

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ»

Назначение средства измерений

Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ» (далее - мониторы) предназначены для измерений и регистрации параметров физиологического состояния пациентов (взрослых и детей) в режимах электрокардиографии, пульсоксиметрии, неинвазивного артериального давления (НИАД), инвазивного артериального давления (ИАД), измерений температуры тела, частоты дыхания, капнометрии. Также мониторы предназначены для гемодинамического и газового слежения за жизненно важными функциями организма.

Описание средства измерений

Мониторы представляют собой многофункциональные приборы.

Принцип действия монитора основан на преобразовании измерительной информации, получаемой с электрокардиографических датчиков (ЭКГ, ЧСС), датчиков неинвазивного артериального давления (НИАД), датчиков инвазивного артериального давления (ИАД), температурных датчиков (ТЕМП), в графическую и цифровую информацию на дисплее монитора.

Монитор имеет возможность вывода на экран дополнительной информации при подключении датчика капнографии, датчика дыхания (ЧД, ДЫХ), датчика концентрации углекислого газа CO_2 (методом основного и бокового потока), датчика концентрации анестезиологических газов (Мультигаз), модуля определения глубины анестезии (CSM).

Мониторы имеют трехуровневую иерархическую систему тревог, устанавливаемую пользователем, а также обеспечивают подключение к локальной сети, мониторингирование с помощью термопринтера.

Общий вид монитора медицинского «ИНТЕГРАЛ» представлен на рисунке 1.

Места нанесения знака утверждения типа и пломбирования показаны на рисунке 2.

Место нанесения знака поверки показано на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид монитора медицинского «ИНТЕГРАЛ»

Места пломбирования

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 2 - Места нанесения знака утверждения типа и пломбирования

Место нанесения знака поверки

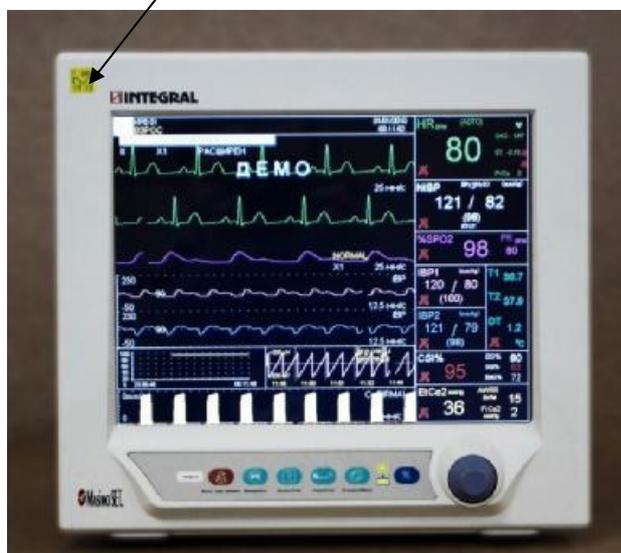


Рисунок 3 - Место нанесения знака поверки

Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ» имеют две модификации: ИНТЕГРАЛ 10 и ИНТЕГРАЛ 12, различия которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация монитора	Размер экрана по диагонали, см	Измеряемые параметры					Индицируемые параметры*						Устройство печати (ПУ)	
		ЭКГ	НИАД	ТЕМП	ЧСС	ИАД	SpO ₂	ЧД	CSM	СО ₂		Мультигаз		
										основной поток	боковой поток	основной поток		боковой поток
ИНТЕГРАЛ 10	26	+	+	+	+	+	+	-	+	+	**			
ИНТЕГРАЛ 12	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	**			
* Перечень индицируемых монитором параметров (параметров с неконтролируемыми метрологическими характеристиками) определяет комплектность монитора (наличие соответствующих датчиков).														
** Встроенным устройством печати (ПУ) монитор комплектуется по заявке заказчика (указывается при оформлении заказа).														
Примечание - ЭКГ- электрокардиограмма, НИАД - неинвазивное артериальное давление, ТЕМП - температура тела, ЧСС - частота сердечных сокращений, ИАД - инвазивное артериальное давление; SpO ₂ - степень насыщения гемоглобина кислородом; ЧД - частота дыхания; CSM - глубина наркоза; СО ₂ - концентрация углекислого газа; мультигаз - концентрация анестетика (галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран, десфлюран).														

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) ММ12, специально разработанное для решения задач управления мониторами, считывания и сохранения результатов измерений, изменения настроечных параметров мониторов, просмотра памяти данных, передачи данных на внешнее устройство. ПО запускается в автоматическом режиме после включения.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО монитора и измерительную информацию.

ПО идентифицируется путём вывода на экран монитора номера версии в меню.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	ММ12
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 10-(105.7.3.1)
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений согласно Р 50.2.077-2014 высокий.

Влияние встроенного ПО на метрологические характеристики мониторов учтено при нормировании метрологических характеристик СИ.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значение параметра
1. Канал измерения ЭКГ	
Диапазон входных напряжений, мВ	от 0,03 до 5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения, в диапазонах, %: - от 0,1 до 0,5 мВ включительно - свыше 0,5 до 4 мВ	± 15 ± 7
Нелинейность, %	$\pm 2,5$
Эффективная ширина записи (изображения) канала, мм, не менее	40
Коэффициент усиления (чувствительность): - при выводе на экран, мм/мВ - при выводе на устройство печати, см/мВ	2,5; 5; 10; 20; 40 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0
Пределы допускаемой относительной погрешности установки чувствительности, %	± 5
Входной импеданс, МОм, не менее	5
Коэффициент ослабления синфазных сигналов, не менее	100000
Напряжение внутренних шумов, приведенных ко входу, мкВ, не более	20
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), %, в диапазоне частот: - от 0,5 до 60 Гц - от 60 до 75 Гц	от -10 до +5 от -30 до +5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени, %	± 7
Скорость движения носителя записи (скорость развертки ЭКГ на экране), мм/с	12,5; 25; 50
Предел допускаемой относительной погрешности установки скорости движения носителя записи, %	5
Постоянный ток в цепи пациента, мкА, не более	0,1
Диапазон измерения частоты сердечных сокращений, ударов в минуту	от 25 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты сердечных сокращений, ударов в минуту	± 2
2. Канал измерения неинвазивного артериального давления (НИАД)	
Диапазон измерения давления, кПа (мм рт.ст.): - для взрослых - для детей	от 2,6 до 33,3 (от 20 до 250) от 2,6 до 23,9 (от 20 до 180)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления, кПа (мм рт.ст.)	$\pm 0,4$ (± 3)
Скорость спада давления воздуха в манжете кПа (мм рт.ст.)/с	от 0,26 до 0,66 (от 2,0 до 5,0)

Наименование параметра	Значение параметра
3. Инвазивное артериальное давление (ИАД)	
Диапазон измерения давления, кПа (мм рт.ст.): - для взрослых - для детей	от 2,6 до 37,2 (от 20 до 250) от 2,6 до 23,9 (от 20 до 180)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления, кПа (мм рт.ст.)	±0,5 (±4)
4. Канал измерения температуры	
Диапазон индикации температуры, °С	от 15 до 45
Диапазон измерения температуры, °С	от 32,0 до 43,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±0,1
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более: - для модификаций «ИНТЕГРАЛ 10» - для модификаций «ИНТЕГРАЛ 12»	270x290x210 315 ´ 295 ´ 225
Масса, кг, не более: - для модификаций «ИНТЕГРАЛ 10» - для модификаций «ИНТЕГРАЛ 12»	5,5 6

Знак утверждения типа

наносится на ярлык ФКСН.754465.081 типографским способом, который крепится на заднюю панель монитора и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки состоит из двух частей:

- комплект поставки монитора (типовой) приведен в таблице 4;
- комплект сменных частей для монитора приведен в таблице 5.

Таблица 4

Комплект поставки мониторов медицинских «ИНТЕГРАЛ»	Кол-во, шт
1	2
Монитор медицинский	1
Кабель электропитания ФКСН.685631.001	1
Формуляр	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1*
Ведомость эксплуатационных документов	1
Принадлежности для мониторов медицинских «ИНТЕГРАЛ»	
Упаковка	1
Бумага термочувствительная для устройства печати	1
Вставка плавкая ВПТ6-3,15 А	2
Кабель заземления	1

1	2
Мультигазовый датчик для измерений в основном потоке IRMA CO ₂ , компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Адаптер воздуховода IRMA , компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	10
Мультигазовый датчик для измерений в основном потоке IRMA AX+ компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Кабель соединительный для IRMA, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Держатель IRMA Velcro, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Датчик температуры кожный компания Shenzhen Launch Electrical Co. Ltd. (Китай)	1
Датчик температуры ректальный, компания Shenzhen Launch Electrical Co. Ltd. (Китай)	1
Трансдюсер ИАД MEDEX, компания Smiths Medical (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)	2
Кабель удлинения ИАД MEDEX, компания Smiths Medical (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)	2
Колпак ИАД одноразовый MEDEX, компания Smiths Medical (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)	20
Держатель трансдюсера ИАД, компания Pooyandegan Rah SAADAT Co. Иран)	2
Крепеж держателя трансдюсера ИАД, компания Pooyandegan Rah SAADAT Co. (Иран)	1
Датчик SpO ₂ LNCS DCI многоцветный для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Кабель пациента SpO ₂ LNCS Masimo Corporation (США)	1
Удлинитель для манжеты НИАД (гофрированный), компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (23x33) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
ЭКГ кабель пациента пятипроводной, компания Pooyandegan Rah SAADAT Co. (Иран)	1
Электрод кардиографический одноразовый SKINTACT, компания Leonhard Lang GmbH (АВСТРИЯ)	300
* Поставляется по требованию заказчика	

Таблица 5

Наименование сменных частей для мониторов медицинских «ИНТЕГРАЛ»	Кол-во
1	2
Комплект сменных частей для измерения CO ₂ и мультигаза	
Датчик капнометрии для измерений в боковом потоке ISA CO ₂ , компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Мультигазовый датчик для измерений в боковом потоке ISA AX+, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Мультигазовый датчик для измерений в боковом потоке ISA OR+, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Держатель ISA Modura, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	
Адаптер воздуховода IRMA для детей, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	10
Датчик O ₂ IRMA XL, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Линия отбора проб Nomoline, компания Masimo Sweden AB (ШВЕЦИЯ)	1
Комплект сменных частей для измерения глубины наркоза	
Модуль CSM, компания Danmeter Goalwick Holdings Ltd. (Китай)	1
Кабель CSM, компания Danmeter Goalwick Holdings Ltd. (Китай)	1
Нейродатчики CSM, компания Danmeter Goalwick Holdings Ltd. (Китай)	10

1	2
Комплект сменных частей для измерения SpO ₂	
Кабель удлинения для датчика SpO ₂ , 12-019, компания Pooyandegan Rah SAADAT Co. (ИРАН)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS DCIP многоразовый для пациентов от 10 до 50 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS YI Multi-site Sensor многоразовый для разных мест пациентов более 1 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS TC-I многоразовый ушной для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS TF-I многоразовый на лоб для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Кабель удлинения SpO ₂ Masimo LNCS Ext-4 для кабеля пациента SpO ₂ Masimo LNCS, Masimo Corporation (США)	1
Переходник кабеля пациента LNOP/LNCS, Masimo Corporation (США)	1
Переходник кабеля пациента LNCS/LNOP, Masimo Corporation (США)	1
Кабель удлинения SpO ₂ Masimo PC04-Ext - 4 foot LNOP для кабеля пациента SpO ₂ Masimo LNOP, Masimo Corporation (США)	1
Кабель пациента SpO ₂ MASIMO LNOP PC04, Masimo Corporation (США)	1*
Кабель пациента SpO ₂ MASIMO LNOP PC08, Masimo Corporation (США)	1*
Кабель пациента SpO ₂ MASIMO LNOP PC12, Masimo Corporation (США)	1*
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS Adtx адгезивный одноразовый для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS Pdx адгезивный одноразовый для пациентов от 10 до 50 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS INF/INF-3 адгезивный одноразовый для пациентов от 3 до 20 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS Neo/Neo-3 адгезивный одноразовый для пациентов менее 3 кг или более 40 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNCS NeoPt / NeoPt-3 адгезивный одноразовый для пациентов менее 1 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP DCI многоразовый для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP DCIP многоразовый для пациентов от 10 до 50 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP TC-I многоразовый ушной для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP TF-I многоразовый на лоб для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP Newborn Neonatal адгезивный одноразовый специальный, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP Newborn Infant адгезивный одноразовый специальный, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP Blue адгезивный одноразовый специальный, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO ₂ Masimo LNOP Adt / Adult индивидуальный адгезивный восстанавливаемый для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1

1	2
Датчик SpO2 Masimo LNOP Adtx / Adult индивидуальный адгезивный для пациентов более 30 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO2 Masimo LNOP Pdt / Pediatric индивидуальный адгезивный восстанавливаемый для пациента от 10 до 50 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO2 Masimo LNOP Pdtx / Pediatric индивидуальный адгезивный для пациентов от 10 до 50 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO2 Masimo LNOP INF-L/infant индивидуальный адгезивный восстанавливаемый для пациентов от 3 до 20 кг, Masimo Corporation (США)	1
Датчик SpO2 Masimo LNOP NEO-L / Neonatal индивидуальный адгезивный восстанавливаемый для пациентов менее 3 кг или более 40 кг 8M044, Masimo Corporation (США)	1
Комплект сменных частей для измерения НИАД	
Манжета НИАД M5101, M5201 (7x13) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5102, M5202 (10x19) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5103, M5203 (18x26) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5104, M5204, M5141 (25x35) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5105, M5205 (33x47) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5106, M5206 (46x66) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5301, M5401 (9x14,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5111, M5211 (9x14) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5302, M5402 (13x21,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5112, M5212 (14x21) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5303, M5403, M5113, M5213 (21x27) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5114, M5214 (27x35) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5304, M5404 (26x35,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5115, M5215 (35x44) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5305, M5405 (35x45) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5116, M5216 (44x53) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД M5306, M5406 (44x55) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД для новорожденных одноразовая M5541-1#, M5641-1# (3-5,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных M5541-2#, M5641-2# (4-8) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных M5541-3#, M5641-3# (6-11) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных M5541-4#, M5641-4# (7-13) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для детей M5542, M5642 (9-14,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для детей M5543, M5643 (13-21,5) см, ф.Хuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1

1	2
Манжета одноразовая НИАД для детей M5544, M5644 (21-27) см, ф.Xuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета одноразовая НИАД для детей M5545, M5645 (26-35,5) см, ф.Xuzhou Medac Technology Co., Ltd (Китай)	1
Манжета НИАД (8x13) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (12x19) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (17x25) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (23x33) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (31x40) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета НИАД (38x50) см, компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных №1 (3x6) см REF VNN1ST-HP, ф.CAS Medical Systems inc. (США)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных №2 (4x8) см REF VNN2ST-HP, ф.CAS Medical Systems inc. (США)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных №3 (6x11) см REF VNN3ST-HP, ф.CAS Medical Systems inc. (США)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных №4 (7x13) см REF VNN4ST-HP, ф.CAS Medical Systems inc. (США)	1
Манжета одноразовая НИАД для новорожденных №5 (8x15) см REF VNN5ST-HP, ф.CAS Medical Systems inc. (США)	1
Удлинитель для манжеты НИАД (прямой) компания CAS Medical Systems Inc. (США)	1
Комплект сменных частей для измерения ЭКГ	
ЭКГ кабель пациента трёхпроводной, компания Pooyandegan Rah SAADAT Co. (Иран)	1
ЭКГ кабель пациента трёхпроводной для новорожденных, компания Fiab S.p.A (Италия)	1
Электрод кардиографический одноразовый для новорожденных, компания Leonhard Lang GmbH (АВСТРИЯ)	30
Электрод кардиографический одноразовый для новорожденных, ф. Covidien LLC	50
* РС 04 - 1.2 м; РС 08 - 2.4 м; РС 12 - 3.6 м	

Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.1850-2008 (ФКСН.941118.001 МП) «Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ». Методика поверки», утвержденному Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) 10.12.2008 г.

Основные средства поверки

1. Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (Госреестр №24248-09)
 2. Установка высоковольтная измерительная ПрофКиП УПУ-10М (Госреестр №58589-14)
 3. Мегаомметр ЭС0202/2М-Г (Госреестр №60787-15)
 4. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63 (Госреестр №9084-83)
 5. Лупа измерительная Ли-3-10х (Госреестр №62981-16)
 6. Калибратор давления портативный Метран-517 (Госреестр №39151-12)
 7. Секундомер механический СОСпр-2б-2-000 (Госреестр №2231-72)
 8. Генераторы функциональные ГФ-05 со сменными ПЗУ с испытательными сигналами «4», «ЧСС», «ST 1,2». Поверочное коммутационное устройство (ПКУ-ЭКГ) (Госреестр №11789-03)
 9. Термометр цифровой прецизионный DTI-1000 (Госреестр № 15595-12)
- Знак поверки наносится на СИ (место нанесения указано на рисунке 3).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ФКСН.941118.001 РЭ «Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мониторам медицинским «ИНТЕГРАЛ»

ГОСТ 20790-93 Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия

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 30324.0-95 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности

ГОСТ 28703-90 Приборы автоматические и полуавтоматические для косвенного измерения артериального давления. Общие технические требования и методы испытаний

ФКСН.941118.001 ТУ-2008 изм. 2 «Мониторы медицинские «ИНТЕГРАЛ»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» (ОАО «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»)

ул. Казинца И.П., д. 121А, комната 327, 220108, г. Минск, Республика Беларусь

Тел. +375 17 212 14 51, факс: +375 17 398 60 51, 398 12 94

E-mail: office@integral.by; www.integral.by

Экспертиза проведена

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: +7 (495) 437-56-33; 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru <http://www.vniiofi.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.