



Многорежимный сенсорный  
неонатальный аппарат ИВЛ

SLE6000



Когда мельчайшая деталь имеет значение



## Вентилируйте с уверенностью

Уход за младенцами и, в частности, новорожденными чрезвычайно сложен. Их уникальные физиологические и развивающиеся потребности требуют специализированного, точного лечения. Никто не знает об этом больше, чем компания SLE, которая сосредоточилась исключительно на разработке и производстве педиатрических аппаратов ИВЛ с 80-х годов.

Когда вы покупаете создан наших аппаратов ИВЛ, вы можете быть уверены, что он создан для младенцев - без компромиссов. Вы также можете быть уверены, что он будет идти в ногу с постоянно меняющимися потребностями младенцев - будучи безопасным, надежным и простым в использовании.

Специализированные легочно-защитные функции SLE6000 включают в себя собственные SLE вентиляционные колебания высокой частоты (HFOV) с использованием двунаправленного потока, вентиляцию под давлением (PSV), вентиляцию с регулируемым объемом (VT) и выбор неинвазивных режимов вентиляции (NIV), включая терапию высокими потоками.

SLE6000 вводит новый интерфейс Lunar™, который включает в себя экран с низким уровнем бликов (в соответствии с повышенным вниманием к выхаживанию новорожденных), устанавливая новый ориентир в удобстве использования.



## Высокочастотная вентиляция

SLE6000 - это генератор четвертого поколения от SLE. Благодаря уникальной бесклапанной технологии SLE, использующей высокоскоростной двунаправленный поток, он обеспечивает мощную, эффективную и надежную доставку HFO.

Выход прямоугольной формы волны давления SLE6000 обеспечивает наибольший дыхательный объем на единицу давления<sup>[1]</sup>, позволяя врачу использовать минимально возможные давления при сохранении достаточного объема. Дополнительным преимуществом этого является то, что у доношенных младенцев производительность SLE6000 существенно не изменяется от увеличения частоты колебаний<sup>[2]</sup>.

Режим HFOV на SLE6000 также включает активный выдох, который способен обслуживать широкий круг пациентов таким образом, чтобы обеспечить оптимальную вентиляцию и контролируемую оксигенацию. овым для SLE6000 является режим неинвазивной HFOV.



## Вентиляция с регулируемым объемом

Вентиляция с регулируемым объемом (VTV) - это защитный режим вентиляции легких, который может снизить риск серьезных осложнений, таких как бронхолегочная дисплазия (BPD), пневмоторакс, ателектаз и гипокания<sup>[3]</sup>.

В режиме VTV SLE6000 контролирует и устанавливает дыхательный объем на выдохе ( $V_{te}$ ) и может компенсировать утечку эндотрахеальной трубки до 50%.



## Неинвазивная вентиляция

SLE6000 уникален тем, что позволяет выбирать неинвазивную вентиляцию с одинарным или двойным контуром, что расширяет возможности интерфейса для медицинского персонала. Они могут включать в себя пассивные интерфейсы (такие как SLE Miniflow™ в режиме с двойным патрубком или Medijet в режиме с одинарным патрубком) и активные (fluidic-flip) интерфейсы (такие как SLE1000 Generator или Infant Flow™) в режиме с одинарным контуром. Неинвазивная вентиляция (NIV) может применяться с использованием назальной маски или назальной канюли.

Серво-управляемый поток компенсирует различные утечки и приводит к более постоянному давлению, требующему меньшего вмешательства персонала.

Возможность режимов двойного контура для назального CPAP позволяет более высокое давление с более коротким временем нарастания, что полезно при использовании терапии в острой фазе. Все режимы могут использоваться с одним и тем же контуром пациента, обеспечивая плавный переход между режимами, уменьшая дискомфорт пациента и снижая стоимость лечения.



## Высокопоточная кислородная терапия

Высокопоточная терапия доставляет дыхательный газ через простую, свободно облегчающую назальную канюлю, которая более удобна для ребенка. Можно обеспечивать постоянную поддержку дыхания во время процесса восстановления младенца.

Оксигенотерапия высокого потока доступна в качестве дополнительной функции SLE6000, что позволяет медицинскому персоналу оказывать комплексный медицинский уход.



### Сигнализация и световая панель

Все сообщения и сигналы тревоги на информационной панели легко различимы на расстоянии и имеют цветовой код на основе приоритетности. Световой сигнал на 360 ° дополнительно повышает видимость.

### Кнопки основного меню

Благодаря простой структуре меню SLE6000 предлагает множество функций, которыми легко научиться управлять и пользоваться. Четыре простых варианта дают мгновенный доступ к: Режимам вентиляции, Сигналам тревоги, Службным программам и Схеме расположения.

### Доп. параметры

Вторичные элементы управления обычно скрыты и доступны через эту кнопку.

### Основные параметры

Первичные параметры вентиляции постоянно видны для немедленного доступа и переключения между режимами, чтобы отображать только требуемые параметры.

### Кнопка паузы / захвата экрана

Приостанавливает волны на 120 секунд. Приостановленный экран может быть сохранен в памяти и загружен на карту памяти USB при необходимости.

### Измеряемые значения

Большой и удобный для чтения. Каждый параметр имеет четкую маркировку, плюс пользователь легко может переключаться между основным и расширенным отображением данных в любое время.

### Компактный дизайн

Вентилятор SLE6000 размещается в одном компактном корпусе, что упрощает его очистку и использование. Интегрированный сенсорный экран предназначен для оптимальной видимости и легко читается на расстоянии.

### Графическая секция

Настраиваемая секция графики позволяет пользователю переключаться между различными макетами экрана, которые могут быть настроены для удовлетворения индивидуальных требований.

Используйте с уверенностью...

*Простота интерфейса SLE6000 позволяет пользователю легко получить необходимую информацию, делая процесс обучения намного короче.*

Пользовательский интерфейс SLE6000 был спроектирован так, чтобы он был легко видимым для оператора без чрезмерных бликов, при этом он излучает как можно меньше света, чтобы не быть раздражителем для пациента. Так появился интерфейс Lunar™.

Недавние исследования в области ухода за новорожденными показали, что чрезмерное освещение связано с повреждением сетчатки глаза, изменением структуры сна, нарушением циркадных ритмов и плохим ростом<sup>[4]</sup>.

...и наблюдайте за всем

Часть этого света исходит от оборудования вокруг пациента, и именно по этой причине мы решили реализовать интерфейс с низким уровнем освещенности (Lunar™) на SLE6000.

Кроме того, тщательно разработанный рабочий процесс позволяет пользователям управлять вентиляцией с меньшим количеством взаимодействий с машиной, предоставляя больше времени для ухода за пациентом.

*Экран SLE6000 прост для понимания и имеет высокое разрешение, он позволяет вам сосредоточиться на пациенте, а не на аппарате ИВЛ.*

## Новый способ работы



Этот аппарат ИВЛ был настроен для показа SIMV с тремя волнами. В этом примере звуковая сигнализация была предварительно отключена, и таймер обратного отсчета в кнопке показывает оставшееся время. По умолчанию видны только необходимые параметры для управления SIMV.



Экран механики легких показывает дополнительные данные - в данном случае две петли. При необходимости может быть отображен дополнительный столбец данных.



Экран сигнализации собирает все настройки сигналов тревоги в одном месте. Тревожные параметры будут отображаться как бирюзовые, желтые или красные в зависимости от приоритета.

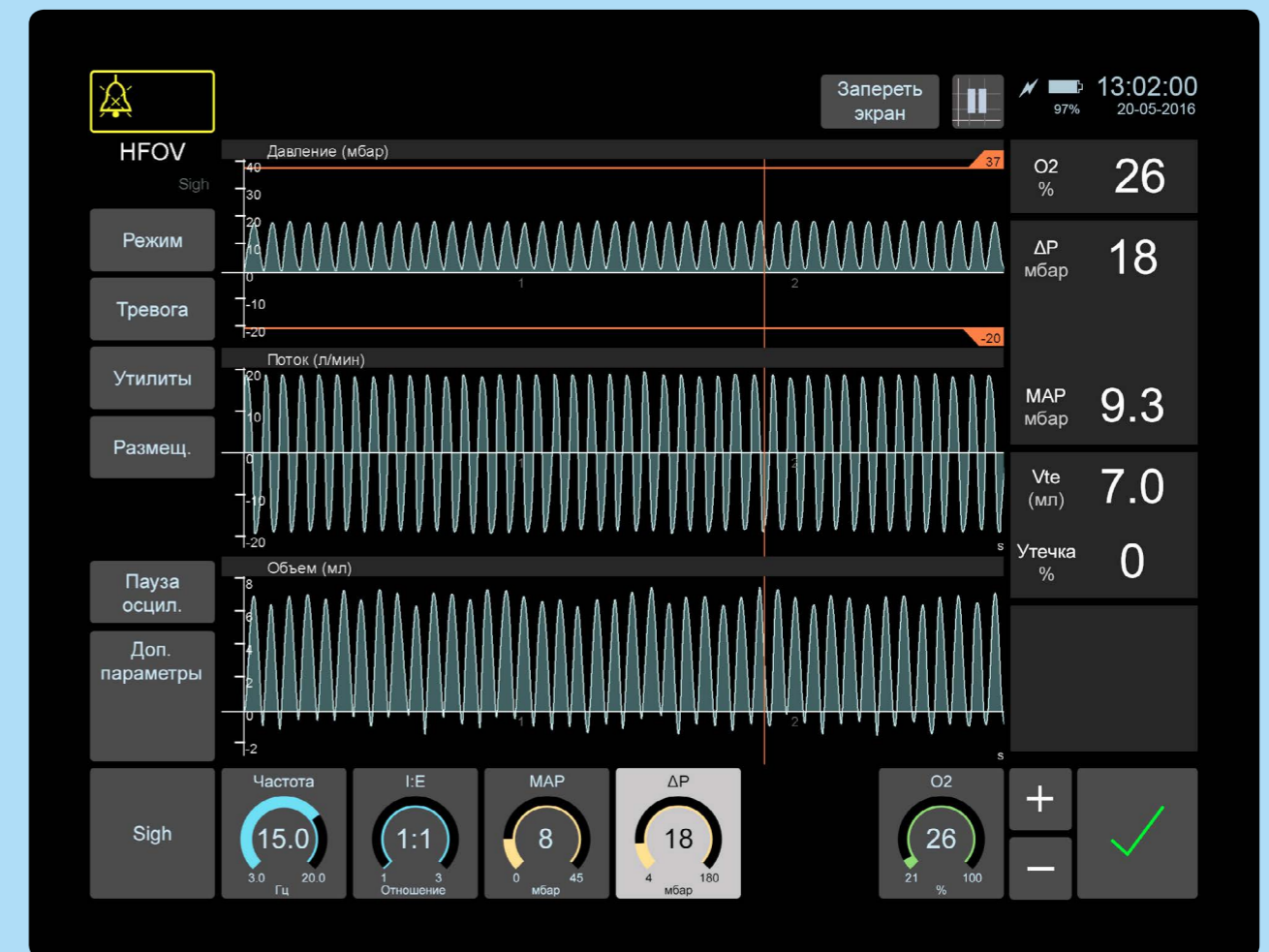
## Интуитивно понятный интерфейс



Все параметры могут изменяться и могут отображаться на экране тренда. Можно извлечь данные максимум за 14 дней, а затем прокручивать и увеличивать масштаб.



Неинвазивная вентиляция может быть такой же простой, как и инвазивная вентиляция, при этом контроль параметров появляется только тогда, когда они требуются.



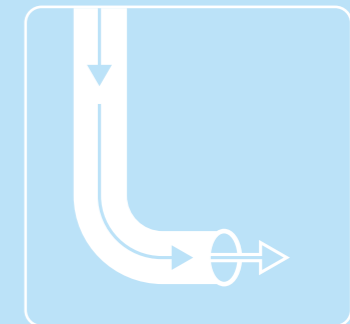
Переход на HFOV - путем нажатия кнопки и не требует каких-либо изменений в контуре пациента. Элементы управления параметрами изменились, чтобы отразить новый режим. Кнопка Дополнительные параметры может отображать дополнительные элементы управления для этого режима. Выбор любого параметра активируют клавиши + и - для настройки значения параметра.



## Бесклапанная технология

Многие технические новшества SLE были включены в SLE6000, включая уникальную "бесклапанную" систему SLE.

- › В бесклапанной системе используются двунаправленные сопла, которые обеспечивают быстрый и точный контроль потока воздуха.
- › Устранение клапана выдоха означает отсутствие мембраны, которая может стать липкой, что приводит к непреднамеренному давлению. Это также означает, что клапаны выдоха не могут быть потеряны или неправильно собраны перед использованием.
- › Отсутствие клапана выдоха также означает меньшее обслуживание и более легкую очистку.



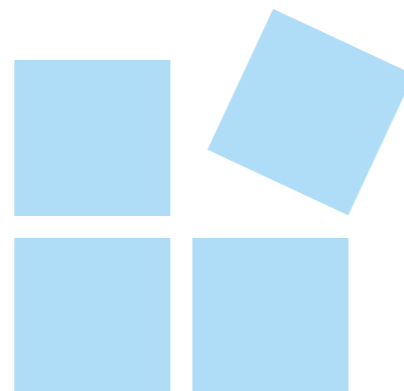
## Приобретайте с уверенностью

Поскольку мир вентиляции постоянно меняется, SLE6000 был задуман как модульная система, способная адаптироваться к новым респираторным терапиям по мере их появления.

Стандартное шасси разделено на пневматические и электронные секции, каждая из которых способна адаптироваться к будущим обновлениям по мере развития технологий. Например, электронная секция управляется мощным микропроцессором, который может легко включать новые функции, такие как мониторинг  $SpO_2$  или  $CO_2$ .

Программное обеспечение также является модульным, а новые режимы быстро и легко добавляются вашим местным инженером (через порт USB), поэтому ваш SLE6000 будет продолжать хорошо удовлетворять ваши клинические потребности в будущем.

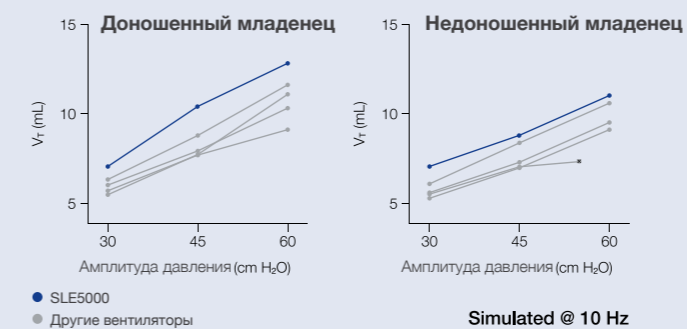
От прочного корпуса до медицинского алюминия, используемого в шасси (не говоря уже о тщательном тестировании), SLE6000 также был построен, чтобы как можно дольше сохранить конструкцию, что еще больше сократит "затраты на полный срок службы", что наши клиенты давно признали как большой плюс вентиляторов SLE.



## Список использованных источников

1 : Harcourt ER, John J, Dargaville PA, Zannin E, Davis PG, Tingay DG. **Pressure and flow waveform characteristics of eight high-frequency oscillators** *Pediatr Crit Care Med.* 2014 Jun;15(5):e234-40

2 : Grazioli S, Karam O, Rimensberger PC. **New generation neonatal high frequency ventilators: effect of oscillatory frequency and working principles on performance** *Respir Care.* 2015 Mar;60(3):363-70. doi: 10.4187/respcare.03048. Epub 2014 Nov 18



3 : Peng WS, Zhu HW, Shi H, *et al.* **Volume-targeted ventilation is more suitable than pressure-limited ventilation for preterm infants: a systematic review and meta-analysis** *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2014;99: F158-F165.

4 : Thomas T. Lai, MD, Cynthia F. Bearer, MD, PhD. **Iatrogenic Environmental Hazards in the Neonatal Intensive Care Unit** *Clin Perinatol* 35 (2008) 163-181

## Режимы

- › **Традиционная вентиляция:** CPAP, CMV, SIMV, PTV & PSV, VTV (Вентиляция с регулируемым объемом)
- › **HFOV:** HFOV, HFOV+CMV
- › **NIV:** nCPAP, NIPPV, nHFOV
- › **Оксигенотерапия высокого потока**

## Основные характеристики и спецификации

- › Для вентиляции пациентов весом до 30 кг
- › Уникальный интерфейс Lunar™
- › Цветной светодиодный сенсорный экран Sharp 12.1"
- › Доступны петли V/P, F/P, F/V, с функцией "хранение"
- › Компактный дизайн с одной коробкой
- › Типичный срок работы батареи 3+ часа (во всех режимах) при нормальном использовании
- › Вход 24 В постоянного тока
- › 14-дневный тренд данных
- › Захват экрана
- › Датчик проксимального потока
- › Обнаружение потока и давления
- › Интерфейс небулайзера
- › RS232, VGA, USB, Ethernet



SLE Limited  
Twin Bridges Business Park  
232 Selsdon Road  
South Croydon  
Surrey  
CR2 6PL  
UK

тел: +44 (0)20 8681 1414  
факс: +44 (0)20 8649 8570  
sales@sle.co.uk  
www.sle.co.uk



Когда мельчайшая деталь имеет значение