

УДК 616-71

Лисаневич М.С.,

кандидат технических наук,

доцент кафедры «Медицинской инженерии»

Казанский национальный исследовательский технологический

университет

Россия, г. Казань

Сабиров А.И.,

студент

1 курс магистр, факультет «Легкой промышленности и моды»

Казанский национальный исследовательский технологический

университет

Россия, г. Казань

Арсланов Р.Р.,

студент

1 курс магистр, факультет «Легкой промышленности и моды»

Казанский национальный исследовательский технологический

университет

Россия, г. Казань

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК НЕОНАТАЛЬНЫХ ИНКУБАТОРОВ РАЗНЫХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Аннотация: В данной статье проведен сравнительный анализ неонатальных инкубаторов различных производителей по функциональным характеристикам. Модели инкубаторов крупных производителей из 4 стран рассмотрены по ключевым функциональным показателям.

Ключевые слова: неонатальный инкубатор, функциональные характеристики, медицинское оборудование.

Annotation: This article provides a comparative analysis of neonatal incubators of various manufacturers in terms of functional characteristics. Models of incubators of large manufacturers from 4 countries are reviewed according to key functional indicators.

Key words: neonatal incubator, functional characteristics, medical equipment.

Функциональные характеристики описывают функции, осуществляемые оборудованием. Ключевыми функциональными характеристиками неонатальных инкубаторов являются:

- возможность регулирования высоты и угла наклона детского модуля;
- сервоконтроль по температуре воздуха и кожи ребенка;
- встроенный поддон для рентген-кассеты (дает возможность сделать снимок, не тревожа ребенка);
- продолжительность записи трендов (температура воздуха, кожи, влажность, насыщенность кислородом, вес);
- четкий, легко читаемый, цветной ЖК-дисплей и др. (таблица 1).

Таблица 1

Функциональные характеристики инкубаторов для новорожденных

Характеристика	Производитель, модель инкубатора			
	Dräger (Германия), Caleo	GE Healthcare (США), Giraffe INC	АО «ПО «УОМЗ» (Россия), ИДН-03	Bandeq (Китай), Bandeq NEO 2000
Регулирование высоты детского модуля	+	+	+	+
Регулирование наклона детского модуля	+	+	+	+

Сервоконтроль по температуре кожи и воздуха	+	+	+	+
Поддон для установки рентген-кассеты	+	–	+	+
Продолжительность записи трендов, дней	8	3	7	2
Количество портов	8	8	10	6
Автоматическое тестирование электроники, датчиков	+	+	+	–
Встроенная программа очистки инкубатора	+	–	+	–
Режим KangarooMode	+	–	–	–
Возможность выхаживания близнецов	+	–	+	–
Вращение детского ложа на 360°	–	+	–	–
Функция видеомониторинга	–	–	+	–
Световая и звуковая тревожная сигнализация	+	+	+	+
Встроенный блок фототерапии	–	+	–	–

Исходя из таблицы 1, можно сделать вывод, что немецкий инкубатор Caleo превосходит по своим функциональным характеристикам остальные модели, поскольку помимо стандартного набора функций, в нем есть и такие дополнительные опции, как:

- запатентованная функция KangarooMode – это современная функция непрерывного мониторинга, позволяющая автоматически следить за состоянием маленького пациента во время его нахождения на руках у мамы;

- возможность выхаживания одновременно двойни или близнецов;
- встроенная программа очистки инкубатора;
- самая высокая продолжительность записи трендов, т. е. параметров мониторинга в течение 8 дней за счет встроенной памяти;
- дизайн инкубатора в виде кокона, благодаря которому родители, находящиеся в первый раз в отделении интенсивной терапии, получают не пугающее, а приятное впечатление.

Преимуществом российского инкубатора ИДН-03 является функция видеомониторинга, которая позволяет при использовании персонального компьютера в качестве рабочей станции вести контроль за состоянием всех новорожденных, находящихся в отделении или транслировать видеоизображение младенца родителям по интернету и наличие 10 портов – доступов для магистралей. В ИДН-03 (Россия) так же, как и в Caleo (Германия) можно одновременно выхаживать близнецов. Продолжительность записи трендов почти такая же, как у Caleo – 7 дней.

Дополнительными функциями американского инкубатора Giraffe INC являются вращающаяся на 360° запатентованная конструкция матрасика, которая помогает свести к минимуму негативные прикосновения к ребенку, и встроенный блок фототерапии.

Китайский инкубатор Vandeq NEO 2000 оснащен лишь стандартным набором функций и дополнительных опций, которые выделяли бы его среди других инкубаторов, не имеет. Главным достоинством китайских инкубаторов является оптимальное соотношение цена/качество.

Использованные источники:

1. Лисаневич М.С. Анализ эксплуатационного цикла автоклавного оборудования для стерилизационных центров городских больниц / Лисаневич М.С., Гуляткина В.О. // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 12 (39). С. 115-119.

2. Сахабиева, Э.В. Методика анализа эксплуатационного цикла медицинского оборудования [Текст] / Э.В. Сахабиева, Р.А. Газизов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №6. – С. 45-48.

3. Царёв А.Е. Анализ эксплуатационного цикла аппарата ультразвуковой терапии / Царёв А.Е., Некрасова О.Н., Абушаев С.С. // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 12 (39). С. 119-122.