

**Руководство по эксплуатации  
и техническому обслуживанию  
полимеризационной лампы**

**3M™ ESPE™ Elipar™ S10**

информация действительна по состоянию на октябрь 2009 г.



Передача и воспроизведение данного документа и (или) использование и разглашение его содержания не разрешаются, и права для этого явно не предоставляются.

На нарушителей налагается обязательство выплаты компенсации за полученный ущерб. Все права защищены, особенно в случае их патентования или регистрации GM.

Нами проверено соответствие информации, напечатанной в данном руководстве, описанному в нем устройству. Однако отклонения невозможно исключить полностью, поэтому мы не можем дать гарантию полного соответствия. Технические характеристики, указанные в печатном материале, проверяются регулярно, и все необходимые изменения включаются в последующие редакции. На каждой странице проставлена дата последнего изменения. Мы будем благодарны за любые предложения по улучшению текста настоящего руководства.

Компания 3M ESPE AG, 2009 г.

Возможны технические изменения.  
Все права защищены

Отпечатано в Федеративной Республике Германия

10 / 2009

# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

1	Общая информация .....	3
1.1	Инструкции по технике безопасности .....	3
1.1.1	Обозначение инструкций в настоящем руководстве .....	3
1.1.2	Опасности, возникающие в результате несоблюдения указанных мер безопасности .....	4
1.1.3	Квалификация и подготовка персонала .....	4
1.1.4	Меры безопасности для специалистов по техническому обслуживанию .....	4
1.1.5	Модификации аппарата и замена деталей без специализированной технической помощи .....	4
1.2	Контактные данные и адреса сервисных центров .....	4
2	Инструменты, контрольно-измерительная аппаратура, вспомогательное оборудование/приспособления .....	5
3	Описание и технические данные аппарата .....	5
3.1	Описание .....	5
3.2	Отображение рабочего состояния зарядного устройства .....	7
3.4	Измерение интенсивности светового излучения .....	8
3.5	Режим ожидания .....	9
3.6	Звуковые сигналы излучателя .....	9
3.6.1	Звуковые сигналы излучателя аппарата Elipar™S10 .....	9
3.7	Зарядка аккумуляторной батареи .....	10
4	Диагностика неисправностей и ремонт .....	13
4.1	Устранение неисправностей .....	14
4.2	Замена/сборка деталей – излучатель .....	16
4.2.1	Замена уплотнения аккумуляторной батареи .....	17
4.2.3	Замена клавиатуры .....	20
4.2.4	Замена излучателя .....	20
4.3	Устранение неисправностей – зарядное устройство .....	21
4.4	Замена/сборка деталей – зарядное устройство .....	22
4.4.1	Замена электрического кабеля на зарядном устройстве S10 .....	23
4.4.2	Замена зарядного устройства .....	24
5	Функциональная проверка .....	25
5.1	Функциональная проверка .....	25
6	Приложение .....	26
6.1	Общий вид и компоненты .....	26
6.2	Соответствующий действующий перечень запасных частей будет публиковаться отдельно. ....	28

## 1 Общая информация

### 1.1 Инструкции по технике безопасности

В настоящем руководстве по эксплуатации приведена информация и описание технологических процессов, связанных с техническим обслуживанием данного аппарата.

**Необходимо неукоснительно соблюдать меры безопасности, представленные в настоящем руководстве, а также все существующие национальные правила по предотвращению несчастных случаев и любые внутренние нормативно-технические требования, излагаемые в инструкциях по эксплуатации и технике безопасности, разрабатываемых эксплуатирующей компанией.**

Необходимо соблюдать не только общие меры безопасности, но и специальные указания и инструкции, указанные в соответствующих разделах.

#### 1.1.1 Обозначение инструкций в настоящем руководстве

Инструкции по технике безопасности, представленные в данном руководстве по эксплуатации, сопровождаются следующими предупредительными знаками:

	Предупреждение об общих опасностях
	Предупреждение об опасности поражения электрическим током
	Инструкции по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к возникновению опасности повреждения аппарата или нарушения его функций, сопровождаются этим символом
	Прочие инструкции/рекомендации, не влияющие на безопасность

Необходимо строго соблюдать все инструкции, указанные на специальных табличках, прикрепленных к корпусу аппарата, и поддерживать разборчивость надписей, например:

⇒ Идентификаторы электрических и механических соединительных разъемов

# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

## 1.1.2 Опасности, возникающие в результате несоблюдения указанных мер безопасности

Несоблюдение указанных мер безопасности может привести к возникновению опасности для людей, окружающей среды и (или) аппарата. В случае нарушения описанных мер безопасности все права на компенсацию ущерба будут утеряны.

Например, несоблюдение данных мер безопасности может привести к возникновению следующих опасных ситуаций:

- Отказ важных функций аппарата.
- Нарушение методов необходимого технического/профилактического обслуживания.
- Опасность травматизма людей вследствие электрического, механического или теплового воздействия.

## 1.1.3 Квалификация и подготовка персонала

Ремонтные работы должны проводиться только уполномоченными и квалифицированными специалистами.

Специалисты по техническому обслуживанию продукции компании 3M ESPE должны обладать соответствующей квалификацией для проведения этих работ, подтвержденной документально. При отсутствии у персонала необходимой квалификации его следует обучить и проинструктировать соответствующим образом. Обслуживающий персонал должен ясно понимать содержание руководства по эксплуатации, неукоснительно соблюдать его требования и всегда держать под рукой на месте использования.

Сфера ответственности, должностные обязанности обслуживающего персонала и порядок контроля их исполнения должны быть четко регламентированы руководителем сервисного центра.

## 1.1.4 Меры безопасности для специалистов по техническому обслуживанию

Опасности, обусловленные электрической энергией, должны быть устранены (см., например, BGV A2 §). Как правило, любую работу с аппаратом следует выполнять только после его отключения от электросети.

Сразу после завершения работ по техническому обслуживанию необходимо снова применить и (или) привести в действие все защитные и предохранительные устройства.

## 1.1.5 Модификации аппарата и замена деталей без специализированной технической помощи

Модификации или изменения конструкции аппарата не допускаются. Оригинальные запасные части и фитинги, рекомендованные заводом-изготовителем, гарантируют эксплуатационную безопасность аппарата. Использование других запасных частей снимает с производителя ответственность за возможные нежелательные последствия.

## 1.2 Контактные данные и адреса сервисных центров

<i>Германия:</i>	3M ESPE AG ESPE Platz 82229 Seefeld	Бесплатный звонок	0800 – 275 3773
		или	0049(0)8152/700-0
		Бесплатный факс	0800 – 329 3773
		или	0049(0)8152/700-1366
<i>Международный сервисный центр:</i>	Национальное отделение компании 3M ESPE		

## 2 Инструменты, контрольно-измерительная аппаратура, вспомогательное оборудование/приспособления

Для ремонта требуются следующие инструменты, контрольно-измерительная аппаратура, вспомогательное оборудование и приспособления:

- Комплект шестигранных ключей
- Отвертка с крестообразным шлицем
- Отвертка с плоским шлицем
- Острогубцы

## 3 Описание и технические данные аппарата

### 3.1 Описание



#### **ОСТОРОЖНО**

Аппарат Elipar™S10 работает от электросети переменного тока (50/60 Гц) напряжением или 100-127 В, или 230 В. Это означает, что компоненты аппарата находятся под опасным для жизни напряжением! Перед выполнением любых ремонтных работ необходимо отключить аппарат от электросети. Неукоснительно соблюдайте действующие правила по предотвращению несчастных случаев, соответствующие данному типу оборудования, нормы VDE (Общества электриков Германии) и инструкции по эксплуатации аппарата Elipar™S10.



Строго соблюдайте последовательность этапов ремонта во избежание травм и (или) повреждения оборудования.

Перед включением аппарата удостоверьтесь, что рабочее напряжение, указанное на заводской табличке прибора, соответствует напряжению в используемой электросети.

Во избежание серьезных последствий для здоровья из-за нарушения зрения берегите глаза от прямого излучения. Не допускается использовать аппарат Elipar™S10 для лечения пациентов с повышенной фотобиологической реакцией или пациентов, проходящих курс лечения с применением фотосенсибилизирующих препаратов. Люди, которые подвергались хирургическому лечению катаракты, могут быть особенно чувствительны к воздействию света, поэтому к ним следует применять соответствующие меры предосторожности, например, использовать защитные очки, фильтрующие фиолетовые и ультрафиолетовые лучи.

Лица, страдающие заболеваниями сетчатки глаза, должны обратиться за консультацией к офтальмологу, прежде чем работать с данным аппаратом. При использовании аппарата Elipar™S10 люди с такими заболеваниями должны уделять повышенное внимание к соблюдению всех мер безопасности (включая использование подходящих защитных очков с соответствующими светофильтрами).

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

### Излучатель

Аппарат Elipar™S10, выпускаемый компанией 3M ESPE, представляет собой высокоэффективный источник излучения для полимеризации стоматологических материалов. Он состоит из зарядного устройства и беспроводного излучателя, который работает от перезаряжаемой аккумуляторной батареи. Аппарат предназначен для настольного применения и не может быть установлен на стену.

Источник света представляет собой высокоэффективный светоизлучающий диод (светодиод). В отличие от галогенных ламп, испускаемое светодиодом излучение охватывает диапазон длин волны от 430 до 480 нм. Этот диапазон волн является необходимым, например, для использования материалов, содержащих камфорхинон.

Эффективность полимеризации настолько высока, что время облучения может быть уменьшено на 50% по сравнению с использованием обычных галогенных лампам (с типичной интенсивностью светового излучения в пределах от 600 до 800 мВт/см<sup>2</sup>).

В излучателе предусмотрен режим ожидания для минимизации энергопотребления аппарата. Переключение излучателя в режим ожидания происходит сразу после его подключения к зарядному устройству или по истечении приблизительно 5 минут бездействия, когда излучатель не подключен к зарядному устройству.

Продолжительность облучения, задаваемая на аппарате Elipar™S10:

- 5, 10, 15, 20 секунд
- Непрерывный режим работы (120 с)
- Режим Task-cure (отверждение)

### Зарядное устройство

Зарядное устройство оборудовано встроенным измерителем интенсивности светового излучения.

Аппарат комплектуется световодом с выходным отверстием диаметром 10 мм.

Не допускается применение световодов от других аппаратов.

## 3.2 Отображение рабочего состояния зарядного устройства

Светодиод состояния	Рабочее состояние	
	Излучатель/батарея отключена от зарядного устройства	Излучатель/батарея подключена к зарядному устройству
Немигающий зеленый свет	Зарядное устройство готово к работе	Зарядка завершена
Мигающий зеленый свет	—	Идет зарядка аккумуляторной батареи
Немигающий красный свет	Влажные зарядные контакты	Влажные зарядные контакты
Попеременно мигающий красный и зеленый свет	Неисправность зарядного устройства	Нарушение процесса зарядки



## 3.3 Отображение уровня мощности излучателя

Светодиод уровня мощности	Рабочее состояние	
	Излучатель отключен от зарядного устройства	Излучатель подключен к зарядному устройству
Немигающий зеленый свет	Аккумуляторная батарея заряжена, излучатель готов к работе	Нерабочее состояние, излучатель находится в режиме ожидания
Немигающий красный свет	Предупреждение о низком заряде аккумуляторной батареи, оставшегося заряда хватает обычно на 5 циклов продолжительностью 10 секунд	Нерабочее состояние, излучатель находится в режиме ожидания
Мигающий красный свет	Аккумуляторная батарея полностью разряжена, цикл облучения будет завершен, а при работе в непрерывном режиме – прекращен	Нарушение процесса зарядки, аккумуляторная батарея неисправна или не подлежит зарядке



### 3.4 Измерение интенсивности светового излучения

Надежное определение интенсивности светового излучения аппарата Elipar™S10 возможно только с использованием его зарядного устройства! Круглая контрольно-измерительная область находится на зарядном устройстве под шкалой интенсивности светового излучения. Измерения могут производиться с помощью зарядных устройств Elipar™ FreeLight или Elipar™ FreeLight 2 (предшественники аппарата Elipar™ S10), так как другое устройство будет выдавать неправильные результаты из-за отличий источников светового излучения и расположения компонентов приборов.

Осторожно!

- Очистите контрольно-измерительную область с помощью влажной ткани.
- Поместите световод на контрольно-измерительную область, не нажимая на нее, таким образом, чтобы светоизлучающее отверстие световода располагалось на одном уровне с контрольно-измерительной областью.
- Включите лампу, нажав кнопку START (Пуск).
  - Количество горящих светодиодов обозначает измеренную величину интенсивности светового излучения:
    - 5 светодиодов = 100%
    - 4 светодиода = 90%
    - 3 светодиода = 80%
    - 2 светодиода = 70%
    - 1 светодиод = 60%.
- Если интенсивность светового излучения ниже 100% (ГОРЯТ менее 5 светодиодов), проверьте световод на наличие загрязнения или повреждений.
- Или: удалите любое загрязнение с поверхности световода.
  - Или: очистите светозащитный экран на излучателе; см. инструкции по обеим процедурам в разделе «Уход» руководства по использованию аппарата.
  - Или: замените поврежденный световод новым.
  - Или: если описанные выше меры не дают никаких улучшений, обратитесь к представителю сервисной службы компании 3M ESPE или к соответствующему дилеру.

### 3.5 Режим ожидания

После подключения излучателя к зарядному устройству, все внутренние функции и светодиоды автоматически выключаются, так как излучатель переключается в режим ожидания. Это снижает расход энергии аккумуляторной батареи до минимального уровня. При отключении от зарядного устройства излучатель также переключается в режим ожидания, если его не используют в течение приблизительно 5 минут.

- Для выхода из режима ожидания нажмите кнопку START (Пуск).
- Сигнал выхода из режима ожидания (два коротких звуковых сигнала) подается для оповещения о том, что излучатель готов к работе. На излучателе отображаются настройки последнего выбранного режима излучения и его продолжительности.

### 3.6 Звуковые сигналы излучателя

#### 3.6.1 Звуковые сигналы излучателя аппарата Elipar™S10

Звуковой сигнал подается в следующих случаях:

- при каждом нажатии любой кнопки;
  - каждый раз при ВКЛЮЧЕНИИ или ВЫКЛЮЧЕНИИ светового излучения;
  - 1 раз после 5-секундного облучения, 2 раза после 10-секундного облучения и 3 раза после 15-секундного облучения.
- Исключение: в режиме непрерывного излучения звуковой сигнал подается каждые 10 секунд.

Два звуковых сигнала подаются в следующих случаях:

- каждый раз при выходе из режима ожидания после нажатия кнопки START (Пуск);
- каждый раз при выключении светового излучения.

Сигнал ошибки длительностью 2 секунды подается в следующих случаях:

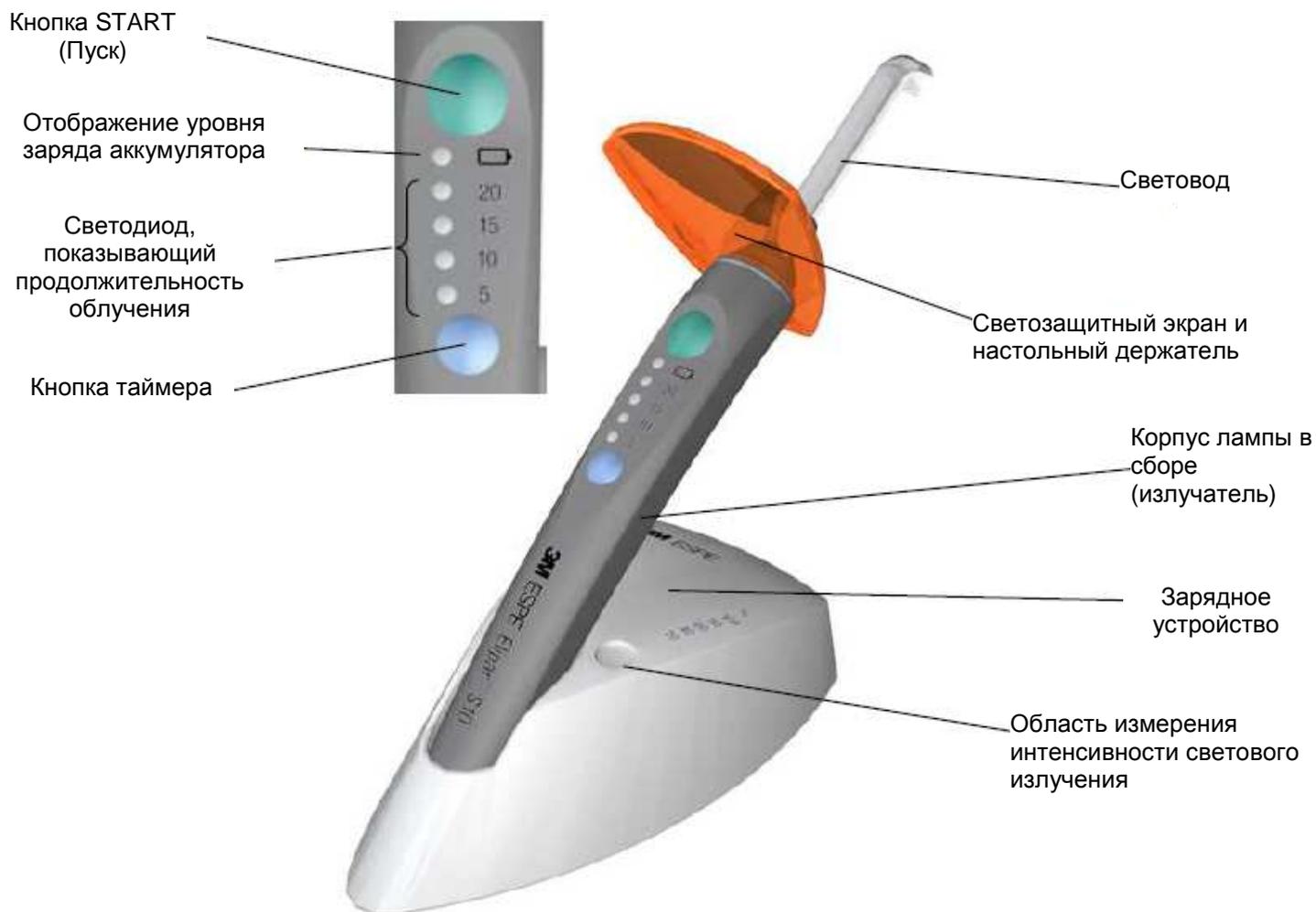
- при перегреве излучателя;
- при недостаточном заряде аккумуляторной батареи.

Подача звуковых сигналов излучателя может быть отключена (за исключением 2-секундного сигнала ошибки). Отключение звуковых сигналов производится в следующем порядке. Переведите излучатель в режим ожидания, например, подключив его к зарядному устройству. Отключите излучатель от зарядного устройства. Нажмите сначала кнопку TIME (Время), затем кнопку START (Пуск). Эти изменения вернут излучатель из режима ожидания обратно в активный режим, при этом состояние "Acoustical signals activated" (Звуковые сигналы активированы) сменится состоянием "Acoustical signals deactivated" (Звуковые сигналы деактивированы). В том же порядке можно произвести повторную активацию звуковых сигналов.

### 3.7 Зарядка аккумуляторной батареи

- Аппарат укомплектован мощной ионно-литиевой аккумуляторной батареей. Аккумуляторные батареи данного типа лишены эффекта запоминания, поэтому их можно перезаряжать в любое время, вставляя в зарядное устройство (см. раздел руководства по использованию аппарата, описывающий отображение уровня заряда аккумуляторной батареи на излучателе).
- Аккумуляторную батарею также можно заряжать в зарядном устройстве отдельно от излучателя.
- Подключите излучатель к зарядному устройству приблизительно на 1,5 часа перед первым использованием аппарата, чтобы в первый раз полностью зарядить новую аккумуляторную батарею.
  - Во время зарядки светодиод состояния будет показывать рабочее состояние зарядного устройства мигающим зеленым светом; см. ниже раздел "Отображение рабочего состояния зарядного устройства".

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10



# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elixir™S10

## Технические данные

Рабочее напряжение	100-127 В; 50/60 Гц 230 В; 50/60 Гц	Параметры изменяются в зависимости от страны, в которой будет использоваться аппарат; см. заводскую табличку
Номинальный потребляемый ток	Переменный ток 0,045 А (230 В) 0,1 А (100-127 В)	
Классификация	Класс защиты 2	
Волновой диапазон	430-480 нм	
Интенсивность светового излучения (независимо от уровня зарядки аккумуляторной батареи)	на аппарате Elixir™S10 – приблизительно 1200 мВт/см <sup>2</sup>	
Продолжительность зарядки полностью разряженной аккумуляторной батареи	приблизительно 1,5 часа	
Непрерывная работа использования (пока действует регулятор температуры)	1 минуту включен, 15 минут выключен (при окружающей температуре 40°C), типичный режим Время работы 7 минут при окружающей температуре 23°C	
Общая продолжительность облучения с новой полностью заряженной аккумуляторной батареей	типичная для аппарата Elixir™S10 – 60 минут	
Источник питания излучателя	Ионно-литиевая аккумуляторная батарея	
Размеры	Излучатель	∅ = 28 мм, Д = 270 мм
	Зарядное устройство	Д = 170 мм х Ш = 95 мм х В = 50 мм
	Общая высота (с вставленным в зарядное устройство излучателем)	В = 180 мм
Масса	Излучатель – 250 г, зарядное устройство – 650 г	
Рабочая температура	+10°C... +40°C	
Относительная влажность	30% ... 75%	
Атмосферное давление	700 гПа... 1060 гПа	
Условия транспортировки и хранения	-20°C ... +40°C	
Рабочая температура	30% ... 75%	
Относительная влажность	700 гПа... 1060 гПа	
Атмосферное давление		
Корпус	Все части корпуса изготавливаются из высокопрочной ударостойкой пластмассы (поликарбонат) или из высококачественной стали	

## 4 Диагностика неисправностей и ремонт

### ОСТОРОЖНО!



Каждый раз перед выполнением диагностики неисправностей и ремонтом проверяйте аппарат Elipar™S10 на наличие любых механических повреждений.

Перед включением аппарата Elipar™S10 удостоверьтесь, что рабочее напряжение, указанное на заводской табличке прибора, соответствует напряжению в электросети.

Аппарат Elipar™S10 поставляется в двух вариантах по напряжению источника питания: 100-127 В или 230 В. Таким образом, детали аппарата находятся под опасным для жизни напряжением! Перед выполнением любых ремонтных работ необходимо отключить аппарат от электросети!



Строго соблюдайте последовательность этапов ремонта во избежание травм и (или) повреждения оборудования.

Неукоснительно соблюдайте действующие правила по предотвращению несчастных случаев, соответствующие данному типу оборудования, нормы VDE (Общества электриков Германии) и инструкции по эксплуатации аппарата Elipar™S10.

# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

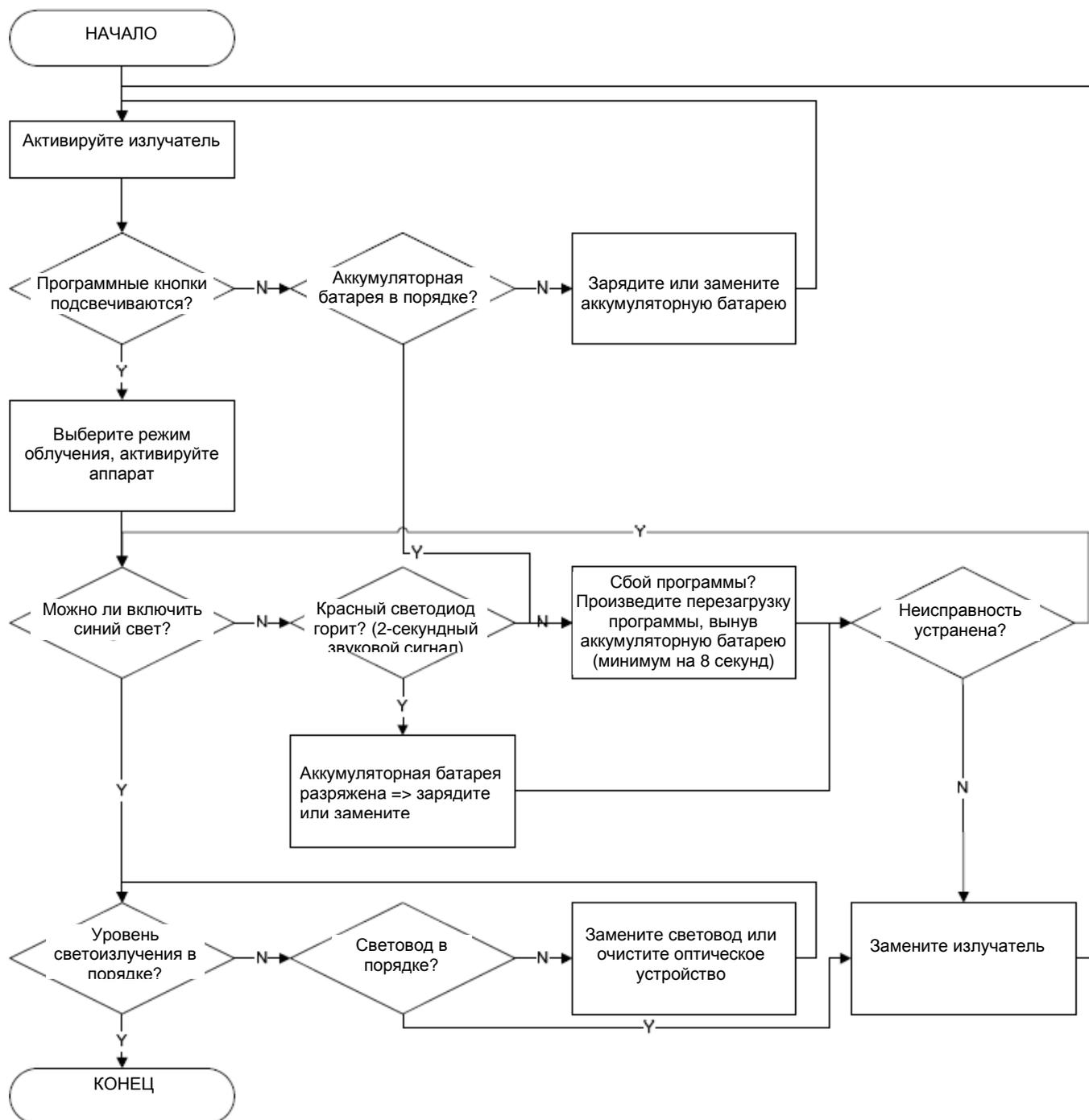
## 4.1 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Светодиод уровня заряда на излучателе горит немигающим красным светом.	Остаточного заряда аккумуляторной батареи хватит только на 5 циклов облучения продолжительностью по 10 сек.	Вставьте излучатель в зарядное устройство и зарядите аккумуляторную батарею.
Светодиод уровня мощности излучателя мигает красным светом. Режим непрерывного облучения прерывается (подается сигнал прекращения светоизлучения), после чего подается 2-секундный сигнал ошибки; излучатель переключается в режим ожидания, препятствуя дальнейшему использованию.	Недостаточный заряд аккумуляторной батареи.	Вставьте излучатель в зарядное устройство и зарядите аккумуляторную батарею.
Светодиод уровня мощности излучателя мигает красным светом во время пребывания излучателя в зарядном устройстве.	Нарушение процесса зарядки. Неисправность аккумуляторной батареи или истечение срока ее эксплуатации.	Замените аккумуляторную батарею.
Излучатель не использовался в течение длительного периода и теперь не включается.	Недостаточный уровень заряда аккумуляторной батареи для включения излучателя.	Вставьте излучатель в зарядное устройство и зарядите аккумуляторную батарею.
При нажатии кнопки START (Пуск) процесс светоизлучения не начинается; звучит 2-секундный сигнал ошибки.	Не соблюдены рекомендации о периодической работе, представленные в разделе "Технические данные излучателя". Излучатель перегревается в процессе использования. Излучатель можно будет использовать вновь после охлаждения.	Дайте излучателю остыть в течение 3 минут, после чего включите следующий цикл облучения, нажав на кнопку START (Пуск).
Во время излучения в непрерывном режиме раздается 2-секундный сигнал ошибки, излучение прекращается и излучатель переходит в режим ожидания.	Не соблюдены рекомендации о периодической работе, представленные в разделе "Технические данные излучателя". Излучатель перегревается в процессе использования. Излучатель можно будет использовать вновь после охлаждения.	Дайте излучателю остыть в течение 3 минут, после чего включите следующий цикл облучения, нажав кнопку START (Пуск).
Светодиод, показывающий рабочее состояние на зарядном устройстве, горит немигающим красным светом.	Зарядные контакты в излучателе или зарядное устройство влажные.	Просушите зарядные контакты излучателя. Соблюдайте осторожность, чтобы не погнуть гибкие зарядные контакты в зарядном устройстве.
Светодиод, показывающий рабочее состояние на зарядном устройстве, попеременно горит красным и зеленым светом. Излучатель находится вне зарядного устройства.	Зарядное устройство неисправно.	Отремонтируйте зарядное устройство.
Светодиод, показывающий рабочее состояние на зарядном устройстве, попеременно горит красным и зеленым светом.	Нарушение процесса зарядки.	Повреждена аккумуляторная батарея.
Излучатель находится в зарядном устройстве.		Замените аккумуляторную батарею.
Светодиод, показывающий рабочее состояние на зарядном устройстве, не горит, хотя штепсельная вилка вставлена в розетку электросети.	Отсутствует напряжение в розетке электросети. Зарядное устройство неисправно.	Используйте другую электрическую розетку. Отремонтируйте зарядное устройство.
Интенсивность светоизлучения слишком низкая.		Очистите световод и защитное стекло в установочном отверстии световода (см. раздел "Очистка световода").

# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

## Устранение неисправностей излучателя

- Сначала проверьте аппарат на наличие любых видимых неисправностей и внешних повреждений.
- Затем используйте следующую блок-схему для точного определения неисправности.

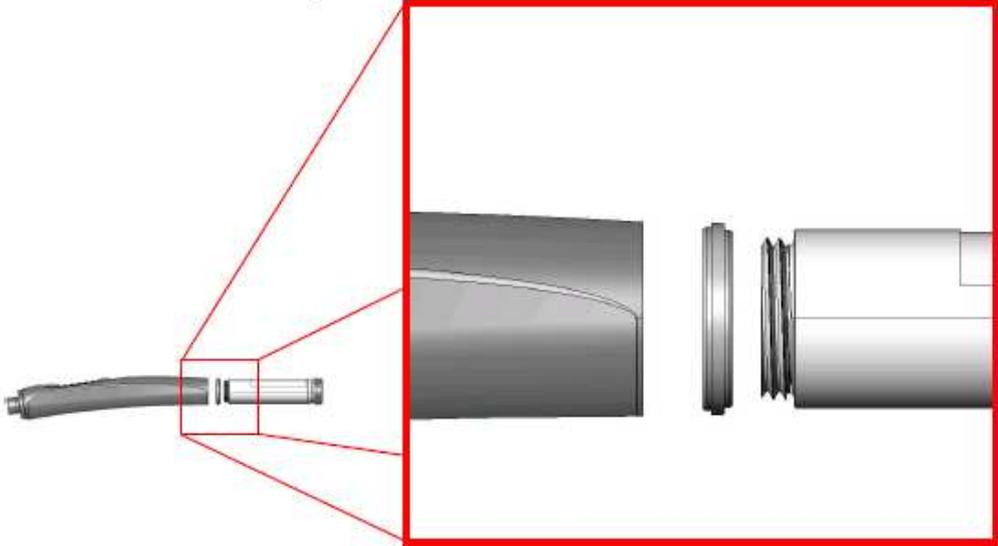


## 4.2 Замена/сборка деталей – излучатель

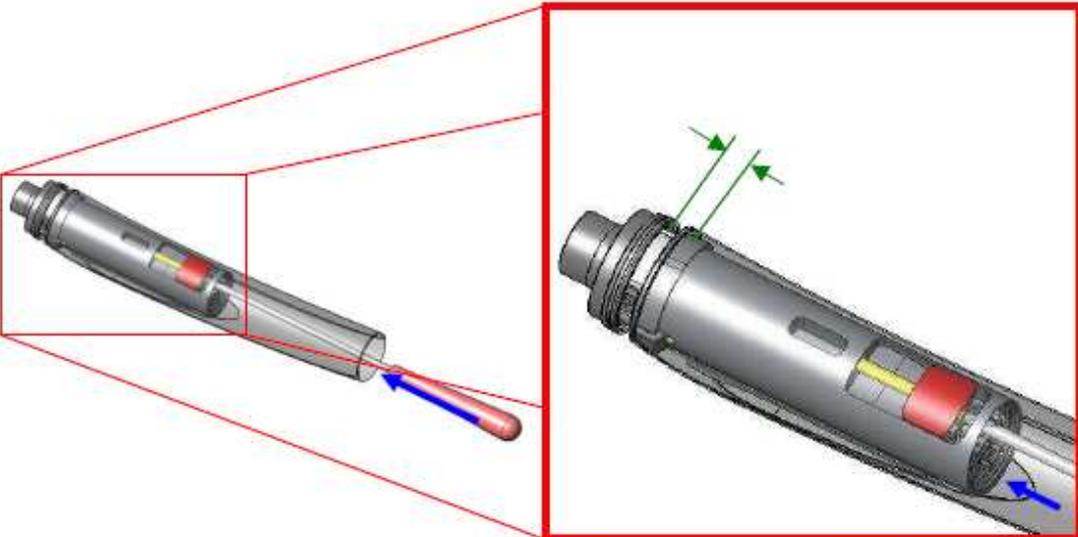


# Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

## 4.2.1 Замена уплотнителя аккумуляторной батареи

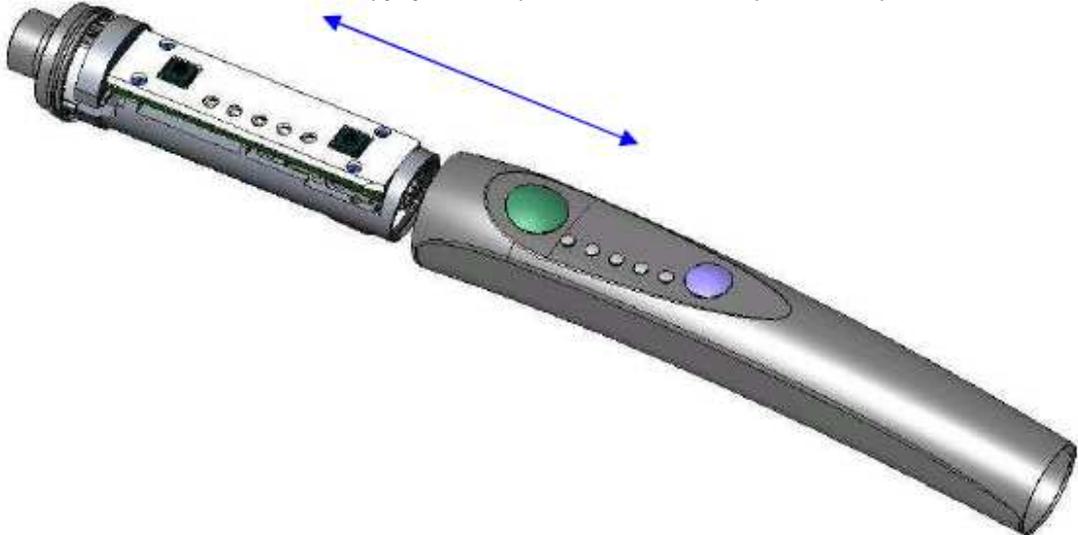
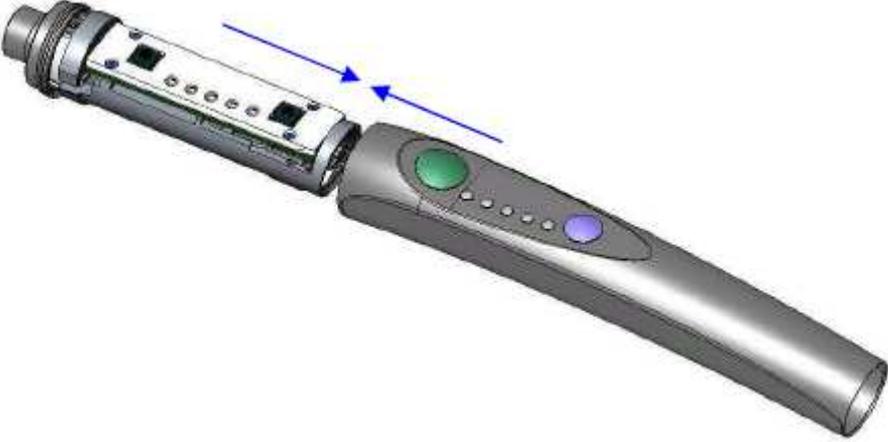
1 ЭТАП	Извлеките аккумуляторную батарею из излучателя.
2 ЭТАП	Снимите уплотнитель с аккумуляторной батареи.
3 ЭТАП	Установите новый уплотнитель на аккумуляторную батарею. 
4 ЭТАП	Вставьте аккумуляторную батарею в излучатель.

## 4.2.2 Замена фиксатора

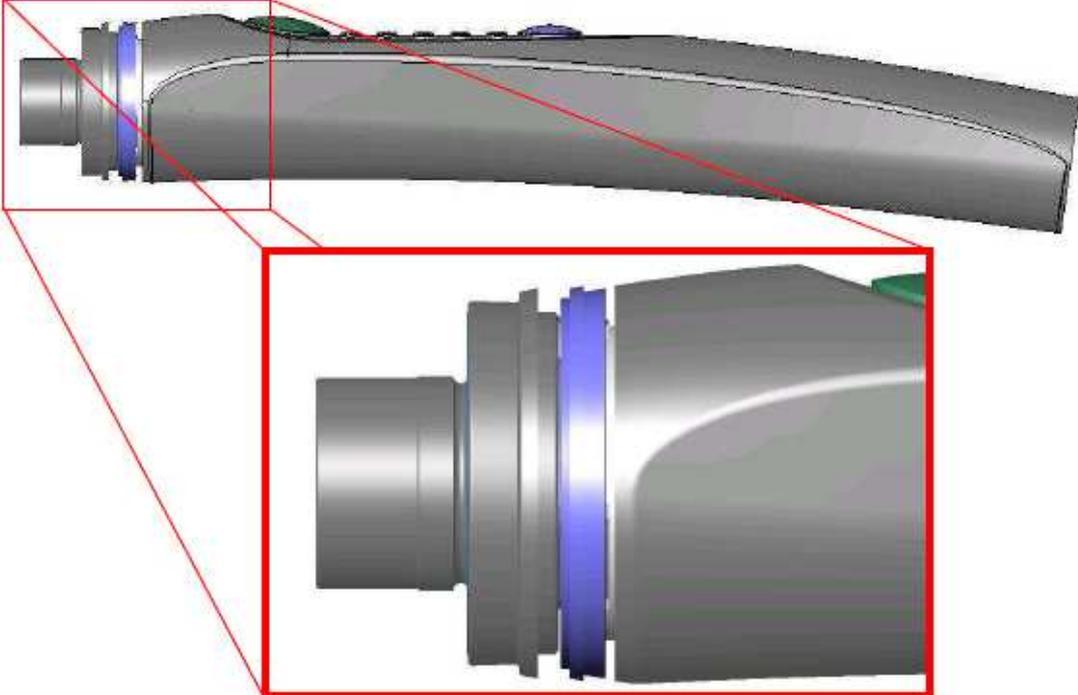
1 ЭТАП	Извлеките аккумуляторную батарею из излучателя.
2 ЭТАП	Полностью снимите винт М3 фиксатора, затем установите обратно и заверните на два или три оборота. Возьмите отвертку, которая использовалась для ослабления винта, и нажмите на головку винта так, чтобы блок, состоящий из установочного отверстия световода и охлаждающего элемента, отделился от излучателя (зеленые стрелки на рисунке). 

Во время разборки следите, чтобы не повредить клавиатуру выступами на печатной плате и охлаждающем элементе. При необходимости установите новую клавиатуру, [как описано в п. 4.3.3.](#)

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Eipar™S10

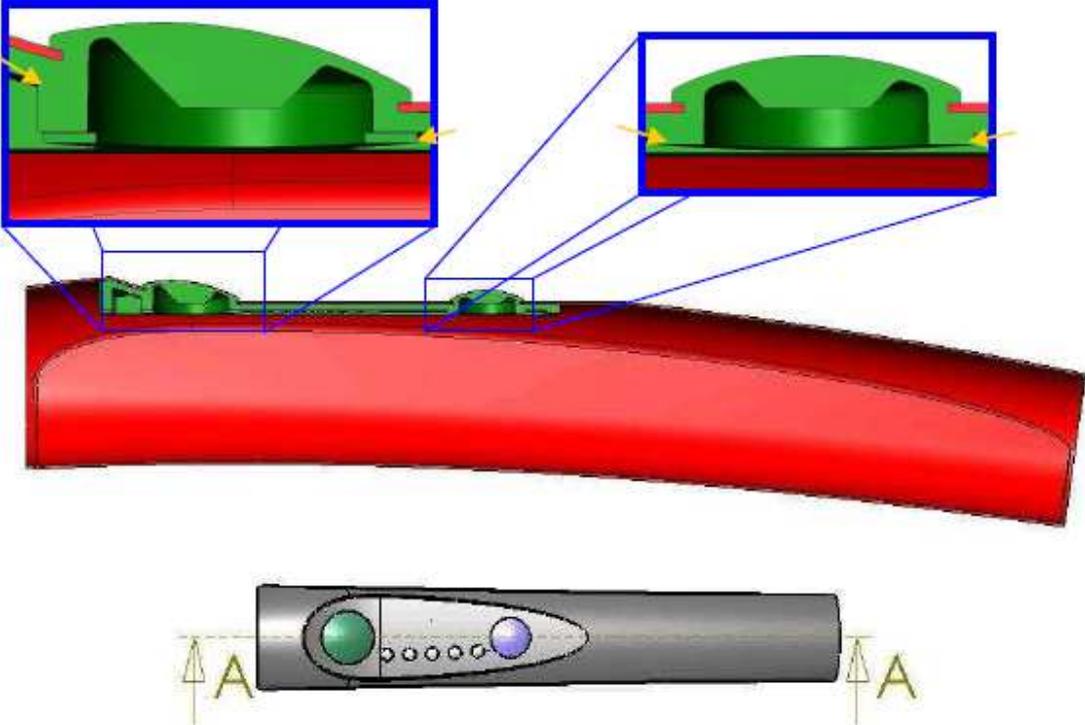
3 ЭТАП	<p>Снимите блок, вытаскивая его наружу и одновременно слегка поворачивая вправо-влево.</p> 
5 ЭТАП	<p>Вставьте блок в корпус, подталкивая его и одновременно поворачивая вправо-влево.</p>  <p>Во время сборки следите, чтобы не повредить клавиатуру выступами на печатной плате и охлаждающем элементе. При необходимости установите новую клавиатуру, <a href="#">как описано в п. 4.3.3.</a></p>

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

6 ЭТАП	<p>Уплотнение излучателя должно иметь правильную посадку между корпусом и установочным отверстием световода.</p> 
7 ЭТАП	<p>Закрепите блок в корпусе, затянув винт М3.</p> 
8 ЭТАП	<p>Вставьте аккумуляторную батарею, <a href="#">как описано в п. 4.3.1</a></p>
9 ЭТАП	<p>Проведите функциональную проверку, <a href="#">как описано в п. 5.1</a></p>

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

### 4.2.3 Замена клавиатуры

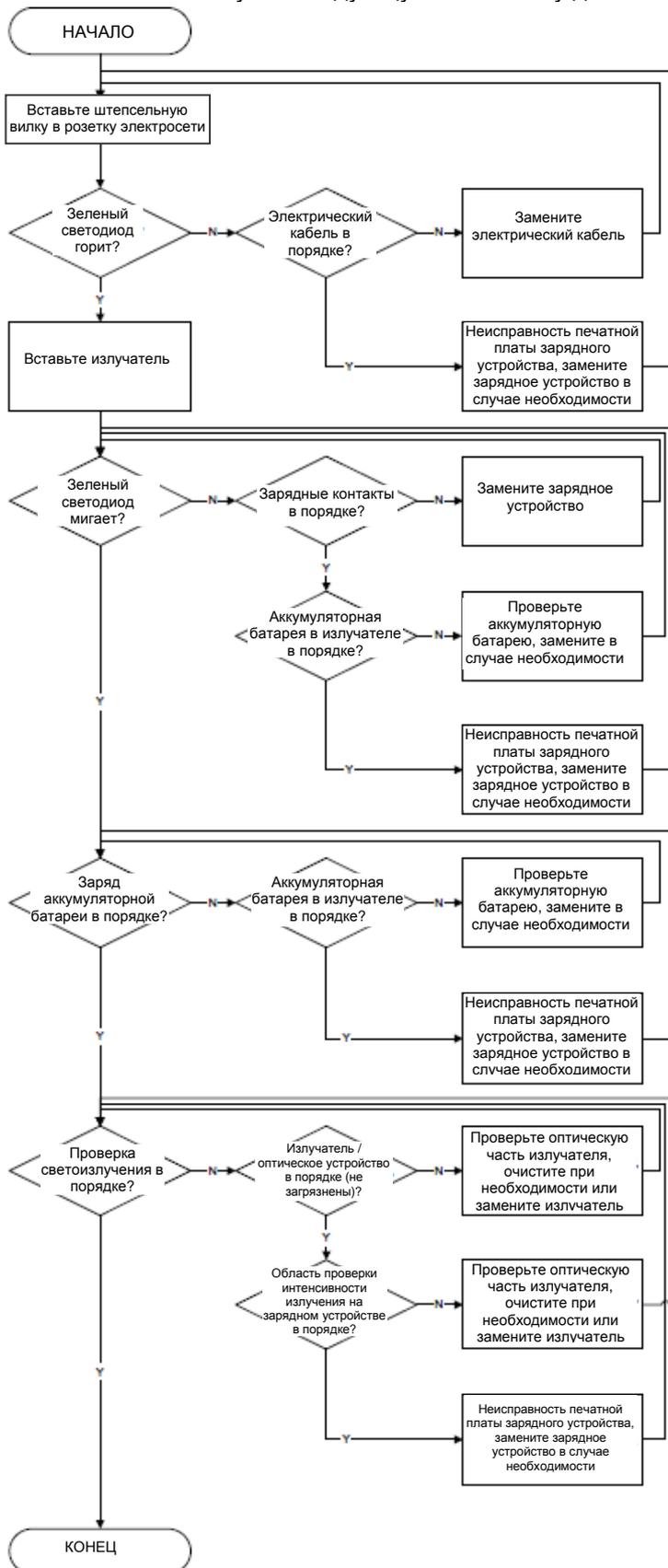
1 ЭТАП	Извлеките аккумуляторную батарею, <a href="#">как описано в п. 4.3.1.</a>
2 ЭТАП	Извлеките блок охлаждающего элемента и световода, <a href="#">как описано в п. 4.3.2.</a>
3 ЭТАП	<p>Извлеките клавиатуру из корпуса и вставьте новую клавиатуру. Удостоверьтесь, что кнопки клавиатуры полностью вдавливаются внутрь корпуса.</p> 
4 ЭТАП	Установите блок охлаждающего элемента и световода, <a href="#">как описано в п. 4.3.2.</a>
5 ЭТАП	Вставьте аккумуляторную батарею, <a href="#">как описано в п. 4.3.1.</a>
6 ЭТАП	Проведите функциональную проверку, <a href="#">как описано в п. 5.1.</a>

### 4.2.4 Замена излучателя

1 ЭТАП	В случае замены излучателя никакая калибровка или регулировка не требуется. Излучатель настраивается на заводе-изготовителе перед отправкой.
--------	--

## 4.3 Устранение неисправностей – зарядное устройство

- Сначала проверьте аппарат на наличие любых видимых неисправностей и внешних повреждений.
- Затем используйте следующую блок-схему для точного определения неисправности.

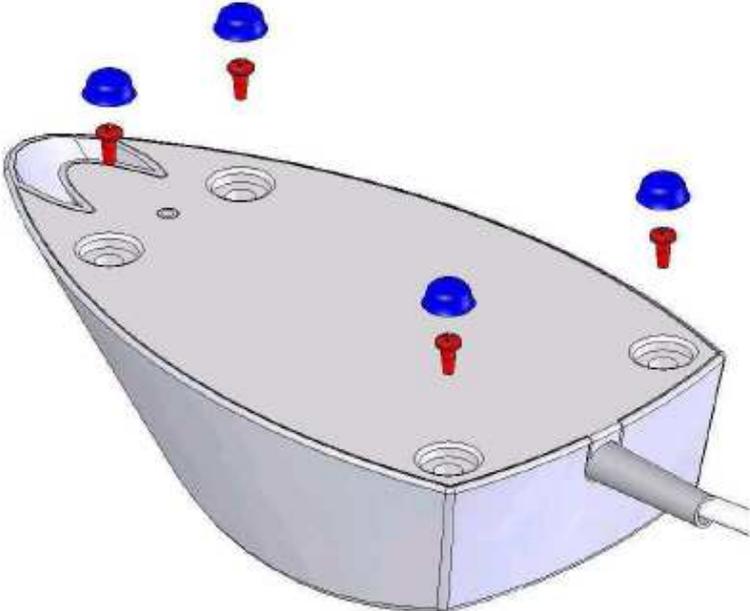


## 4.4 Замена/сборка деталей – зарядное устройство



## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

### 4.4.1 Замена электрического кабеля на зарядном устройстве S10

	<p>Выньте штепсельную вилку из розетки электросети перед открытием аппарата Elipar™S10!</p>
1 ЭТАП	<p>Снимите резиновые опорные ножки (на рисунке изображены синим цветом) с нижней стороны зарядного устройства.</p> 
2 ЭТАП	<p>Снимите винты (красные, на рисунке выше), которые находятся под резиновыми опорными ножками.</p>
3 ЭТАП	<p>Снимите винты ограничителя натяжения кабеля.</p> 
4 ЭТАП	<p>Отсоедините электрический кабель.</p> 

## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elixir™S10

5 ЭТАП	Установите элементы защиты кабеля от перегиба на новый электрический кабель.
6 ЭТАП	Подсоедините новый электрический кабель.
7 ЭТАП	Установите элемент защиты кабеля от перегиба в корпус и закрепите ограничитель натяжения кабеля.
8 ЭТАП	Установите новое основание и закрепите винтами.
9 ЭТАП	Приклейте новые резиновые опорные ножки.
 <p>Перед сборкой аппарата Elixir™S10 удостоверьтесь, что:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– все сетевые соединения надежно припаяны и прикреплены;</li><li>– все соединения надежно затянуты;</li><li>– все провода подсоединены правильно.</li></ul>	

### 4.4.2 Замена зарядного устройства

1 ЭТАП	В случае замены зарядного устройства никакая калибровка или регулировка не требуется. Зарядное устройство настраивается на заводе-изготовителе перед отправкой.
--------	---

## 5 Функциональная проверка



### ОСТОРОЖНО

При выполнении работ на электрических приборах неукоснительно соблюдайте действующие правила.



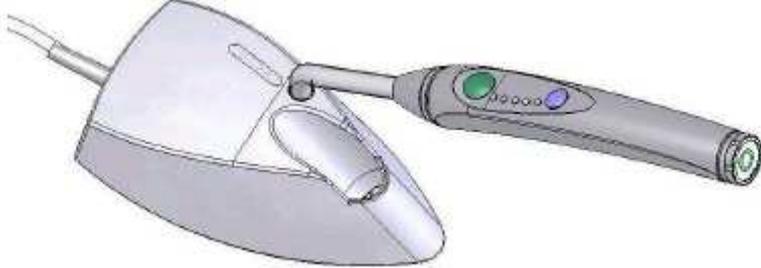
Неукоснительно соблюдайте действующие правила по предотвращению несчастных случаев, соответствующие данному типу оборудования, нормы VDE (Общества электриков Германии) и инструкции по эксплуатации аппарата Elipar™S10.

### Перед сборкой частей корпуса:

Перед сборкой частей корпуса удостоверьтесь, что направляющая кабеля установлена правильно без узлов и переплетений проводов.

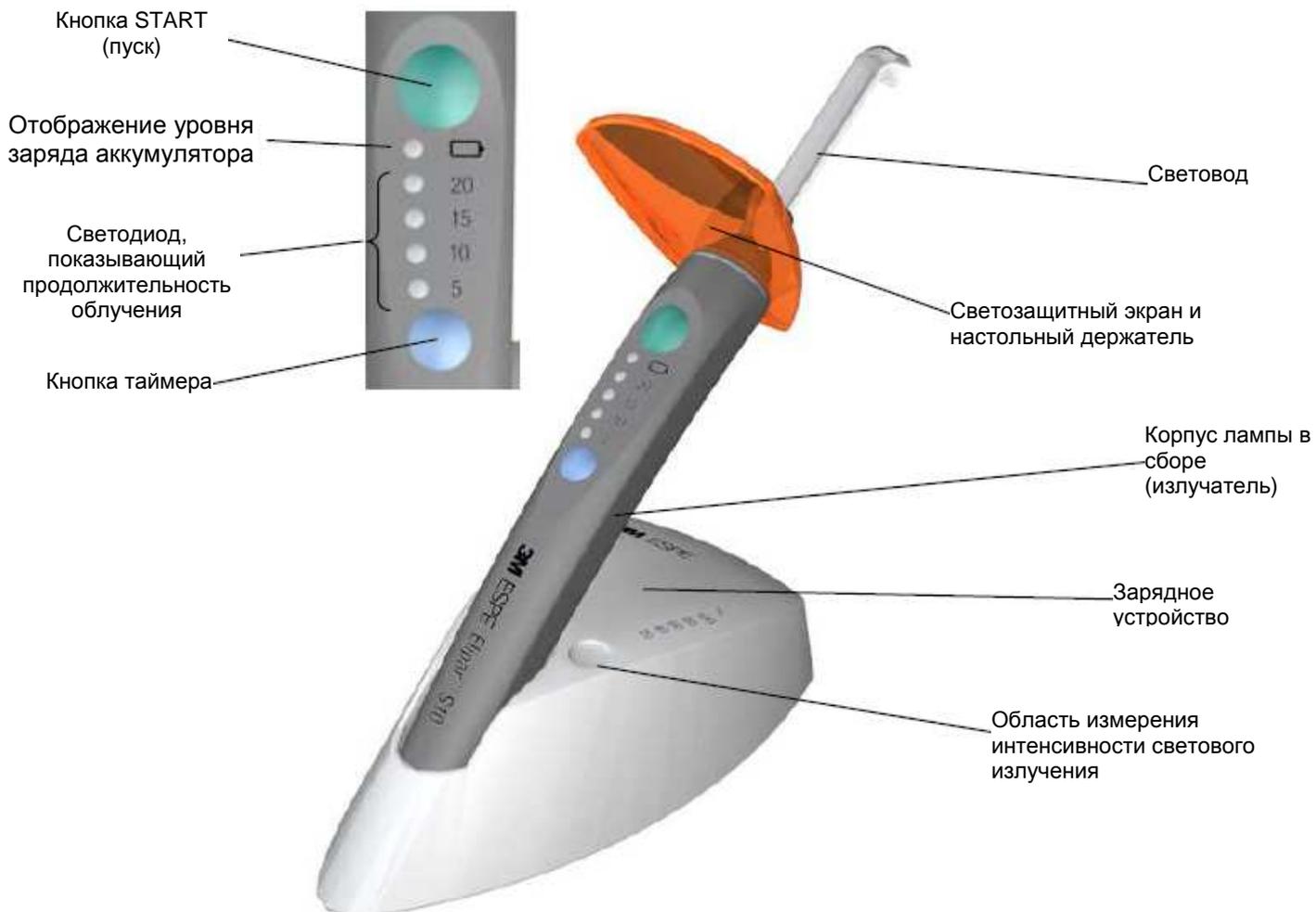
Строго придерживайтесь рекомендованного порядка проведения ремонтных работ, при этом завершающее испытание аппарата должно выполняться согласно соответствующему требованию к проведению испытаний!

### 5.1 Функциональная проверка

1 ЭТАП	Вставьте штепсельную вилку зарядного устройства в розетку электросети.
2 ЭТАП	Вставьте излучатель с аккумуляторной батареей в зарядное устройство.
3 ЭТАП	<p>Светодиод состояния зарядного устройства должен измениться с немигающего зеленого света на мигающий зеленый свет (мигающий зеленый свет = идет зарядка аккумуляторной батареи).</p>  <p>Если излучатель активирован и выбрана программа, как только излучатель будет вставлен в зарядное устройство, светодиоды на излучателе должны погаснуть. Помимо этого должен издаваться звуковой сигнал. В случае неисправности аккумуляторной батареи светодиод рабочего состояния будет попеременно гореть красным и зеленым светом (см. также п. 3.2).</p>
4 ЭТАП	<p>Поместите излучатель в область измерения интенсивности светового излучения и включите излучение.</p>  <p>Все светодиоды, включая светодиод "100%", будут гореть до тех пор, пока светодиод не займет правильное положение в контрольно-измерительной области зарядного устройства (см. также п. 3.4).</p> 

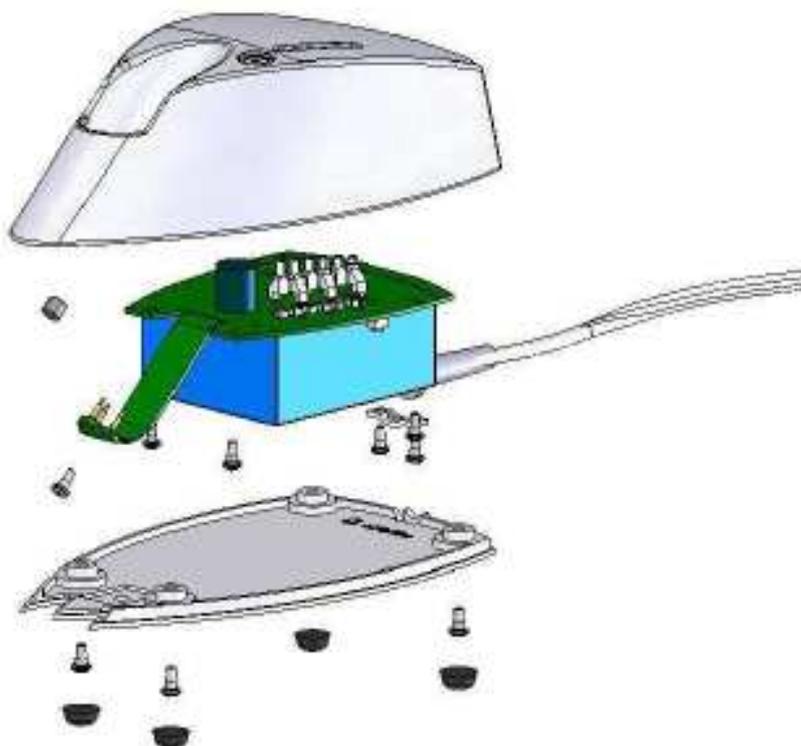
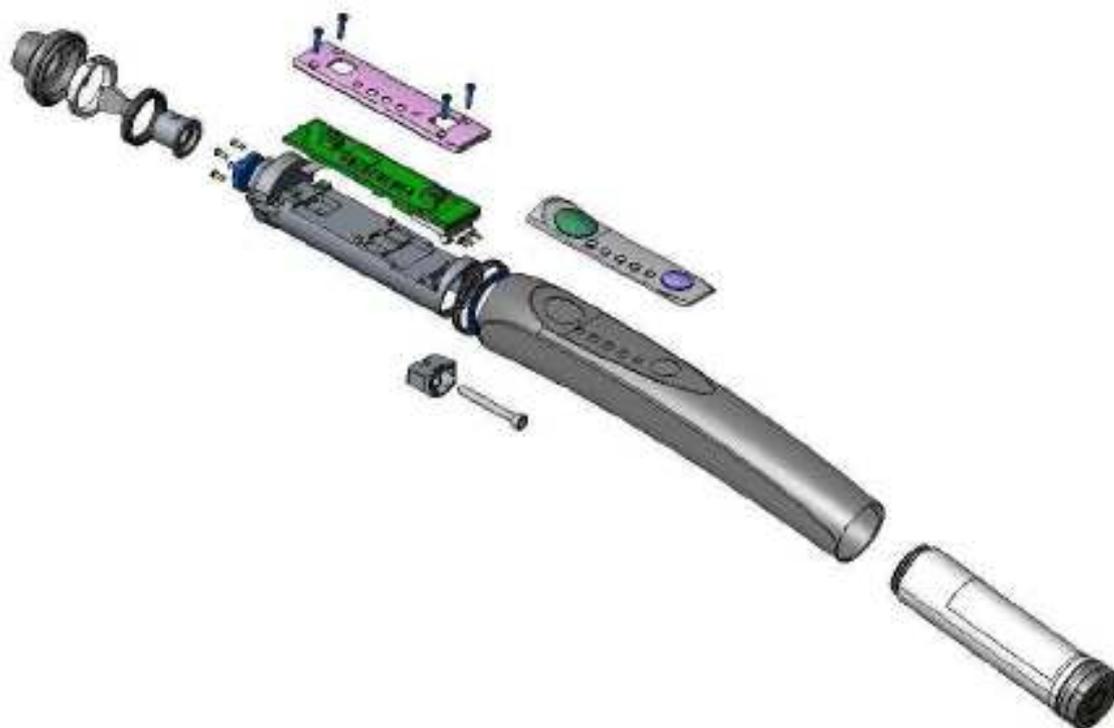
## 6 Приложение

### 6.1 Общий вид и компоненты



## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Eipar™S10

*Подробные сборочные чертежи*



## Руководство по эксплуатации полимеризационной лампы Elipar™S10

**6.2 Соответствующий действующий перечень запасных частей будет публиковаться отдельно.**

