

# Система компрессии грудной клетки LUCAS® 3, версия 3.1

## Техническая спецификация

### Установление стандарта для механической СЛР

Мы продолжаем совершенствовать платформу LUCAS с помощью подключения к системе LIFENET® по Wi-Fi® и интеграции с программным обеспечением CODE-STAT™ Data Review\*. Система LUCAS 3 версии 3.1 позволяет подбирать скорость в соответствии с вашими протоколами, настраивать оповещения для улучшения соблюдения режима, направлять отчеты о проведенных сеансах оказания помощи на ваш почтовый ящик и отправлять уведомления об активах по электронной почте.

#### Конфигурация устройства через систему LIFENET

Беспроводная настройка предустановок устройства в соответствии с вашими протоколами

- Регулируемая скорость: 102, 111, 120±2 компрессии в минуту — фиксированная или изменяемая во время работы
- Регулируемая глубина: от 45 до 53±2 мм — фиксированная во время работы
- Звуковой таймер СЛР: 1–15 минут (с шагом в 1 минуту)
- Регулируемые оповещения о вентиляции, информация о длительности и количестве перерывов
- Автоматическое опускание поршня (AutoFit или QuickFit)
- Ослабление нажимной подушки, что позволит грудной клетке подниматься во время вентиляции

#### Предоставление отчетов о проведенных сеансах оказания помощи

- Получение отчета о проведенном сеансе оказания помощи (PDF), сформированного устройством, по электронной почте после регистрации устройства через Wi-Fi
- Передача отчетов по беспроводной сети на любые заранее определенные адреса электронной почты (настраивается в LIFENET)
- Интеграция с CODE-STAT 11

#### Управление активами через LIFENET

- Панель управления активами для отображения статуса устройства при его последней регистрации
- Уведомления о батареях LUCAS с истекающим или истекшим сроком годности.
- Уведомления о предстоящем или пропущенном обслуживании



#### Широко используемое устройство для механической СЛР

- Более 15 лет опыта, выпущено более 30 000 устройств и более 200 публикаций\*\*
- Уникальный дизайн устройства: поршень с присоской, предназначенный для стабилизации точки компрессии и движения грудной клетки
- Может использоваться на всем пути транспортировки до радиологической рентген-операционной

#### Прошедшее оценку и документально подтвержденное клиническое использование, отличающееся высокой скоростью и простотой

- Высочайшая степень доказанности эквивалентности данной системы и высококачественной ручной СЛР по показателям безопасности и эффективности<sup>1</sup>
- Простой, интуитивно-понятный пользовательский интерфейс
- Оперативность: медианное значение прерывания при переходе от ручной к механической СЛР в клинической практике — 7 с<sup>2</sup>

#### Эффективность подтверждена на практике. Высокая надежность.<sup>1</sup>

- Простота в обслуживании и содержании
- Компактность и легкость
- Эксплуатационная надежность при клиническом использовании > 99 %<sup>1</sup>

\* LUCAS 3, вер. 3.1, LIFENET и CODE-STAT доступны на большинстве рынков. Для получения подробной информации о местном нормативном статусе, доступности и возможности подключения к источникам данных обратитесь к местному торговому представителю компании Stryker.

\*\* По состоянию на январь 2020 г.

## Характеристики

### Устройство и терапия

#### Тип компрессии грудной клетки

- Поршень с присоской, предназначенный для стабилизации точки компрессии
- Заводские настройки по умолчанию соответствуют рекомендациям АНА и ERC 2015

#### Скорость компрессии

- Настраивается на 102–111–120 компрессий в минуту — фиксированное значение или с возможностью изменения во время использования
- заводская настройка по умолчанию — 102±2 компрессий в минуту

#### Глубина компрессии

- Настраивается на фиксированное значение от 45 до 53±2 мм
- заводская настройка по умолчанию — 53±2 мм для номинальных пациентов  
Примечание: от 40 до 53 мм для высоты грудной клетки < 185 мм

#### Нажимная подушка при вентиляции

- Чтобы грудная клетка поднималась во время вентиляции, нажимную подушку можно настроить так, чтобы она поднималась на 10 мм выше исходного положения во время пауз или во время непрерывных компрессий
- заводская настройка по умолчанию — нажимная подушка остается в исходном положении

**Рабочий цикл компрессии:** 50 ± 5%

#### Режимы компрессии (выбираются оператором)

- Режим ACTIVE 30:2: отношение количества компрессий к количеству сеансов вентиляции 30:2 (заводская настройка по умолчанию) или 50:2 (дополнительная настройка)
- Режим ACTIVE Continuous

#### Предупреждения о вентиляции

- Режим ACTIVE 30:2: мигание светодиода и звуковые сигналы предупреждения перед паузой для вентиляции
- Режим ACTIVE Continuous: светодиодный индикатор мигает. Настраивается на величину от 6 до 10 предупреждений в минуту (заводская настройка по умолчанию — 10 предупреждений в минуту). Настройка звукового сигнала — ON/OFF (Вкл./выкл.) (заводская настройка по умолчанию — OFF (Выкл.))

#### Длительность паузы вентиляции

- Режим ACTIVE 30:2: настраивается на величину от 3 до 5 с (заводская настройка по умолчанию — 3 с)
- Режим ACTIVE Continuous:

настраивается на величину от 0,3 до 1,5 с (заводская настройка по умолчанию — 0,3 с)

### Устройство и терапия (продолжение)

#### Начальное положение присоски

- Настраиваемое:
  - QuickFit (заводская настройка по умолчанию): ручное опускание присоски. Автоматическая точная настройка будет происходить при блокировке стартовой позиции
  - AutoFit: автоматическое опускание присоски из верхнего положения до грудной клетки
  - Manual: опускание присоски к грудной клетке вручную. Автоматическая точная настройка не будет происходить при блокировке стартовой позиции

#### Присоска в режиме РЕГУЛИРОВКА:

устройство можно настроить таким образом, чтобы присоска автоматически возвращалась от грудной клетки, когда оператор нажимает кнопку РЕГУЛИРОВКА в режиме ПАУЗА и АКТИВНЫЙ (30:2 или НЕПРЕРЫВНЫЙ) (заводская настройка по умолчанию — ВЫКЛ.)

#### Звуковые таймеры

- От 1 до 15 минут с шагом в 1 минуту (заводская настройка по умолчанию — ВЫКЛ.)
- Для таймера доступны варианты настройки ТАЙМЕР СЛР и НЕПРЕРЫВНЫЙ ТАЙМЕР.
  - НЕПРЕРЫВНЫЙ ТАЙМЕР: устройство измеряет время только при работе в режимах ACTIVE (30:2 или НЕПРЕРЫВНЫЙ) без перерывов
  - НЕПРЕРЫВНЫЙ ТАЙМЕР: устройство измеряет время непрерывно, независимо от выбранного режима работы

#### Управление системой безопасности

- Автоматическое самотестирование при каждом включении питания
- Расширенный контроль обеспечиваемых параметров глубины компрессии, скорости и рабочего цикла с предупредительной сигнализацией
- Мягкий старт в начале компрессии
- Автоматическая регулировка силы компрессии для достижения заданной глубины компрессии при работе с определенной грудной клеткой

### Пациенты, для которых можно использовать данное устройство

- Высота грудной клетки от 17,0 до 30,3 см
- Ширина грудной клетки до 44,9 см
- Ограничения по весу пациента отсутствуют

### Данные о проведенных сеансах оказания помощи, генерируемые устройством, и возможности подключения

#### Возможности подключения

- Беспроводная связь: устройство может обмениваться данными через Bluetooth™ (заводская настройка по умолчанию — ВКЛ.) и подключаться к настроенным сетям Wi-Fi для приема и передачи данных, если в этот момент оно не используется в клинических целях
- Локальное соединение по Bluetooth для настройки локальной сети Wi-Fi, а также для создания отчетов о проведенных сеансах оказания помощи и обновлений программного обеспечения (при отсутствии доступной сети Wi-Fi)
- Возможность отключить Bluetooth и (или) Wi-Fi

#### Возможности Wi-Fi и LIFENET

- Ручная или автоматическая передача данных (настраивается): нажмите кнопку ПЕРЕДАЧА в диапазоне известной сети (заводская настройка по умолчанию) или настройте параметр для автоматической передачи данных, когда устройство выключено, заряжается и находится в диапазоне известной сети
- Варианты настройки: функциональные возможности устройства можно настроить с помощью параметров настройки через безопасную онлайн-платформу (LIFENET) и передать на устройство по беспроводной сети. Единый профиль настройки можно применить ко всем или к отдельным параметрам настройки для каждого устройства
- Отчеты о проведенных сеансах оказания помощи: устройство может передавать отчеты о проведенных сеансах оказания помощи (PDF) по беспроводной сети и отправлять на любые заранее определенные адреса электронной почты
- Статус готовности устройства: устройство может передавать по беспроводной сети уведомления о готовности устройства и заряде батареи на любые заранее заданные адреса электронной почты

**Содержание отчетов о проведенных сеансах оказания помощи:** легко читаемый отчет (PDF), в котором отображаются следующие данные.

- Краткое описание использования устройства: время, соотношение, скорость, количество компрессий, количество пауз > 10 с и продолжительность самой длинной паузы между компрессиями
- Визуальная шкала времени, показывающая компрессии устройства, скорость и паузы

#### **Данные о проведенных сеансах оказания помощи, генерируемые устройством, и возможности подключения (продолжение)**

- Журнал сеансов оказания помощи, в котором отображаются действия пользователя, предупреждения об уровне заряда батареи и сигналы тревоги
- Полное отображение настроек устройства для быстрого ознакомления
- Комплексный анализ проведенных сеансов оказания помощи в программном обеспечении CODE-STAT 11 Data Review (опционально)

**Данные о готовности устройства:** в LIFENET можно настроить отправку уведомлений по электронной почте о последнем статусе регистрации устройства, включая следующие сообщения.

- Срок службы аккумуляторной батареи подходит к концу
- Срок службы аккумуляторной батареи истек
- Ошибка самопроверки устройства

#### **ПО для создания отчетов по Bluetooth**

- Программное обеспечение Report Generator (DTX, входит в комплект поставки устройства для загрузки через Интернет) с возможностью загрузки, печати, сохранения и совместного использования отчетов устройства о каждом применении (формат PDF)
- Report Generator (DTX) можно загрузить на компьютер с системой Windows® 7, 8.1 или 10

**Память устройства:** 4 ГБ (предполагается, что можно хранить более двух использований в день в течение срока службы устройства, 8 лет)

#### **Физические характеристики устройства**

**Размеры устройства в собранном виде (В x Ш x Г):** 56 x 52 x 24 см

**Размеры устройства при хранении в переносном кейсе (В x Ш x Г):** 58 x 33 x 26 см

**Размеры аккумуляторной батареи (В x Ш x Г):** 13,0 x 8,8 x 5,7 см

**Вес устройства с аккумуляторной батареей (без ремней):** 8,0 кг

**Вес аккумуляторной батареи:** 0,6 кг

**Задняя панель:** тонкая и легкая задняя панель (15 мм и 1,1 кг)

#### **Требования к условиям окружающей среды для устройства**

**Рабочая температура:**

- от +0 °C до +40 °C
- -20 °C в течение 1 часа после хранения при комнатной температуре

**Температура хранения:**

От -20 °C до +70 °C

**Относительная влажность:**

от 5 % до 98 %, без конденсации

**IP классификация устройства (IEC60529):** IP43

**Рабочее входное напряжение:**

12–28 В постоянного тока

**Атмосферное давление:**

62–107 кПа, от -382 до 4000 м

#### **Характеристики мощности**

**Источник питания:** фирменная аккумуляторная батарея отдельно или с внешним источником питания или автомобильным кабелем питания

**Вход источника питания:** 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, 2,3 А, класс II

**Выход источника питания:**

24 В постоянного тока, 4,2 А

**Автомобильный кабель питания:**

12–28 В постоянного тока / 0–10 А

**Тип аккумуляторной батареи:**

перезаряжаемая литий-ионная полимерная (LiPo)

**Емкость батареи:**

3300 мА·ч (стандарт), 86 Втч

**Напряжение аккумуляторной батареи (номинальное):** 25,9 В

**Время работы от аккумуляторной батареи (номинальный пациент):**

время работы от аккумуляторной батареи — 45 минут (стандартно)  
Увеличенное время работы при подключении к внешнему источнику питания

#### **Характеристики мощности (продолжение)**

**Максимальное время зарядки аккумуляторной батареи:** зарядка в устройстве от внешнего источника питания:

- менее двух часов при комнатной температуре (+22 °C)

Зарядка во внешнем зарядном устройстве:

- менее часа при комнатной температуре (+22 °C)

**Срок службы аккумуляторной батареи (интервал рекомендуемой замены)**

- Рекомендуется заменять батарею каждые 3–4 года или после 200 использований (каждый раз более 10 минут)
- По окончании срока службы батареи в крайнем правом углу ее индикатора заряда будет постоянно гореть желтый светодиод

**IP классификация батареи (IEC60529):** IP44

**Температура заряда аккумуляторной батареи**

- от +0 °C до +40 °C
- (предпочтительно от +20 °C до +25 °C)

**Температура хранения аккумуляторной батареи**

- от -20 °C до +40 °C
- от +41 °C до +70 °C менее мес

## Список литературы

1. Rubertsson S, Lindgren E, Smekal D, et al. Mechanical chest compressions and simultaneous defibrillation vs conventional cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. The LINC randomized trial. *JAMA*. 2013;311(1):53-61.
2. Levy M, Yost D, Walker R, et al. A quality improvement initiative to optimize use of a mechanical chest compression device within a high-performance CPR approach to out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2015;92:32-37.

Для получения дополнительной информации свяжитесь с вашим представителем Stryker или посетите наш веб-сайт по адресу [strykeremergencycare.com](http://strykeremergencycare.com)

## Подразделение неотложной медицинской помощи

Данный документ предназначен исключительно для специалистов-медиков. Медицинский работник всегда должен полагаться на собственное профессиональное клиническое суждение, принимая решение о том, нужно ли использовать определенное изделие при лечении того или иного пациента. Компания Stryker не дает предписаний медицинского характера и рекомендует медицинским работникам обучиться работе с каждым изделием перед его использованием.

Информация представлена исключительно для того, чтобы продемонстрировать ассортимент продукции Stryker. Перед использованием любых приборов Stryker медицинский работник должен всегда обращаться к инструкциям по эксплуатации, чтобы получить подробную информацию по показаниям, противопоказаниям, предупреждениям, предостережениям и потенциальным побочным эффектам. Изделия могут быть доступны не во всех странах. Доступность изделия зависит от законодательных и медицинских актов, действующих в отдельных странах. Обратитесь к представителю компании при наличии вопросов о доступности изделий Stryker в конкретном регионе. Любые технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Указанные изделия имеют маркировку CE в соответствии с применимыми регламентами и директивами ЕС.

Stryker или ее дочерние компании используют или применяют следующие торговые марки или фирменные знаки: CODE-STAT, LIFENET, LUCAS, Stryker. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев или правообладателей.

Отсутствие названия продукта, функции или услуги или логотипа в этом списке не означает отказ от прав на товарный знак Stryker или других прав интеллектуальной собственности в отношении этого названия или логотипа.

04/2020

GDR 3346523\_A

Copyright © 2021 Stryker



CE класс IIb (2460)

Jolife AB  
Scheelevägen 17  
Ideon Science Park  
SE-223 70  
LUND, Швеция

Stryker European  
Operations B.V.  
Herikerbergweg 110  
1101 CM Amsterdam  
Нидерланды  
Тел.: +31 (0)43 3620008  
Факс: +31 (0)43 3632001

Дистрибьютор:

Stryker UK Ltd  
Stryker House  
Hambridge Road  
Newbury, Berkshire  
RG14 5AW  
Великобритания