

УТВЕРЖДЁН

ЕЛВТ.201159.002 РЭ-ЛУ

26.70.23.190

(код продукции)

КОМПАКТНЫЙ ПРИБОР «ОКО-1»

Руководство по эксплуатации

ЕЛВТ.201159.002 РЭ

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

## Содержание

1	Описание и работа.....	6
1.1	Назначение прибора .....	6
1.2	Технические характеристики .....	8
1.3	Состав «ОКО-1».....	9
1.4	Устройство и работа.....	9
1.5	Порядок и организация работы с прибором.....	12
1.6	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	13
1.7	Маркировка и пломбирование .....	13
1.8	Упаковка .....	14
1.9	Комплектность.....	15
2	Использование по назначению .....	16
2.1	Общие указания .....	16
2.2	Эксплуатационные ограничения .....	17
2.3	Подготовка прибора «ОКО-1» к использованию .....	17
2.4	Проверка работоспособности прибора .....	21
2.5	Использование «ОКО-1».....	22
2.6	Зарядка аккумуляторов .....	25
3	Техническое обслуживание .....	26
3.1	Общие требования .....	26
3.2	Виды и периодичность технического обслуживания .....	26
3.3	Техническое обслуживание .....	26
4	Хранение .....	28
5	Транспортирование .....	29

Перв. примен.				
Справ. №				
Полп. и дата				
Индв. № л/бл.				
Взам. инв. №				
Полп. и дата				
Индв. № подл.				

ЕЛВТ.201159.002РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Аврущенко	<i>Аврущенко</i>	2.03.20
		Блинов	<i>Блинов</i>	3.03.20
		Титов	<i>Титов</i>	04.03.2020
		Утв.		

Компактный прибор «ОКО-1»	Лит.	Лист	Листов
Руководство по эксплуатации		2	36

6	Утилизация .....	30
7	Свидетельство о приёме .....	31
	Приложение А (справочное) Перечень принятых сокращений .....	32
	Приложение Б (справочное) Инструкция по оказанию первой помощи при повреждении органа зрения и кожных покровов лазерным излучением .....	33

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЕЛВТ.201159.002РЭ

6	Утилизация .....	30
7	Свидетельство о приёме .....	31
	Приложение А (справочное) Перечень принятых сокращений .....	32
	Приложение Б (справочное) Инструкция по оказанию первой помощи при повреждении органа зрения и кожных покровов лазерным излучением .....	33

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЕЛВТ.201159.002РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) распространяется на компактный прибор «ОКО-1» ЕЛВТ.201159.002 (далее по тексту - прибор) и предназначено для ознакомления с правилами установки, эксплуатации и обслуживания его в составе системы паспортно-визового контроля. РЭ содержит сведения по конструктивному исполнению прибора, описание работы, сведения по маркировке, упаковке и использованию по назначению.

РЭ состоит из семи частей.

В части «Описание и работа» приведено назначение и состав прибора, технические характеристики составных частей.

В части «Использование по назначению» приведен порядок подготовки к использованию по назначению и использование.

В части «Техническое обслуживание» приведены сведения о видах, периодичности и назначении технического обслуживания, меры безопасности при его проведении, а также порядок проведения технического обслуживания.

В частях «Хранение» и «Транспортирование» изложены сведения об условиях хранения и транспортирования, соответственно.

В части «Утилизация» приведен порядок утилизации.

В части «Свидетельство о приемке» приведены сведения о качестве прибора.

Прибор обеспечивает работу одного человека – оператора пункта паспортно-визового контроля. Для технического обслуживания требуется один человек с уровнем подготовки специалиста со средним техническим образованием. К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, при соблюдении ими установленных правил безопасности и эксплуатации прибора.

Лица, временно привлекаемые к работе с прибором, должны быть ознакомлены с инструкцией по технике безопасности и производственной санитарии при работе с приборами с лазерным источником и прикреплены к ответственному лицу из постоянного персонала подразделения. Прибор не предназначен для использо-

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

4

вания в пожаро и взрывоопасных условиях по ПУЭ . Прибор не является средством измерения и не подлежит метрологической поверке и аттестации.

Прибор содержит источник сильного УФ излучения.

**Запрещается смотреть на включенный ультрафиолетовый источник света сквозь контрольный диск или защитное стекло.**

Прибор содержит источник лазерного излучения.

**Запрещается наблюдение прямого и отраженного лазерного излучения без средств индивидуальной защиты, размещать в зоне лазерного излучения предметы, вызывающие его зеркальное отражение.**

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЕЛВТ.201159.002РЭ				Лист
				5

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение прибора

1.1.1 Наименование прибора: компактный прибор «ОКО-1».

1.1.2 Обозначение прибора: ЕЛВТ.201159.002.

1.1.3 «ОКО-1» предназначен для осуществления предварительной проверки паспортно-визовых документов, защищенных от подделок, на основе оптического метода в спектральном диапазоне 245-1000 нм по основным признакам подлинности, признакам фальшивок и несанкционированных изменений, в условиях повышенной мобильности.

«ОКО-1» предназначен для установки в контрольно-пропускных пунктах различного назначения, а также в системах ограничения доступа для автоматической верификации и идентификации личностей, предъявляющих ПВД установленного формата.

1.1.4 Конструкция компактного прибора обеспечивает определение увеличенного числа оценочных признаков подлинности документов, с фрагментацией отдельных участков, и позволяет:

- определять признаки основных средств полиграфической защиты (ирисного раската краски, металлографической, Орловской, высокой, офсетной и других способов и видов печати, микропечати, голограмм и т. д.);

- контролировать наличие или отсутствие флуоресценции (люминесценции) материалов проверяемого документа под действием ультрафиолетового (УФ) излучения спектрального диапазона «А», а также спектральных диапазонов «В», «С»;

- проверять наличие антистоксовского люминофора под действием лазерного инфракрасного (ИК) источника света;

- проверять наличие ретрорефлективной защиты;

- сравнивать линейные и угловые размеры плоских объектов;

- контролировать ширину типографских линий;

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

6

- исследовать документы «на просвет» (водяные знаки, филигрань, полосы и нити безопасности, волокна, внедренные в бумагу, совмещающиеся элементы полиграфического изображения, непрерывную печать), а также определять места внесения изменений.

1.1.5 По условиям эксплуатации «ОКО-1» принадлежит к группе 1.10 по ГОСТ РВ 20.39.304.

По эксплуатационной законченности «ОКО-1» относится к приборам третьего порядка по ГОСТ 52931.

По режиму применения «ОКО-1» относится к приборам многократного циклического использования.

1.1.6 По способу защиты от поражения электрическим током приборы относятся к оборудованию класса II по ГОСТ IEC 60950.

По степени опасности генерируемого излучения приборы относятся к классу II открытого типа и непрерывного излучения по СанПиН 2 .2 .4 .13–2.

Электропитание приборов осуществляется от двух элементов питания (батарей) 1,5 В размера AAA/R03/LR03 или от двух никель-металлгидридных (NiMH) аккумуляторов 1,2 В размера AAA/R03/LR03 и емкостью не менее 800 мА/ч.

Климатическое исполнение приборов УХЛ 4 .2 – по ГОСТ 15150, но для рабочих температур от плюс 5 до плюс 40 °С .

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ



## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики «ОКО-1» приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Основные технические характеристики «ОКО-1»

Наименование параметра	Значение параметра
1. Источник ультрафиолетового излучения с доминантной длиной волны $365\pm 10$ нм <sup>1)</sup> (UV-A)	+
2. Источник ультрафиолетового излучения с доминантной длиной волны $313\pm 10$ нм <sup>1)</sup> (UV-B)	+
3. Источник ультрафиолетового излучения с доминантной длиной волны $254\pm 10$ нм <sup>1)</sup> (UV-C)	+
4. Источник инфракрасного излучения с доминантной длиной волны $980\pm 10$ нм <sup>1)</sup>	+
5. Источник ретрорефлексии, белого цвета <sup>1)</sup>	+
6. Источник видимого излучения белого цвета косоппадающий <sup>1)</sup>	+
7. Выходная мощность источника лазерного излучения: - на выходе датчика антистоксовского люминофора, обозначенного знаком “лазерная апертура”, мВт, не более; - на выходе окуляра датчика антистоксовой защиты, мкВт, не более	90  14
8. Увеличение лупы, крат	10±1
9. Поле зрения лупы, мм	20±2
10. Величина диоптрической настройки, дптр	±2
11. Диапазон линейной шкалы, не менее, мм	10
12. Цена деления линейной шкалы, мм	0,1±0,05
13. Диапазон угловой шкалы, не менее, градус	90
14. Цена деления угловой шкалы, градус	1,0±0,1
15. Диапазон радиальной шкалы, не менее, мм	10
16. Цена деления радиальной шкалы, мм	1,0±0,1
17. Толщина эталонных штрихов, мм	0,01; 0,02; 0,03
18. Напряжение питания от автономного источника, постоянное, В	2-3
19. Ток потребления от автономного источника, не более, А	1
20. Потребляемая мощность от автономного источника, не более, Вт	3
21. Масса (без элементов питания), не более, кг	0,2
22. Габаритные размеры, не более, мм	96x53x58
23. Напряжение питания от внешнего источника (при зарядке аккумуляторов), постоянное, В	5±0,5
24. Ток потребления от внешнего источника (при зарядке аккумуляторов), не более, А	0,5
25. Потребляемая мощность от внешнего источника (при зарядке ак-	2,5

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Наименование параметра	Значение параметра
кумуляторов), не более, Вт	
<sup>1)</sup> Параметры источников и других элементов соответствуют спецификации изготовителя.	

### 1.3 Состав «ОКО-1»

В состав «ОКО-1» ЕЛВТ.201159.002 входят:

- Автономный источник питания.
- Источники облучения поверхности ПВД.
- Плату управления, включающую стабилизатор батарейного питания с преобразованием и электрический генератор - высоковольтный преобразователь блока питания, а также переключатель рода работ и органы управления источниками света.
- Окна просмотровые датчиков ретрорефлективной защиты и антистоксовского люминофора.
- Увеличительная просмотровая лупа, обеспечивающая видимость микропечати, контроль ширины типографских линий. Лупа оснащена сеткой (визирными нитями) для точного сравнения размеров мелких деталей.

### 1.4 Устройство и работа

Принцип действия приборов основан на визуальном изучении образца при специальных условиях освещения и сравнении его с эталоном.

1.4.1 Прибор (рис. 1.1), выполнен в пластмассовом корпусе, состоящем из основания 1 и крышки 2. На верхней части крышки 2 смонтированы лупа просмотровая 4, вращая которую по или против часовой стрелки можно регулировать резкость; а также светодиод индикации питания 3. На корпусе приборов расположены:

- кнопка 5 включения источника УФ-света (маркировка UV);

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

9

- кнопка 6 включения источника косопадающего белого света (маркировка W);
- кнопка 7 включения источника ретрорефлексии (маркировка RR);
- окно 8 датчика ретрорефлективной защиты;
- кнопка 9 включения источника высокоинтенсивного ИК света для исследования антистоксовской люминесценции (маркировка AS);
- окно 10 датчика антистоксовского люминофора;
- переключатель 11 диапазона УФ-источника света.

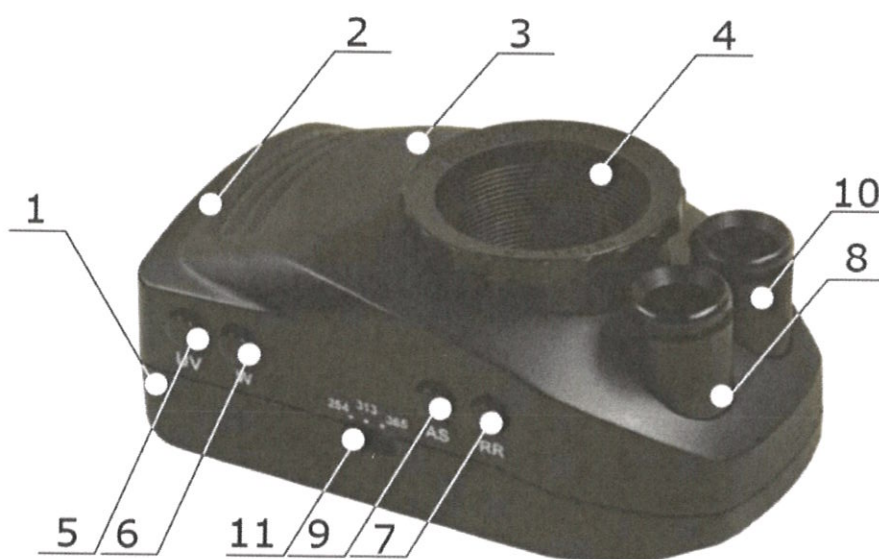


Рисунок 1.1 – Общий вид компактного прибора «ОКО-1»

1.4.2 На задней части прибора расположены (рис. 1.2):

- разъем заряда 12;
- индикатор заряда 13.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

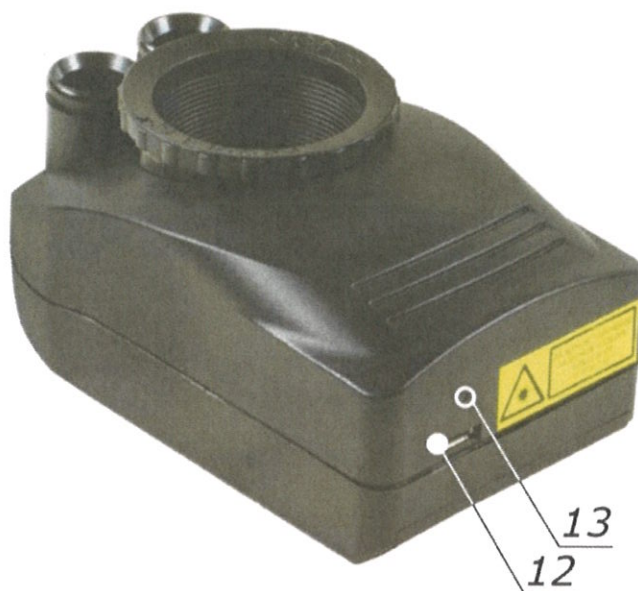


Рисунок 1.2 – Вид сзади компактного прибора «ОКО-1»

1.4.3 На нижней части основания 1(рис. 1.3) расположена:

- крышка 14 отсека элементов питания;

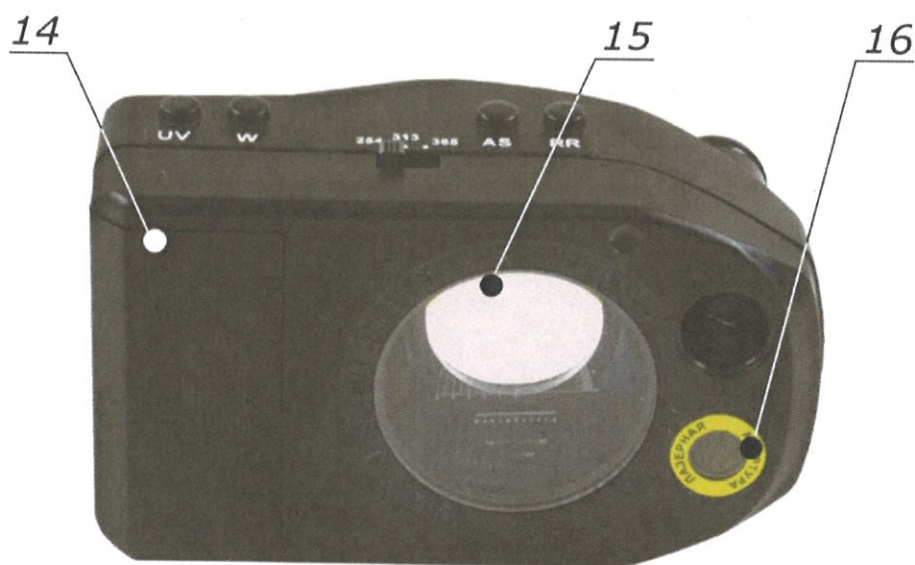


Рисунок 1.3 – Вид снизу компактного прибора «ОКО-1»

- предметное окно лупы просмотровой закрыто защитным стеклом с контрольным диском 15;

- пояснительный знак у апертуры 16.

Инв. № полл.	Полп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Полп. и дата	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



5) освещение объекта коаксиальным источником света при нажатой кнопке 7;

6) освещение объекта источником высокоинтенсивного ИК света для исследования антистоксовской люминесценции при нажатой кнопке 9.

## 1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.6.1 При выполнении работ с «ОКО-1» применения специального инструмента не требуется.

## 1.7 Маркировка и пломбирование

1.7.1 Маркировка прибора должна соответствовать ГОСТ РВ 20.39.309 и ГОСТ 30668.

Маркировка должна оставаться прочной и разборчивой в процессе эксплуатации и хранения прибора в режимах и условиях, оговоренных в ТУ.

1.7.2 Маркировка прибора содержит:

- наименование и (или) товарный знак изготовителя;
- условное обозначение прибора;
- порядковый номер прибора;
- месяц и год изготовления;
- условное обозначение рода тока, диапазон напряжения питания; номинальный ток потребления;
- символ II класса безопасности;
- степень защиты;
- предупреждающий знак лазерной опасности;
- пояснительный знак у апертуры. В соответствии с ГОСТ 31581-2012 апертура - любое отверстие в корпусе или защитном устройстве лазерного изделия,

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

13

через которое проходит лазерное излучение и, следовательно, возникает возможность доступа человека к этому излучению.

Ограничивающая апертура — круглая площадка, по которой проводится усреднение облученности и энергетической экспозиции.

1.7.3 Маркировка считывателя наносится на прибор в соответствии с документацией ЕЛВТ.201159.002ТУ.

1.7.4 Маркировка, наносится на тару в соответствии с документацией ЕЛВТ.323229.001 и содержит:

- наименование и обозначение прибора;
- заводской номер прибора;
- дата изготовления прибора;
- знак организации-изготовителя;
- значение масс брутто и нетто;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192;
- количество изделий в упаковке (при групповой упаковке).

## 1.8 Упаковка

1.8.1 Прибор должно быть упаковано в соответствии с конструкторской документацией ЕЛВТ.323229.001.

1.8.2 Составные части «ОКО-1» упаковываются в отдельные чехлы из полиэтиленовой пленки согласно ГОСТ 10354 и укладываются в потребительскую тару, обеспечивающую защиту от запыления и осаждения летучих соединений.

1.8.3 Прибор не подвергается временной противокоррозионной защите перед упаковкой.

1.8.4 Для транспортирования «ОКО-1» упаковывается в транспортировочную тару, обеспечивающую защиту от механических повреждений и других внешних воздействий. Каждое упаковочное место должно быть опломбировано контролё-

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

14

ром ОТК и представителем ВП МО РФ. Данные об упаковывании заносятся в ЕЛВТ.201159.002РЭ.

1.8.5 Упаковка прибора должна соответствовать требованиям ГОСТ В 9.001 и быть универсальной для любых видов транспорта.

1.8.6 Эксплуатационная документация и упаковочный лист должны быть помещены в отдельный полиэтиленовый чехол и вложены в упаковку.

1.8.7 Упаковочный лист должен содержать следующие сведения:

- наименование прибора;
- дата упаковки;
- фамилия, инициалы и подпись лица, ответственного за упаковку.

1.8.8 Конструкция групповой упаковки должна допускать возможность переупаковки прибора и возможность изъятия прибора с сохранением защитных свойств упаковки.

#### 1.9 Комплектность

1.9.1 Комплектность «ОКО-1» должна соответствовать таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол., шт. (экз.)	Примечание
Составные части изделия			
Прибор «ОКО-1»	ЕЛВТ.201159.002ГУ	1	
Аккумулятор 1,2 В, размер ААА		2	
Футляр	РГВИ.72.06.00	1	
Кабель micro USB		1	
Зарядное устройство		1	
Эксплуатационная документация			
Руководство по эксплуатации	ЕЛВТ.201159.002РЭ	1	
Упаковка	ЕЛВТ.468946.003	1	

Инв. № подл.	Полп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № лубл.
Полп. и дата	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



## 2 Использование по назначению

### 2.1 Общие указания

Прибор «ОКО-1» относится к аппаратным средствам контроля документов, позволяющим выявлять их подделки. В настоящее время полная подделка бланков документов, выполненная с воспроизведением всей системы защиты, встречается крайне редко. Более часты случаи воспроизведения бланков, в той или иной степени имитирующих подлинный бланк.

В процессе изучения объекта в основном ищут различия, а не сходство.

Частичная подделка заключается во внесении отдельных изменений в подлинный документ.

Такие изменения вносятся путем:

- подчистки;
- химического травления текста;
- дописки, допечатки, исправления текста;
- замены частей документа (фотокарточки, листов в многостраничных документах);
- подделки подписей, оттисков печатей и штампов.

Существует следующий алгоритм проведения исследований:

- визуальный осмотр документа при дневном рассеянном свете;
- определение геометрических размеров, наличие и расположение элементов графического рисунка;
- исследование документа на просвет;
- исследование документа в косопадающем свете;
- изучение документа с использованием лупы, источника ультрафиолетового излучения, инфракрасного визуализатора.

Инв. № подл.	Полп. и лага	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и лага

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

## 2.2 Эксплуатационные ограничения

2.2.1 При использовании прибора «ОКО-1» по назначению не допускается воздействие температур, выходящих за пределы эксплуатационных значений.

### 2.2.2 При эксплуатации ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать «ОКО-1» по назначению при наличии видимых деформаций или механических повреждений корпусов;
- включать прибор при снятой крышке 2;
- использовать адаптер питания с параметрами, отличными от указанных в настоящем руководстве;
- устранять самостоятельно какие-либо неисправности приборов, появившиеся в процессе эксплуатации.

## 2.3 Подготовка прибора «ОКО-1» к использованию

### 2.3.1 Меры безопасности при использовании прибора «ОКО-1»

2.3.1.1 Безопасная и надежная работа прибора требует правильного обращения и постоянного ухода в процессе эксплуатации. Применения специальных мер безопасности не требуется.

#### 2.3.1.2 Меры безопасности при использовании прибора

- а) В работающем приборе имеется опасное для жизни напряжение 200 В.
- б) В работающем приборе имеется источник вредного ультрафиолетового излучения спектрального диапазона «В» (313 нм), «С» (254 нм).
- в) Источник лазерного излучения обозначен надписью «ЛАЗЕРНАЯ АПЕРТУРА».
- г) Запрещается наблюдение прямого и отраженного лазерного излучения без средств индивидуальной защиты, размещать в зоне лазерного излучения предметы, вызывающие его зеркальное отражение.

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата	ЕЛВТ.201159.002РЭ					Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

д) В случае подозрения или очевидного облучения органов зрения лазерным излучением следует немедленно обратиться к врачу для специального обследования.

е) Не включайте прибор, если возможно присутствие взрывоопасной атмосферы.

2.3.1.3 Для обеспечения постоянной готовности прибора к работе необходимо выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации и проводить техническое обслуживание, хранить его в чистом и незапыленном месте.

### 2.3.2 Объём и последовательность внешнего осмотра прибора «ОКО-1»

2.3.2.1 При доставке прибора «ОКО-1» на место назначения необходимо произвести его внешний осмотр. Тара с «ОКО-1» не должна иметь дефектов, указывающих на возможность его повреждения.

2.3.2.2 При проведении внешнего осмотра необходимо вскрыть тару, проверить наличие и правильность оформления упаковочного листа, извлечь составные части «ОКО-1» из тары. Проверить комплектность на соответствие записи в ЕЛВТ.201159.002РЭ. Проверить соответствие заводского номера «ОКО-1» и заводских номеров, приведённых на маркировочных табличках, номерам, указанным в ЕЛВТ.201159.002РЭ, на таре и в упаковочном листе. Провести визуальный осмотр прибора на наличие дефектов.

**Перед первым использованием изделия удалите полиэтиленовый изолятор из батарейного отсека.**

### 2.3.3 Замена источника питания

2.3.3.1 Откройте крышку 14 отсека элементов питания, для этого слегка нажмите на нее в область, указанную на рис. 2.1, и сдвиньте крышку.

Инв. № полл.	Полп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Полп. и дата	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Рисунок 2.1 – Открытие батарейного отсека

2.3.3.2 Вставьте элементы питания в батарейный отсек прибора согласно маркировке (рис. 2.2)

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рисунок 2.2 – Замена источника питания

2.3.3.3 При установке элементов питания строго соблюдайте полярность, указанную на корпусе батарейного отсека.

2.3.3.4 Устанавливайте элементы питания только одной модели и емкости!

При замене элементов питания следует удалять одновременно все использованные элементы питания. Одновременная установка старых и новых элементов питания запрещена.

2.3.3.5 Не используйте элементы питания в случае их протечки, обесцвечивания, деформации и при наличии других признаков повреждения.

Элементы питания нельзя вскрывать, раз бирать, прокалывать, деформировать, ронять и бросать, а также подвергать сотрясениям или ударам. При неправильной эксплуатации элементы питания могут взорваться или протечь и стать причиной пожара или нанести ущерб здоровью.

2.3.3.6 Не оставляйте элементы питания в местах с высокой температурой, например, в автомобиле под прямым солнечным светом, рядом с печью, плитой или другим источником тепла.

Инв. № послл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 2.4 Проверка работоспособности прибора

2.4.1 Установить переключатель 11 в одно из положений: «365», «313», «254».

2.4.2 Нажмите кнопку 5, при этом должны включиться УФ-источник света и светодиод индикации работы 3. Включение УФ-источника света и светодиода индикации 3 можно проконтролировать визуально.

Примечание. Если длительное время прибор не использовался, то возможно появление ряда особенностей в работе источника 313 нм (например, после нажатия кнопки 5 зеленый светодиод индикации включается, а источник излучения не включается по истечении 5 с). Это не является дефектом прибора. Данные явления возникают ввиду физических особенностей источника излучения. Для ускорения процесса включения источника 313 нм, если такая ситуация возникла, необходимо предварительно включить яркий источник (например, УФ 254 нм и т.п.) или поднести прибор предметным окном к яркому источнику света (например, лампе, солнцу).

2.4.3 Нажмите кнопку 6, при этом должен включиться источник косопедающего белого света и светодиод индикации 3. Включение источника косопедающего белого света и светодиода индикации 3 можно проконтролировать визуально.

2.4.4 Нажмите кнопку 7, при этом должны включиться источник коаксиального света и светодиод индикации 3. Работу коаксиального источника света и светодиода индикации 3 можно проконтролировать визуально через окно 8 датчика ретрорефлективной защиты .

2.4.5 Нажмите кнопку 9, при этом должны включиться источник высокоинтенсивного ИК-света для исследования антистоксовской люминесценции и светодиод индикации 3.

Работу ИК-источника света можно проконтролировать визуально через окно 10 только на документе с элементом антистоксовского эффекта . В целях защиты

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

от попадания прямого излучения ИК-источника света на человека в приборе предусмотрена блокировка (отключение) источника ИК при расположении окна «лазерная апертура» 16 (рис. 1.3) вверх .

2.4.6 Светодиод индикации 3 работает в 2 режимах:

- 1) зеленый свет – напряжение питания более 2 В;
- 2) красный свет – напряжение питания менее (равно) 2 В.

Если светодиод 3 загорелся красным светом, то необходимо заменить элементы питания.

## 2.5 Использование «ОКО-1»

Принцип работы прибора заключается в следующем.

При физическом воздействии видов излучения на документ генерируются отклики специфическими защитными элементами документа - внедренными структурами (нитьями, волокнами, полосками), рисунками и надписями, нанесенными красками, чувствительными к определенному виду излучения (ультрафиолетовому и инфракрасному).

Включение приборов осуществляется нажатием и удержанием одной из кнопок 5, 6, 7, 9 . При этом включается соответствующий источник света и загорается светодиод индикации работы 3.

2.5.1 При исследовании документа в видимом диапазоне сделайте следующее:

- поставьте прибор на исследуемый документ;
- нажмите кнопку 6, при этом включится источник косопadaющего белого света;

Инд. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- в лупу 4 наблюдайте увеличенное изображение документа, например, на наличие микротекста;

при необходимости оцените ширину, линейные и угловые размеры элементов документа при помощи контрольного диска 15.

Примечание.

1. Микропечать или микротекст - изображение, набор символов или текст, видимые только при многократном увеличении при помощи увеличительного стекла. Микротекст бывает в позитивном исполнении-это когда на белом фоне темные буквы или символы и в негативном-это когда на темном фоне белые буквы или символы. Величина букв или символов может быть от 0,12 до 0,25 мм.

2. К признакам подделки печатей и штампов необходимо отнести:

- нечеткие границы штрихов;
- отсутствие глянцевого блеска в оттиске;
- слабую окрашенность оттиска.

2.5.2 При контроле флуоресцентных (люминесцентных) свойств материалов документа сделайте следующее:

- поставьте прибор на исследуемый документ;
- нажмите кнопку 5, при этом включится источник ультрафиолетового света (переключатель 11 позволяет выбрать один из источников УФ: 254, 313, 365 нм);
- в лупу 4 наблюдайте увеличенное изображение флуоресценции (люминесценции) документа.

Примечания.

1 Обращать внимание стоит только на ярко выраженные светящиеся части изображений под ультрафиолетовыми лучами. Мелкие светящиеся красные, зеленые волокна при производстве документов располагаются всегда по разному, но их наличие так же служит дополнительным доказательством подлинности проверяемых документов.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



2 Стекло лупы 4 задерживает отраженное документом вредное для глаз ультрафиолетовое излучение и пропускает только безопасный видимый свет.

2.5.3 При контроле наличия ретрорефлективной защиты документа сделайте следующее:

нажмите кнопку 7, при этом включится светодиод датчика ретрорефлективной защиты;

- в окуляр 8 на расстоянии не менее 100 мм наблюдайте изображение знаков ретрорефлективной защиты документа.

2.5.4 Метки с антистоксовой люминесценцией основаны на использовании специальных красок, содержащих антистоксовские люминофоры. Антистоксовые люминофоры представляют собой порошковые материалы, активированные соединениями на основе оксидов, фторидов, оксисульфидов и оксихлоридов иттрия и некоторых других элементов, и предназначены для преобразования длинноволнового ИК-излучения (1,5-1,6 мкм) в коротковолновое (0,8-1,02 мкм) и ИК-диапазона 0,9-1,07 мкм в видимый свет различных цветов. При контроле наличия антистоксовского эффекта документа сделайте следующее:

- поставьте прибор на исследуемый документ;
- нажмите кнопку 9, при этом включатся светодиоды датчика антистоксовского люминофора;
- в окуляр 10 наблюдайте изображение знаков антистоксовского эффекта документа и сравните их с эталоном.

Примечание. В приборе «ОКО-1» установлен уровневый выключатель, который отключает источник лазерного излучения при расположении прибора под определенным углом по отношению к горизонтальной поверхности. При срабатывании выключателя слышен звук.

2.5.5 При контроле документа «на просвет» сделайте следующее:

- в затемненном помещении переверните прибор защитным стеклом вверх;
- нажмите кнопку 6, при этом включится источник косопadaющего белого света;

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- просмотрите исследуемый документ на просвет, например, на наличие водяных знаков.

Примечание. Водяной знак - элемент защиты, сформированный при отливе бумаги, наблюдаемый только в проходящем свете:

- локальный - изображение на бумаге находится в одном определенном месте. Как правило, на этом месте бумага остается чистая без краски;

- полосовой - одно и тоже изображение, расположено одно над другим или рядом, с чередованием светлым или темным рисунком на бумаге.

## 2.6 Зарядка аккумуляторов

2.6.1 Для того чтобы зарядить аккумулятор, необходимо подключить к разъему заряда 12 прибора (рис. 1.2) USB-кабель (с micro USB разъемом) или блок питания (электрические параметры блока питания см . пункты таблицы 1.1) (USB-кабель и блок питания входят в комплект поставки).

2.6.2 После подключения блока питания к электрической сети (или USB-кабеля к компьютеру) должен загореться индикатор заряда 13 (рис. 1.2).

2.6.3 После того, как аккумуляторы полностью зарядятся, индикатор заряда 13 погаснет.

2.6.4 Не допускайте чрезмерного заряда аккумуляторов, например, путем превышения предписанного напряжения или силы тока при зарядке. Чрезмерный заряд уменьшает срок службы батареи и может стать причиной ее перегрева, протеканий или пробоя.

2.6.5 Не заряжайте аккумуляторы, если окружающая температура ниже 0 °С или выше плюс 40 °С.

2.6.6 При внештатной ситуации (например, вместо аккумуляторов стоят батареи, неисправные аккумуляторы и т. п.) индикатор заряда начинает мигать . Если такое происходит, то необходимо немедленно отключить блок питания (USB-кабель) от прибора и устранить причину возникновения внештатной ситуации.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

25

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие требования

3.1.1 Техническое обслуживание прибора (ТО) проводится для поддержания его в работоспособном состоянии и обеспечения показателей надежности.

3.1.2 Для технического обслуживания достаточен специалист со средним техническим образованием, изучивший настоящее руководство по эксплуатации и технические условия.

3.1.3 ТО заключается:

- в поддержании чистоты оптических деталей;
- в контроле работоспособности прибора.

3.1.4 При техническом обслуживании ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать прибор для устранения неисправностей.

#### 3.2 Виды и периодичность технического обслуживания

3.2.1 Для изделий, находящихся в эксплуатации, устанавливаются следующие виды технического обслуживания планово – предупредительных осмотров (ППО):

- ежедневные ППО;
- еженедельные ППО;
- ежемесячные ППО.

#### 3.3 Техническое обслуживание

3.3.1 Техническое обслуживание выполняется путем проведения ежедневных, еженедельных и ежемесячных ППО, а также специальных осмотров с целью своевременного выявления всех недостатков и неисправностей.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.3.2 Обнаруженные при ППО неисправности должны устраняться на предприятии - изготовителе изделий!

### 3.3.3 Ежедневный ППО

Ежедневный ППО проводить в случае ежедневного использования прибора. При проведении ежедневного ППО необходимо:

- проверять чистоту оптических деталей. При необходимости очищать рабочие поверхности многоразовыми чистящими салфетками из микрофибры для экранов и оптики или протирать влажной, хорошо отжатой чистой ветошью с использованием мыльных растворов. Не допускается проникновение влаги внутрь прибора!

- корпус прибора необходимо тщательно насухо протирать от пыли и грязи чистой ветошью. На наружных поверхностях не должно быть механических повреждений и загрязнений.

### 3.3.4 Еженедельный ППО

В ходе еженедельного ППО необходимо:

- проводить тестирование работоспособности прибора, используя тестовые документы, и методику проверки, содержащуюся в технических условиях;

- записать в журнал технической эксплуатации результаты тестирования и осмотра, обнаруженные неисправности и дефекты.

### 3.3.5 Ежемесячный ППО

Ежемесячно проводить проверки в объеме ежедневных и еженедельных ППО, а также проверить работоспособность прибора с регистрацией результатов в журнале.

Ив. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

#### 4 Хранение

4.1 Прибор должен храниться в штатной упаковке в сухом закрытом помещении в условиях соответствующих условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от плюс 5 до 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% (при 25°C) без конденсации влаги.

4.2 В помещении не должно быть пыли, газов и паров кислот, щелочей и вредных примесей, вызывающих загрязнение и коррозию изделий.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата	ЕЛВТ.201159.002РЭ					Лист
										28
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## 5 Транспортирование

5.1 Транспортирование «ОКО-1» допускается только в упакованном состоянии.

5.2 Прибор допускается транспортировать в салоне автомобильного транспорта, в герметичном отсеке самолета, в почтовом или пассажирском вагоне поезда с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на соответствующих видах транспорта в условиях, соответствующих условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69. При этом пониженная температура при транспортировании - не ниже минус 10°C.

5.3 При любом способе транспортирования необходимо предусмотреть крепление укладочно-транспортных контейнеров с приборами к поверхности транспортного средства с помощью крепёжной арматуры.

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЕЛВТ.201159.002РЭ					Лист
										29

## 6 Утилизация

6.1 Прибор не содержит комплектующих и материалов, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. При подготовке и отправке на утилизацию специальных мер безопасности и применения специальных методов утилизации не требуется.

6.2 Утилизация прибора производится по истечении срока службы и при невозможности восстановления работоспособности в соответствии с правилами, действующими у потребителя, с соблюдением необходимых мер безопасности.

6.3 Перед утилизацией прибора необходимо извлечь ртутьсодержащие ультрафиолетовые лампы, которые подлежат утилизации в пунктах приема ртутьсодержащих материалов и веществ. Повреждение газонаполненной колбы лампы не допускается.

6.4 Утилизацию батарей всегда следует производить надлежащим способом, в соответствии с указаниями производителя батарей и законодательством, регулирующим утилизацию батарей в регионе.

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

30

7 Свидетельство о приёмке

7.1 Компактный прибор «ОКО-1»

ЕЛВТ.201159.002 ТУ № \_\_\_\_\_  
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий  
ЕЛВТ.201159.002 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

Руководитель  
предприятия

\_\_\_\_\_ ЕЛВТ.201159.002 ТУ \_\_\_\_\_  
обозначение документа,  
по которому производится поставка

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

Представитель  
ВП МО РФ

МП

\_\_\_\_\_   
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

31



Приложение А

(справочное)

Перечень принятых сокращений

- ВП МО РФ – военное представительство Министерства обороны Российской Федерации
- ИК – инфракрасный режим подсветки
- КД – конструкторская документация
- ОТК – отдел технического контроля
- ПВД – паспортно-визовый документ
- ТО – техническое обслуживание
- ТУ – технические условия
- УФ – ультрафиолетовый режим подсветки

Инв. № подл.	Полп. и лага	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и лага
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЕЛВТ.201159.002РЭ				Лист
				32

## Приложение Б

(справочное)

### Инструкция по оказанию первой помощи при повреждении органа зрения и кожных покровов лазерным излучением

При поражении лазерным излучением возможны обмороки (тепловой стресс), ожоги, кровотечения, шок, летальный исход от остановки сердца и дыхания [1]. Первая помощь зависит от состояния, в котором находится пострадавший.

При неблагоприятных условиях лазерное излучение может привести к повреждению органов зрения. Степень тяжести и характер повреждения зависят от длины волны излучения, его энергии, длительности воздействия и других условий.

Воздействие лазерного излучения ближнего инфракрасного (980 нм) диапазона спектра может вызвать повреждение сетчатки.

При повреждении сетчатки легкой степени на глазном дне наблюдается небольшой участок помутневшей сетчатки. В тяжелых случаях имеется участок некроза сетчатки, разрыв ее ткани, возможен выброс участка сетчатки в стекловидное тело. Эти повреждения сопровождаются кровоизлиянием в сетчатку, в пред- или подсетчаточное пространства или стекловидное тело [2].

В случае повреждения сетчатки своевременно оказанная первая помощь направлена на создание благоприятных условий формирования хорио- ретинального рубца за счет уменьшения вторичных явлений, сопутствующих повреждению, и, в первую очередь, на ослабление отека тканей.

Первая помощь при повреждении сетчатки (выбрать один из предложенных вариантов):

- 1) внутривенное введение раствора глюкозы 40 % – 20 мл с добавлением раствора супрастина 0,1 % – 1 мл;
- 2) внутривенное введение хлористого натрия 10 % – 10 мл, внутрь димедрол – 0,1 г.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕЛВТ.201159.002РЭ

Лист

33

После оказания первой помощи пострадавшего направляют в глазной стационар.

При работе с лазерным излучением опасности подвергаются также открытые участки тела – кожные покровы. Следует учитывать, что энергия мощного лазерного излучения способна воздействовать на кожу и через некоторые текстильные материалы.

Кроме того, существует возможность возгорания одежды при контакте с пучком лазерного излучения.

Степень тяжести повреждения кожи, а в некоторых случаях – и всего организма, зависит от энергии излучения, длительности воздействия, площади поражения, ее локализации, добавления вторичных источников воздействия (горение, тление).

При контакте с лазерным излучением появляется ощущение тепла или боли. Интенсивность боли зависит от распространенности очага поражения кожных покровов.

Характер поражения кожи при воздействии лазерного излучения аналогичен термическим ожогам. В зависимости от уровня воздействовавшей энергии на поверхности кожи может появиться эритема, участок побледнения (коагуляционный некроз), сухие и влажные пузырьки (отслойка роговых чешуек и всего эпидермиса), зона обугливания верхних слоев кожи, воронкообразное углубление (при сфокусированном пучке).

Ожоги кожи лазерным излучением, подобно термическим ожогам, могут быть разделены по глубине поражения на три степени:

- 1 степень – эритема кожи;
- 2 степень – появление пузырей;
- 3 степень – некроз поверхностных слоев кожи.
- 4 степень – некроз тканей на различной глубине за пределами кожи.

Инв. № полл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Характер терапевтических мероприятий при ожоге кожи лазерным излучением определяется не только глубиной, но и распространенностью повреждения кожи.

Оказание первой помощи должно быть направлено на предотвращение загрязнения и травматизации ожоговой поверхности, что осуществляется наложением асептической повязки (индивидуальный пакет), промыванием раны дезинфицирующим раствором.

При ожогах век и роговицы необходимо закапать 0,15%-ный раствор дикаина или заложить за веко глазную лекарственную пленку с дикаином, или мазь с антибиотиками, или сульфаниламидами. Мазь наносят на пораженные участки кожи век. На обожженные веки и прилегающие участки лица должна быть наложена повязка (индивидуальный перевязочный пакет).

Оказание первой помощи при ожогах кожи лазерным излучением:

- 1) в случае возгорания одежды необходимо быстро потушить пламя и удалить тлеющий текстильный материал;
- 2) незамедлительно охладить участок поражения кожи (вода, лед), на несколько минут, что позволит снизить на одну степень глубину ожога;
- 3) наложить сухую стерильную повязку;
- 4) при глубоких и обширных ожогах кожи необходимо ввести обезболивающие средства (промедол 2 % – 1 мл);
- 5) направить пострадавшего к хирургу в ближайшее лечебное учреждение.

1. ГОСТ 31581-2012. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий. Приложение В (справочное). Меры и последовательность оказания первой помощи при поражениях лазерным излучением.

2. «САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛАЗЕРОВ» (УТВ. ГЛАВНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ САНИТАРНЫМ ВРАЧОМ СССР 31.07.91 N 5804-91». Приложение 7.

Инв. № полл.	Полп. и дата
Взам. инв. №	Полп. и дата
Инв. № лубл.	Полп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЕЛВТ.201159.002РЭ

