

# АПГАР-ТАЙМЕР

Руководство по эксплуатации  
«Модуль для оценки состояния новорожденного  
«Апгар-таймер» с функцией метрономов ИВЛ и НМС  
по ТУ 9452-009-12342964-2016»



Регистрационное удостоверение на медицинское изделие  
№ РЗН 2017/5666 от 20.04.2017

Благодарим Вас за приобретение медицинского изделия – Модуля для оценки состояния новорожденного «Апгар-таймер» с функцией метрономов ИВЛ и НМС по ТУ 9452-009-12342964-2016 (далее – Модуль «Апгар-таймер» или Модуль).



**Внимание!** Руководство по эксплуатации – неотъемлемая часть изделия, предназначенная для обязательного ознакомления до начала работы с Модулем «Апгар-таймер» на практике с целью безопасного применения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение .....	3
2. Технические параметры и характеристики изделия .....	3
3. Комплект поставки .....	5
4. Меры предосторожности при применении Модуля .....	5
5. Порядок работы с Модулем «Апгар-таймер».....	6
5.1. Включение .....	6
5.2. Настройка часов .....	7
5.3. Настройка частоты сигнала «Метроном ИВЛ» .....	8
5.4. Настройка уровня громкости звуковых сигналов .....	9
5.5. Режим «Счет» .....	10
5.6. Режимы «Метроном ИВЛ» и «Метроном НМС» .....	11
5.7. Отображение текущего времени .....	12
5.8. Отображение времени рождения ребенка .....	12
5.9. Отображение времени окончания реанимационных действий .....	13
6. Техническое обслуживание и ремонт .....	13
7. Срок службы .....	15
8. Транспортирование и хранение .....	15
9. Утилизация и уничтожение .....	16
10. Гарантии производителя .....	17
11. Сведения о производителе .....	18
Талон на гарантийный ремонт .....	19
Свидетельство о приемке .....	20

## 1. Назначение

Модуль предназначен для оценки состояния новорожденного по шкале Апгар. Основной режим работы изделия – формирование звуковых сигналов через определенные промежутки времени после рождения ребенка для указания медицинскому персоналу на необходимость очередной оценки состояния новорожденного, а также для проведения сердечно-легочной реанимации, включающую в себя искусственную вентиляцию легких (далее – ИВЛ) и непрямой массаж сердца (далее – НМС), которые позволяют синхронизировать работу медицинского персонала при проведении реанимационных действий.

Модуль применяется в родовых залах, а также в симуляционных и обучающих центрах для обучения медицинского персонала сердечно-легочной реанимации новорожденных.

## 2. Технические параметры и характеристики изделия

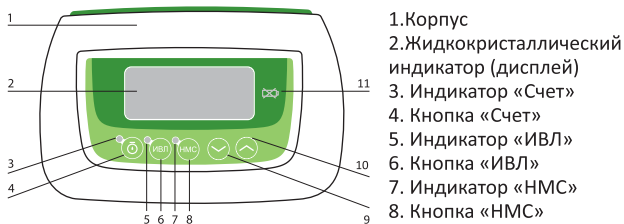
### 2.1. Режимы и функции Модуля

Для оперативной работы медицинского персонала в Модуле «Апгар-таймер» реализованы следующие функции и режимы:

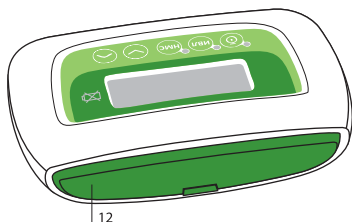
- Режим «Ожидание»;
- Режим «Счет»;
- Режим «Метроном ИВЛ»;
- Режим «Метроном НМС»;
- Отображение времени рождения;
- Отображение времени окончания реанимационных действий;
- Отображение текущего времени;
- Настройка частоты сигнала «Метроном ИВЛ»;
- Настройка часов;
- Настройка уровня громкости звуковых сигналов.



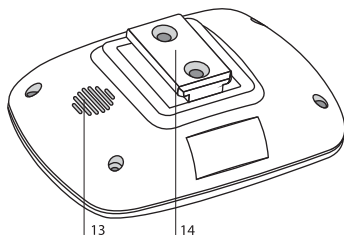
## 2.2. Конструкция Модуля «Апгар-таймер»



**Рис.1а. Модуль (вид сверху).**



**Рис.1б. Модуль (вид сбоку).**



**Рис.1в. Модуль (вид снизу).**

## 2.3. Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	155x105x70
Масса аппарата с элементами питания, кг, не более	0,3
Потребляемый ток, мА, не более	330
Напряжение питания, В $\pm$	2,0...3,3
Источник электропитания	элементы питания типа LR6/AA, 2 шт.

## 3. Комплект поставки

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Модуль для оценки состояния новорожденного «Апгар-таймер» с функцией метрономов ИВЛ и НМС	1
Руководство по эксплуатации	1
Потребительская тара	1



**Внимание!** Элементы питания не входят в комплект поставки! Для этого устройства используйте элементы питания LR6/AA.

## 4. Меры предосторожности при применении Модуля

4.1. Осмотрите упаковку и Модуль перед его применением. Проверьте целостность изделия путем визуального осмотра. Не используйте Модуль, если он поврежден.

4.2. До практического применения Модуля ознакомьтесь с его устройством (см. раздел 2) и настоящим Руководством по






эксплуатации. Применение Модуля должно полностью соответствовать своему прямому назначению.

4.3. Соблюдайте правила дезинфекции (см. п. 6.1).

4.4. Все работы по ремонту изделия должны проводить квалифицированные специалисты на предприятии-изготовителе.

4.5. Знаки безопасности:

Таблица 3

	<p>Внимательно прочтите всю информацию, содержащуюся в данном Руководстве по эксплуатации, касающуюся вашей безопасности, а также рекомендации по правильному использованию и уходу за Модулем.</p>
	<p>Модуль содержит хрупкие элементы. Предохраняйте от ударов.</p>
	<p>Модуль не является водонепроницаемым. Оберегайте от попадания влаги.</p>
	<p>Держите Модуль вдали от нагревательных приборов, избегайте длительного воздействия прямых солнечных лучей при высокой (более +35°C) температуре воздуха.</p>
	<p><b>Условия эксплуатации:</b> температура от +10°C до +35°C, (относительная влажность не более 80% при 25°C; атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм. рт. ст.)). <b>Внимание!</b> Если Модуль хранился при температуре окружающего воздуха ниже +10°C, выдержите его при комнатной температуре не менее 2 часов перед использованием.</p>

## 5. Порядок работы с Модулем «Апгар-таймер»

### 5.1. Включение

Установите в батарейный отсек, соблюдая полярность, два элемента питания типа LR6/AA. При подключении элементов питания Модуль осуществит тест индикации – кратковременно загорятся индикаторы «Счет», «ИВЛ», «НМС», «Разряд элемен-

тов питания», на дисплее отобразится 88:88, и затем Модуль «Апгар-таймер» перейдет в режим «Ожидание». В режиме «Ожидание» индикаторы «Счет», «ИВЛ» и «НМС» не горят, дисплей выключен, звуковые сигналы не подаются – Модуль находится в состоянии минимального потребления энергии от элементов питания (см. рис. 1а).




**Внимание!** При наличии заряженных элементов питания Модуль всегда находится в режиме «Ожидание»!



## 5.2. Настройка часов

5.2.1. Для эффективной работы Модуля произведите настройку часов, которая потребуется в дальнейшем для определения времени рождения ребенка и времени окончания реанимационных действий.







**Внимание!** При первом включении или когда Модуль находился без элементов питания более пяти минут, часы начинают работу с 00:00. Если Модуль включен после замены элементов питания, то необходимо убедиться, что часы показывают правильное время (см. п. 5.7).

5.2.2. Для входа в настройки часов нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «Счет»  в режиме «Ожидание». На дисплее отобразится время в часах и минутах на момент входа в настройки в формате **ЧЧ:ММ**, индикатор «Счет» (поз. 3 рис 1а) начнет мигать.

5.2.3. Для изменения значения часов осуществите нажатие или нажатие с удержанием на кнопку «Уменьшение» , для изменения значения минут – на кнопку «Увеличение» . Изменение значения часов и минут будет увеличиваться на единицу при нажатии на соответствующие кнопки. Диапазон

значений часов от 0 до 23, минут от 0 до 59, перебор значений зациклен.


5.2.4. Для более точной установки времени необходимо синхронизировать значение секунд. Для этого нажмите на кнопку «НМС» . На дисплее в реальном времени будет отображаться значение секунд. Обнулите значение секунд в момент синхронизации с эталонными часами коротким нажатием на кнопку «ИВЛ»  и выйдите из настройки синхронизации секунд коротким нажатием на кнопку «НМС» . Модуль перейдет в настройку времени часов и минут (при необходимости скорректируйте значение минут).



5.2.5. Выход из настройки времени с сохранением нового значения осуществите коротким нажатием на кнопку «Счет» . Модуль подаст звуковой сигнал и перейдет в режим «Ожидание».




**Внимание!** Выход из настройки времени без сохранения нового значения произойдет, если в течение 10 секунд не нажимать никаких кнопок. Модуль сформирует звуковой сигнал и перейдет в режим «Ожидание».

### 5.3. Настройка частоты сигнала «Метроном ИВЛ»

5.3.1. В настройку частоты сигнала можно войти из режимов «Ожидание», «ИВЛ», «НМС», «Счет» или при их совместной работе. Для этого нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «ИВЛ» . На дисплее отобразится текущее значение установленной частоты (количество сигналов в минуту), индикатор «ИВЛ» (поз. 5 рис. 1а) начнет мигать.

5.3.2. Для изменения значения частоты сигнала «Метроном ИВЛ» осуществите нажатие или нажатие с удержанием кнопок  или , при этом значение частоты соответственно изменится на 1. Диапазон значений частоты сигнала от 20 до 80 раз в минуту, перебор значений не зациклен. Заводское значение


частоты – 60 раз в минуту. Если выход в настройки произведен из режима «Метроном ИВЛ» или при совместной работе режимов «Метроном ИВЛ» и «Метроном НМС», звуковые сигналы продолжают подаваться с заданной периодичностью, и по мере изменения значения частоты при настройке, изменяется и периодичность подачи звукового сигнала «Метроном ИВЛ».



5.3.3. Выход из настройки частоты сигнала с сохранением нового значения осуществляется коротким нажатием на кнопку «ИВЛ» . Модуль подаст звуковой сигнал, если выход в настройки осуществлялся из режима «Ожидание».




**Внимание!** Выход из настройки частоты сигнала «Метроном ИВЛ» без сохранения нового значения произойдет, если в течение 10 секунд не нажимать никаких кнопок.

## 5.4. Настройка уровня громкости звуковых сигналов

5.4.1. В настройку уровня громкости звуковых сигналов можно войти из режимов «Ожидание», «ИВЛ», «НМС», «Счет» или при их совместной работе. Для этого нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «НМС» . На дисплее отобразится текущее значение установленной громкости, индикатор «НМС» (поз. 7 рис.1а) начнет мигать.

5.4.2. Для изменения значения уровня громкости сигнала нажмите на кнопки  или , при этом значение уровня громкости будет изменяться от 1 до 5 соответственно. Нажатие на кнопки сопровождается звуковым сигналом, соответствующим уровню громкости.


5.4.3. Выход из настройки громкости звуковых сигналов с сохранением нового значения осуществляется коротким нажатием на кнопку «НМС» . Модуль подаст звуковой сигнал, если выход в настройки осуществлялся из режима «Ожидание».



**Внимание!** Выход из настройки уровня громкости звуковых сигналов без сохранения нового значения произойдет, если в течение 10 секунд не нажимать никаких кнопок.

### 5.5. Режим «Счет»


5.5.1. В режиме «Счет» Модуль «Апгар-таймер» осуществляет отсчет времени начала действий медицинского персонала от момента рождения ребенка.

5.5.2. Для перехода в режим «Счет» выполните короткое нажатие на кнопку «Счет» . На дисплее отобразится счет времени, начиная со значения 00:00. Индикатор «Счет» горит непрерывно (поз. 3 рис.1а).

5.5.3. В процессе работы в режиме «Счет» на 1, 2, 5, 10, 20, 30, 40, 50 минутах отсчитанного времени Модуль подает звуковые сигналы.



**Внимание!** На второй минуте подается звуковой сигнал, отличающийся по тону от основного сигнала, информирующий о необходимости введения желудочного зонда!

5.5.4. Счет времени ведется до тех пор, пока не будет остановлен коротким нажатием на кнопку «Счет»  по окончании реанимационных действий. При достижении значения времени **59:59** режим «Счет» отключится автоматически. При этом, если в режиме «Счет» были включены режимы «Метроном ИВЛ» и «Метроном НМС», то после отключения режима «Счет» они продолжат работу. В случае перехода модуля в режим «Ожидание» формируется звуковой сигнал.

5.5.5. Из режима «Счет» доступны настройки частоты сигнала «Метроном ИВЛ» (см. п.5.3), уровня громкости звуковых сигналов (см. п. 5.4) и функция отображения текущего времени (см. п. 5.7).


## 5.6. Режимы «Метроном ИВЛ» и «Метроном НМС»

5.6.1. В процессе работы режимов происходит формирование периодических звуковых сигналов для проведения сердечно-легочной реанимации, включающую искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца, которые позволяют синхронизировать работу медицинского персонала при проведении реанимационных действий.




**Внимание!** Для эффективной работы медицинского персонала звуковые сигналы метрономов «ИВЛ» и «НМС» различаются по тону и длительности!

### Режим «Метроном ИВЛ»

5.6.2. Для перехода в режим «Метроном ИВЛ» выполните короткое нажатие на кнопку «ИВЛ» , при этом индикатор «ИВЛ» начнет гореть непрерывно (поз. 5 рис.1а). В режиме «Метроном ИВЛ», если не включен режим «Счет», дисплей не горит. Модуль подает с заданной частотой звуковой сигнал, характерный для данного режима.

5.6.3. Режим «Метроном ИВЛ» может работать совместно с режимами «Счет» и «Метроном НМС».


5.6.4. Для выхода из данного режима кратковременно нажмите на кнопку «ИВЛ» . Модуль подаст звуковой сигнал и перейдет в режим «Ожидание», если не активирован режим «Счет».



5.6.5. Из режима «Метроном ИВЛ» доступны настройки частоты сигнала «Метроном ИВЛ» (см. п. 5.3), уровня громкости звуковых сигналов (см. п. 5.4) и функция отображения текущего времени (см. п. 5.7).

### Режим «Метроном НМС»

5.6.6. Вход в режим «Метроном НМС» можно осуществить только при работающем режиме «Метроном ИВЛ». Для этого





необходимо кратковременно нажать на кнопку «НМС» . В режиме «Метроном НМС», если не включен режим «Счет», дисплей не горит, индикатор «ИВЛ» (поз. 5 рис. 1а) и индикатор «НМС» (поз.7 рис. 1а) горят непрерывно. Модуль подает звуковой сигнал, характерный для данного режима и отличный по тону от сигнала «ИВЛ». Звуковой сигнал «НМС» подается с частотой в 4 раза большей частоты сигнала «ИВЛ», таким образом между двумя сигналами «ИВЛ» подается три сигнала «НМС».


5.6.7. Для выхода из данного режима кратковременно нажмите на кнопку «НМС»  либо нажмите на кнопку «ИВЛ» , при этом Модуль выйдет из режима автоматически. В случае перехода Модуля в режим «Ожидание» формируется звуковой сигнал.

5.6.8. Из режима «Метроном НМС» доступны настройки частоты сигнала «Метроном ИВЛ» (см. п. 5.3), уровня громкости звуковых сигналов (см. п. 5.4) и функция отображения текущего времени (см. п. 5.7).

## 5.7. Отображение текущего времени

5.7.1. Функция «Отображение текущего времени» доступна из режимов «Ожидание», «Счет», «Метроном ИВЛ» и «Метроном НМС» или при их совместной работе. Для этого необходимо одновременно нажать и удерживать не менее 3 секунд кнопки  и . На дисплее отобразится текущее время в часах и минутах. Через 3 секунды Модуль перейдет в исходный режим. В случае перехода Модуля в режим «Ожидание» формируется звуковой сигнал.

## 5.8. Отображение времени рождения ребенка

5.8.1. Функция «Отображение времени рождения ребенка» доступна из режима «Ожидание» при кратковременном нажатии на кнопку , дисплей покажет время последнего включения режима «Счет» в часах и минутах в течение 5 секунд и отключится. При отключении функции Модуль подаст звуковой сигнал.



Внимание! Следите за индикатором «Разряд элементов питания» (поз.11 рис.1а). Время хранения информации после отключения питания Модуля составит не более 5 минут! Отключения питания Модуля происходит при разряде элементов питания ниже 1,8В или при удалении элементов питания из батарейного отсека.

## 5.9 Отображение времени окончания реанимационных действий

5.9.1 Функция «Отображение времени окончания реанимационных действий» доступна из режима «Ожидание» при кратковременном нажатии на кнопку , дисплей покажет время последнего отключения режима «Счет» в часах и минутах в течении 5 секунд и отключится. При отключении функции Модуль подаст звуковой сигнал.



Внимание! Следите за индикатором «Разряд элементов питания» (поз.11 рис.1а). Время хранения информации после отключения питания Модуля составит не более 5 минут! Отключения питания Модуля происходит при разряде элементов питания ниже 1,8В или при удалении элементов питания из батарейного отсека.

## 6. Техническое обслуживание и ремонт

### 6.1. Техническое обслуживание


Внешний осмотр изделия. Необходимо убедиться, что отсутствуют следы ударов, падений, т.к. это может привести к некорректной работе Модуля.


Для очистки поверхности Модуля используйте 3% раствор перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644 или 1 % раствором хлорамин по ТУ 6-01-4689387-16. Дезинфекцию проводите с использованием перчаток.

Проверка функциональности Модуля «Апгар-таймер» в соответствии с разделом 5.

Изделие предназначено для многократного применения. При обнаружении неисправности изделия ремонт осуществляет предприятие-изготовитель.

## 6.2. Замена элементов питания

Замену элементов питания необходимо провести, когда на панели Модуля загорится красным цветом индикатор  «Разряд элементов питания» или когда Модуль не включается совсем (сильно разряжены элементы питания). Для этого:

- 1) откройте крышку батарейного отсека (поз.12 рис.16);
- 2) извлеките элементы питания и нажмите кратковременно кнопку «Счет»  ;
- 3) установите новые элементы питания, соблюдая полярность, убедитесь в том, что Модуль включился по наличию теста индикации (см. п. 5.1).



**Внимание!** Используйте качественные элементы питания и только те, которые указаны производителем (см. раздел 3)! При использовании элементов питания низкого качества существует риск самопроизвольной утечки содержимого элементов питания!



**Внимание!** Для длительного хранения модуля без использования – выньте элементы питания!

## 6.3. Возможные неисправности и способы их устранения

В таблице 4 приведены состояния модуля, которые могут быть устранены самостоятельно. В случае других неисправностей свяжитесь с представителем производителя. Не пытайтесь устранить их самостоятельно!

**Таблица 4**

Неисправность	Способ устранения
Модуль не включается	Элементы питания разряжены – заменить элементы питания (см. п. 6.2.).
Модуль не включается после замены элементов питания	Вынуть элементы питания, нажать на несколько секунд кнопку «Счет», затем вставить новые элементы питания (см. п. 6.2).
При установке элементов питания индикатор «Разряд элементов питания» мигает красным цветом 3 раза и гаснет	Элементы питания разряжены – заменить элементы питания (см. п. 6.2).



**Внимание!** Все другие неисправности устраняются на предприятии-изготовителе.

## 7. Срок службы

7.1. Срок службы изделия – 5 лет от даты производства. При соблюдении правил эксплуатации срок службы может значительно превысить официально установленный.

7.2. После окончания срока службы (эксплуатации) Модуль не представляет опасности для окружающей среды, жизни и здоровья людей.

## 8. Транспортирование и хранение

### 8.1. Условия транспортирования

8.1.1. Продукцию транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с ГОСТ Р 50444.

8.1.2. Условия транспортировки устройств – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150 (температура от -50°C до +50°C, относительная влажность воздуха от 30% до 93%, атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа.).



8.1.3. Погрузку, крепление, транспортировку и разгрузку готовой продукции производят в соответствии с действующими правилами для каждого вида транспорта.

## 8.2. Условия хранения



8.2.1. Готовую продукцию хранят в крытых помещениях, условия которых соответствуют условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 (температура от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха от 30% до 93%, атмосферное давление от 70 до 106 кПа).

8.2.2. Продукцию хранить на стеллажах на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов в местах, защищенных от влаги, агрессивных сред и прямых попаданий солнечных лучей.

## 9. Утилизация и уничтожение

9.1. По степени опасности Модуль относится к классу А эпидемиологически безопасных отходов по СанПиН.2.1.7.2790-2010. Модули утилизируются стандартным способом согласно СанПиН.2.1.7.2790-2010. Подлежат утилизации как бытовые отходы.



9.2. Все упаковочные материалы не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, их можно использовать повторно.



### 9.3. Отдельный сбор электрического мусора Внимание!

Модуль содержит ценные материалы, которые могут быть вторично использованы после утилизации с учетом требований охраны окружающей среды. Сдавайте их в специально предназначенные места (проконсультируйтесь в соответствующих службах вашего района) для их сбора и переработки.

## 10. Гарантии производителя

10.1. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи.

10.2. Продавец (изготовитель) или выполняющая функции продавца (изготовителя) на основании договора с ним организация не отвечает за недостатки, если они возникли после передачи изделия потребителю вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортировки, хранения, ухода и эксплуатации, предусмотренных настоящим Руководством по эксплуатации;
- механических повреждений;
- действий третьих лиц;
- форс-мажорных обстоятельств.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с нарушенными заводскими пломбами.

10.3. В случае неисправности изделия в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности, владелец изделия должен направить в адрес предприятия-изготовителя или его представителя изделие и заявку на ремонт (замену) с указанием фамилии, имени, отчества, адреса, номера телефона, датой и кратким описанием неисправности, условиями ее проявления. При отправке изделия в ремонт используйте почтовый адрес (см. раздел 11).

## 11. Сведения о производителе



ООО «Инферум»  
620026, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Белинского, 86-487

### **Почтовый адрес:**

620100, Россия, г. Екатеринбург,  
Сибирский тракт, 12, стр. 1, офис 206  
Тел./факс: +7(343) 247-84-51  
info@inferum.ru  
www.inferum.ru

**Телефон для справок:** 8-800-500-21-70  
(звонок по России бесплатный)

### **Адрес места производства медицинского изделия:**

623417, Россия, Свердловская область,  
г. Каменск-Уральский, ул. Механизаторов, 74

Лицензия №ФС-99-04-003682 от 20.05.2016.

## Талон на гарантийный ремонт

Наименование: «Модуль для оценки состояния новорожденного «Апгар-таймер» с функцией метрономов ИВЛ и НМС по ТУ 9452-009-12342964-2016»

Серийный номер изделия \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Дата отправки в ремонт \_\_\_\_\_

Причина отправки в ремонт \_\_\_\_\_

Отметка о ремонте \_\_\_\_\_

подпись должностного лица предприятия, ответственного за приемку после ремонта

Изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Дата получения \_\_\_\_\_

*Гарантия на отремонтированное изделие составляет 6 (шесть) месяцев с момента выполнения ремонта. В случае, если гарантийный срок с момента приобретения изделия составляет более 6 (шести) месяцев, гарантия исчисляется по большему сроку. А также гарантийный срок увеличивается на время нахождения изделия в ремонте.*



## Свидетельство о приемке

Наименование: «Модуль для оценки состояния новорожденного «Апгар-таймер» с функцией метрономов ИВЛ и НМС по ТУ 9452-009-12342964-2016» признан годным к эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Отметка о приемке \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

С условиями гарантии ознакомлен, изделие проверено, претензий к комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

### **Внимание!!!**

**Внимательно осматривайте изделие при покупке! Дефекты корпуса (царапины, трещины, сколы) не являются гарантийными случаями. Модуль с такими дефектами обмену, ремонту или возврату не подлежит.**



Certified Quality System ISO 13485:2012



INFE 09.00-03.70-01 P3