

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
РЕАНИМАЦИОННО-ХИРУРГИЧЕСКОГО МОНИТОРА ЮМ-300 Т:**

**Общие характеристики:**

- Приборы питаются от электрической сети переменного тока напряжением 110-230 В и частотой 50-60 Гц. Мощность, потребляемая приборами от сети, не превышает 40 Вт. По электробезопасности монитор соответствует классу защиты II, тип С F и изделиям с внутренним источником питания;
- Монитор удовлетворяет требованиям безопасности в соответствии со стандартами EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 60601-2-27, EN 60601-2-30, EN 60601-2-34, EN 60601-2-49. Габаритные размеры основного блока прибора: 380x380x165 мм; Масса основного блока прибора: 5,2 кг;
- Пределы показаний контролируемых параметров;

ЧСС	- от 15 до 350 уд./мин
SpO <sub>2</sub>	- от 0 до 100 %
ЧД	- от 0 до 150 л/мин
Температура	- от +15,0 °C до +45,0 °C
НИАД	- от 10 до 140 мм рт.ст.
- у взрослых	- от 10 до 280 мм рт.ст.
ИД	- от -30 до +300 мм рт.ст.
Содержание CO <sub>2</sub> (углекислого газа)	- от 0 до 10% или от 0 до 100 мм рт.ст.

**Канал ЭКГ**

Прибор регистрирует следующие электрокардиографические отведения: - I, II, III, aVR, aVL, aVF, V;

Визуализация регистрируемых ЭКГ-кривых;

Диапазон регистрируемых электрокардиосигналов: от 0,1 до 5 мВ;

Чувствительность 5; 10; 20 мм/мВ

Диапазон полосы пропускания электрокардиографического сигнала: 0,5 до 50 Гц;

Частота дискретизации – 1000 Гц;

Коэффициент подавления синфазных помех – более 100 дБ;

Скорость развертки: 12,5; 25 и 50 мм/с;

Точность измерения ЧСС: ±1 уд/мин;

Автоматическая компенсация дрейфа изолинии;

Адаптивные цифровые фильтры 50/60 Гц и 35 Гц (фильтр мышечного дрожания);

Время установления показаний ЧСС – не более 10 сек;

Встроенная защита от импульсов дефибриллятора и влияния высокочастотных хирургических инструментов;

Помехозащищенный (артефакты, электрические наводки), канал измерения;

Визуализация: ЭКГ-кривых, 1 мВ калибровки, усредненных QRS-комплексов;

**ST-сегмент**

Встроенная система анализа смещения ST-сегмента одновременно по всем мониторируемым отведениям;

Автоматическое определение точки измерения после точки J;

Ручная установка точки измерения: от 0 до 80 мс. после точки J;

Выбор единиц измерения: милливольты (мВ) или миллиметры (мм);

Установка пределов тревожной сигнализации: от 2,0 мВ до +2,0 мВ (от -20 мм до +20 мм);

Визуализация ST-сегмента красным цветом на усредненных ЭКГ-комплексах;

## **Вариабельность сердечного ритма**

Определяемые показатели:

- количество кардиоциклов (NN) – количество RR интервалов;
- средний кардиоцикл – длительность среднего кардиоцикла;
- мода – амплитуда моды;
- SDNN – стандартное отклонение величин интервалов NN за весь период исследования;
- PNN 50% процент интервалов NN 50, от всех интервалов (NN 50 – количество пар NN различающихся более чем на 50 мс.);
- RMSSD – квадратный корень суммы из суммы квадратов разностей величин интервалов NN;
- VLF – мощность в диапазоне очень низких частот;
- LF – мощность в диапазоне низких частот;
- HF – мощность в диапазоне высоких частот;
- LF/HF – отношение LF и HF;
- Total – общая мощность спектра;
- Вариационный размах – коэффициент вариации полного массива кардиоинтервалов;
- ИВР – индекс вегетативного равновесия;
- ВПР – вегетативный показатель ритма;
- ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции;
- ИН – индекс напряжения регуляторных систем;
- график спектра (VLF, LF, HF);

## **Анализ аритмий**

- Система анализа, индикации и автоматического сохранения следующих аритмий:
  - мерцание/трепетание
  - синусовая тахикардия
  - синусовая брадикардия
  - тахикардия
  - брадикардия
  - выраженная тахикардия
  - выраженная брадикардия
  - синусовая аритмия
  - суправенткулярная экстрасистола
  - желудочковая экстрасистола
  - суправенткулярная тригеминия
  - желудочковая тригеминия
  - частые суправентрикулярные экстрасистолы
  - частые желудочковые экстрасистолы
  - суправенткулярная бигеминия
  - желудочковая бигеминия
  - спаренные суправентрикулярные экстрасистолы
  - спаренные желудочковые экстрасистолы
  - суправенткулярная тахикардия
  - желудочковая тахикардия
  - суправенткулярная пароксизмальная тахикардия
  - желудочковая пароксизмальная тахикардия
  - асистолия
  - пауза
- КАНАЛ SpO 2**
- Пределы измерений SpO 2: 0-100%

- Точность измерений SpO<sub>2</sub>:
    - ± 2% (70 – 100%)
    - ± 3% (40 – 70%)
  - Визуализация фотоплетизмограммы в выбранном месте на дисплее монитора;
  - Изменение тональности звукового сопровождения пульса при изменении уровня SpO<sub>2</sub>;
  - Пределы измерения частоты пульса: 20 – 300 уд/мин;
  - Время установления показаний SpO<sub>2</sub> – не более 10 сек.;
  - Встроенная защита от импульсов дефибриллятора и влияния высокочастотных хирургических электроинструментов;
  - Современный алгоритм борьбы с артефактами (мышечное дрожание, электромагнитные наводки и т.д.);
  - Датчики многоразовые для взрослых, детей и новорожденных;
- ЧСС**
- Визуализация ЧСС на дисплее с указанием источника (ЭКГ или фотоплетизмограмма);
  - Источник ЧСС: ЭКГ или фотоплетизмограмма;
  - Пределы измерения: от 15 до 350 уд./мин.;
  - Точность измерения: ± 1 уд./мин.;
  - Одновременная цифровая визуализация ЧСС определяемой с по ЭКГ и ЧСС определяемой по фотоплетизмограмме;

#### **Канал неинвазивного измерения артериального давления**

Метод измерений: осциллометрический;

Измеряемые давления: систолическое, диастолическое, среднее;

Визуализация на дисплее: о режима работы; о времени последнего измерения; о поточного давления в манжете; о специальных сообщений погрешности измерения;

Пределы измерений:

- взрослые: 10-140 мм рт.ст.
- дети: 10-220 мм рт.ст.
- новорожденные: 10-140 мм рт.ст.;

Точность измерений: ±3 мм рт.ст.;

Режим работы:

- ручной запуск;
- циклический с периодом измерений от 2 до 480 мин;
- режим STAT;
- режим «Пункция вены»;

Помехозащищенный (артефакты, электрические наводки) канал измерения; Манжеты для взрослых, детей и новорожденных;

#### **Канал измерения частоты дыхания**

Метод измерений: импедансный с визуализацией кривой дыхания;

Скорость развертки кривой: 3,12; 6,25; 12,5 мм/сек;

Графическая и цифровая визуализация частоты дыхания;

Пределы измерений: 0-150 1/мин;

Точность измерений: ±1 1/мин

Установка времени задержки дыхания (режим «АПНОЭ») от 5 до 20 сек;

#### **Канал измерения температуры тела (опция)**

Количество каналов измерения: 1 или 2;

Тип датчика: YSI 400;  
Пределы измерений от 15.0 °C до 45.0 °C;  
Точность измерений:  $\pm 0,1$  °C (34.0 – 44.0 °C);  
Датчики: поверхностный, внутренний;  
Помехозащищенный (артефакты, электрические наводки) канал измерения;

### **Графический дисплей**

Размер: диагональ 30,7 см (12.1");  
Тип: цветной, TFT, повышенной яркости, угол обзора 160 градусов;  
Разрешение: 800x600 точек;  
Количество просматриваемых на экране волновых кривых: от 2 до 8 (ЭКГ, фотоплетизмограмма, респирограмма, кривые инвазивного давления);  
Возможность одновременного просмотра на экране монитора всех цифровых параметров и до 8 волновых кривых;  
Полная русификация интерфейса, включая сообщения об ошибках;  
Возможность остановки волновых кривых на мониторе с целью детального анализа участков волновых кривых, с просмотром их вперед-назад во времени;  
Скорость движения основных волновых кривых: 12,5 м/с, 25 мм/с, 50 мм/с;  
Скорость движения респирограммы/капнограммы: 3,12 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с.