 2 руководства по эксплуатации, заявку (письмо) на ремонт или замену с указанием адреса и номера телефона потребителя, гарантийный талон.

Предложения по улучшению качества прибора направлять в адрес производителя Общество с ограниченной ответственностью «Завод микроэлектронных технологий» (ООО «ЗМТ»), Россия, 426008, Удмуртская Республика, Г.О. город Ижевск, г. Ижевск, улица Максима Горького, дом 90.

Тел.: 8 (3412) 60-13-90

E-mail: office@axion.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор диагностический для анализа состояния сердечно-сосудистой системы AngioCode-322 ЕНЛА.941329.003

Зав. № _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК _____ / _____ / _____
(подпись) (ФИО) (дата)

МП

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока службы
медицинского изделия:

Прибор диагностический для анализа состояния сердечно-
сосудистой системы AngioCode-322 ЕНЛА.941329.003

Заводской номер и дата выпуска _____

Продавец _____
(наименование организации, личная подпись продавца)

Дата продажи/ введения в эксплуатацию _____

Печать торгующей организации

МП

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: ztq@nt-rt.ru || сайт: <https://zmt-axion.nt-rt.ru/>