

ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛЬ ЛАЗЕРНЫЙ ЦЛН-2К

Руководство по эксплуатации

Уважаемый потребитель!

Предприятие постоянно ведет работу по совершенствованию своей продукции. Ваши пожелания и предложения, касающиеся технических характеристик, надежности, комплектации, дизайна, удобства применения, сервисного обслуживания изделий, просим сообщать по адресу:

630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2, ОАО «Швабе – Оборона и Защита».

Факс (383) 226-17-82. E-mail: salesru@npzoptics.ru.

Консультации по характеристикам и возможностям применения изделий предприятия можно получить по телефонам:

(383) 236-77-33, 236-78-33, 225-58-96.

Информация о номенклатуре и характеристиках продукции предприятия размещена на сайте: www.npzoptics.ru.

Представительство в г. Москве,

тел./факс (495) 482-17-03.

E-mail: msk@npzoptics.ru.

Представительство в г. Санкт-Петербурге,

тел./факс (812) 335-96-38.

E-mail: spb@npzoptics.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	4
1 Описание и работа	5
1.1 Назначение	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Комплектность	7
1.4 Устройство и работа целеуказателя	8
2 Использование по назначению	12
2.1 Эксплуатационные ограничения	12
2.2 Подготовка целеуказателя к использованию	12
2.3 Порядок работы	14
3 Техническое обслуживание	16
3.1 Общие указания	16
3.2 Меры безопасности	17
4 Возможные неисправности и методы их устранения	17
5 Хранение	19
6 Свидетельство о приемке	20
7 Гарантии изготовителя	21
Приложение Перечень иллюстраций	22

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации целеуказателя лазерного ЦЛН-2К.

В Руководстве по эксплуатации изложены назначение, технические данные, сведения об устройстве и работе целеуказателя лазерного ЦЛН-2К, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования его технических возможностей, а также указаны перечень возможных неисправностей, методы их устранения и гарантии изготовителя.



ВНИМАНИЕ!
ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
ИЗБЕГАЙТЕ ОБЛУЧЕНИЯ ГЛАЗ

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ В СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛЕ, ТАК КАК ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ГЛАЗ ЧЕЛОВЕКА.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Целеуказатель лазерный ЦЛН-2К (далее по тексту – целеуказатель) предназначен для обеспечения наведения оружия на цель с помощью светового пятна, формируемого в двух спектральных диапазонах: видимом при наблюдении невооруженным глазом днем и в сумерки, и инфракрасном (ИК) при наблюдении ночью с помощью прибора ночного видения.

1.1.2 Целеуказатель эксплуатируется при температуре окружающей среды от плюс 40 до минус 30 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 25 °С.

1.1.3 Питание целеуказателя осуществляется от одного элемента типа 123А (3 В) или от одного элемента типа АА (1,5 В).

Питание кнопки управления (рисунок 3) – от элемента типа CR2032 (3 В).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики целеуказателя соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Дальность действия, м, не менее:	
– видимое излучение – Д	100
– ИК излучение – Н	150
Расходимость излучения, мрад, не более	0,3
Выходная мощность, мВт, не менее:	
– канал видимого излучения	5
– канал ИК излучения:	
в режиме низкой мощности	1
в режиме высокой мощности	5
Шаг выверки, мрад	0,3

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение	
Напряжение источника питания, В	3	1,5
Время непрерывной работы целеуказателя без замены источника питания при температуре 20 °С, ч	6	3,5
Габаритные размеры, мм, не более	85×65,5×51	
Масса, г, не более	300	

1.2.2 Длина волны видимого излучения – 635 нм, ИК излучения – 850 нм.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Целеуказатель	1
Кнопка управления	1

Продолжение таблицы 2

Наименование	Количество
Кронштейн	1
Ключ-отвертка	1
Оправа	1
Салфетка	1
Сумка	1
Руководство по эксплуатации	1

1.4 Устройство и работа целеуказателя

1.4.1 Принцип действия целеуказателя основан на свойстве оптической системы и лазерного излучателя формировать световое пятно малых размеров на цели.

1.4.2 Целеуказатель состоит из двух каналов: видимого (красного) диапазона излучения для работы днем и в сумерки, невидимого ИК – излучения – для работы ночью совместно с прибором ночного видения. В состав каждого канала входят собственный объектив и соответствующий лазерный излучатель.

Оба канала расположены в едином корпусе 2 (рисунок 1) параллельно друг другу и согласованы на дальность 100 м.

В корпусе целеуказателя размещены также механизм выверки по высоте с регулировочным винтом 3, механизм выверки по направлению с регулировочным винтом 4 и отсек для элемента питания, закрытый крышкой 7.

1.4.3 Переключение каналов производится маховичком 2 (рисунок 2), у которого имеется пять фиксированных положений, соответствующих пяти режимам работы целеуказателя:

- среднее положение (красная точка) – целеуказатель выключен;
- два режима видимого излучения – положение **Д**:
 - постоянное красное излучение (первая белая точка);
 - пульсирующее красное излучение (вторая белая точка);
- два режима невидимого ИК излучения – **Н**:
 - ИК излучение низкой мощности (первая белая точка);
 - ИК излучение высокой мощности (вторая белая точка).

Включение излучателя производится установкой маховичка 2 в одно из положений **Д** или **Н**.

Выключение производится установкой маховичка 2 в среднее положение.

1.4.4 Целеуказатель имеет следующую маркировку на корпусе:

- логотип предприятия-изготовителя и заводской номер;
- обозначение целеуказателя **ЦЛН-2К**;
- надпись **Made in Russia**;
- предупреждающий знак лазерной опасности по ГОСТ Р 50723;
- обозначение режимов излучения **Д** и **Н**;
- направления выверок стрелками с указанием положений **В** и **Н**, **П** и **Л**.

1.4.5 Включение и выключение излучателя возможно дистанционно кнопкой управления 1 (рисунок 3) по радиоканалу.

Коротким нажатием кнопки (0,1 – 0,5 с) выбранный излучатель выключается, повторным коротким нажатием включается.

Длительное нажатие кнопки (более 0,5 с) приведет к включению выбранного излучателя, причем включенное состояние поддерживается до отпускания кнопки.

1.4.6 Включение излучателей подтверждается ровным свечением светодиода 1 (рисунок 2) зеленого цвета при установке маховичка 2 в положение **Д** или **Н**.

В положении **Н** яркость свечения светодиода 2 значительно снижена – наблюдать в затемненном месте.

Если светодиод 1 при установке маховичка 2 в положение **Д** медленно мигает, это означает, что разрядился элемент питания в батарейном отсеке целеуказателя.

Если светодиод 1 при нажатии на кнопку 1 (рисунок 3) быстро мигает, это означает, что разрядился элемент питания кнопки 1.

1.4.7 Крепление целеуказателя на оружии осуществляется посредством поджатия зажима 5 (рисунок 1) винтом 6 на посадочном месте планки типа «Picatinny».

1.4.8 В комплект поставки целеуказателя входят:

- кронштейн 1 (рисунок 4), имеющий форму хомута, который позволяет крепить целеуказатель на стволе оружия;
- оправа (рисунок 5), которая вворачивается в аккумуляторный отсек целеуказателя в случае применения элемента питания типоразмера АА (1,5 В);
- ключ-отвертка (далее по тексту – ключ) предназначен для вращения винтов 3 (рисунок 1) и 4 при выверке целеуказателя и подтягивания винта 6 при закреплении целеуказателя на оружии, винтов 2 (рисунок 4) кронштейна;
- сумка предназначена для укладки, переноски и хранения целеуказателя при эксплуатации.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Для обеспечения безотказной работы целеуказателя в процессе эксплуатации **запрещается:**

- разбирать целеуказатель;
- применять другие типы источников питания.

2.2 Подготовка целеуказателя к использованию

2.2.1 Отвернуть крышку 7 (рисунок 1) и вложить элемент питания, соблюдая указанную полярность, плотно завернуть крышку 7.

2.2.2 При наличии на оружии посадочного места типа «Picatinny» целеуказатель установить следующим образом:

- ослабить винт 6 ключом и оттянуть зажим 5;
- установить целеуказатель на посадочном месте оружия;
- подтянуть ключом винт 6 и зажим 5.

2.2.3 При отсутствии на оружии посадочного места типа «Picatinny» целеуказатель установить на стволе оружия следующим образом:

- вывернуть винты 2 (рисунок 4);
- надеть кронштейн 1 на ствол оружия;
- завернуть винты 2 ключом;
- ослабить винт 6 (рисунок 1) и оттянуть зажим 5;
- установить целеуказатель на верхнем или нижнем посадочном месте кронштейна 1 (рисунок 4);
- подтянуть ключом винт 6 (рисунок 1) и зажим 5.

2.2.4 Проверить прочность крепления целеуказателя на посадочном месте оружия.

КАЧКА ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛЯ НА ОРУЖИИ, СПОЛЗАНИЕ ЕГО ПРИ СТРЕЛЬБЕ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

2.2.5 Провести выверку целеуказателя в сумерки (при освещенности <100 лк) в следующем порядке:

- установить оружие с целеуказателем на прицельном станке;
- навести оружие по механическому прицелу в точку прицеливания на расстоянии 100 м (по той же мишени, которая используется с механическим прицелом);
- установить маховичок 2 (рисунок 2) в положение **Д** постоянного красного излучения;

- проверить совпадение светового пятна целеуказателя с точкой прицеливания по механическому прицелу;
- если световое пятно не совпадает с точкой прицеливания, совместить его с точкой прицеливания, вращая ключом винты 3 (рисунок 1) и 4 механизмов выверки по высоте и направлению соответственно;
- выключить целеуказатель установкой маховичка 2 (рисунок 2) в среднее положение (красная точка);
- снять оружие с прицельного станка.

2.2.6 Проверить выверку целеуказателя контрольной стрельбой, для чего произвести четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь при помощи целеуказателя;

- точность наведения с помощью целеуказателя считать нормальной, если она не хуже точности наведения с механическим прицелом.

2.3 Порядок работы

2.3.1 Непосредственно перед работой с целеуказателем вставить элемент питания согласно 2.2.1.

2.3.2 Закрепить кнопку 1 (рисунок 3) на месте, удобном для стрелка, на оружии с помощью ремня 2 и зафиксировать застёжкой типа «липучка».

2.3.3 В ночное время целеуказатель работает совместно с прибором ночного видения.

Маховичок 2 (рисунок 2) установить в одно из положений **Н** ИК излучения низкой или высокой мощности в зависимости от освещенности местности и расстояния до цели.

Перемещая оружие с установленным на нем целеуказателем, навести пятно, формируемое целеуказателем, на цель, наблюдаемую в прибор ночного видения.

По окончании работы установить маховичок 2 в среднее положение (выключить целеуказатель).

2.3.4 В дневное время или в сумерки маховичок 2 установить в положение **Д** постоянного красного излучения.

Перемещая оружие с установленным на нем целеуказателем, навести красное пятно на цель.

Если красное пятно плохо различимо, установить маховичком 2 режим пульсирующего красного излучения.

На цели должно появиться красное пульсирующее пятно.

По окончании работы установить маховичок 2 в среднее положение (выключить целеуказатель).

2.3.5 Для дистанционного управления работой излучателей использовать кнопку управления 1 (рисунок 3) в режимах, указанных в 1.4.5.

2.3.6 По окончании работы вынуть элемент питания из целеуказателя и хранить в кармане одежды во избежание непреднамеренного включения питания целеуказателя. При минусовых температурах окружающего воздуха эта мера позволит также продлить срок службы элемента питания.

Примечание – Следует помнить, что любое включение целеуказателя является демаскирующим фактором для стрелка и что ресурс осветителей ограничен. Поэтому следует целеуказание максимально приближать по времени к выстрелу и делать его кратким.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 В условиях эксплуатации целеуказатель содержать в чистоте, оберегать от пыли, грязи, сырости и от ударов.

3.1.2 После использования в сырую погоду целеуказатель необходимо протереть и просушить.

3.1.3 Контакты отсека источника питания не должны иметь следов коррозии.

3.1.4 Для чистки оптических поверхностей следует использовать чистую салфетку, при сильном загрязнении чистку производить ватой, смоченной спиртом.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Следите за надежностью крепления целеуказателя на оружии во избежание получения травм при эксплуатации.

3.2.2 Категорически запрещается смотреть в стекло защитное 1 (рисунок 1) включенного целеуказателя, так как лазерное излучение представляет опасность для глаз человека.

3.2.3 В целях предотвращения загрязнения окружающей среды рекомендуется утилизировать использованный элемент питания только в специально отведенных местах.

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

4.1 При обнаружении неисправностей в работе целеуказателя необходимо проверить:

- крепление целеуказателя на оружии;
- отсутствие на стекле защитном 1 (рисунок 1) пыли, грязи, масла, инея и воды;
- чистоту контактов элемента питания;
- правильность установки элемента питания в целеуказателе.

4.2 Вероятные последствия отказов и повреждений, указания по их устранению приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Отсутствует световое пятно	Неправильно установлен элемент питания	Установить правильно элемент питания
	Коррозия на контактах	Зачистить контакты
	Разрядился элемент питания	Заменить элемент питания
	Загрязнено стекло защитное 1 (рисунок 1)	Почистить стекло защитное 1 салфеткой

Если попытки устранить перечисленные неисправности оказываются неэффективными или обнаружены другие неисправности, необходимо обратиться в ремонтную мастерскую или на предприятие-изготовитель.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Целеуказатель хранить в отапливаемом помещении, в котором в течение всего года температура воздуха должна быть от 5 до 35 °С, а относительная влажность воздуха не выше 85 %.

5.2 Целеуказатель хранить в сумке без установленного в него элемента питания.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Целеуказатель лазерный ЦЛН-2К, заводской № _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

заполняется в магазине

Дата продажи _____
(число, месяц, год)

Продавец _____
(подпись или штамп)

Штамп магазина

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие целеуказателя ЦЛН-2К требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном Руководстве.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня продажи через розничную сеть.

7.3 Гарантия не распространяется на целеуказатель:

- без Руководства по эксплуатации;
- бывший не в гарантийном обслуживании;
- используемый с нарушением правил эксплуатации, указанных в данном

Руководстве.

7.4 Гарантийный и послегарантийный ремонт и техническое обслуживание целеуказателя проводятся по адресу:

ОАО «Швабе – Оборона и Защита»,
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,
тел. 226-29-08, e-mail: salesru@npzoptics.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень иллюстраций

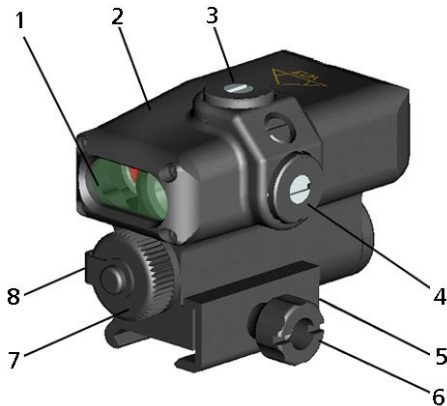
Рисунок 1 – Целеуказатель лазерный ЦЛН-2К

Рисунок 2 – Целеуказатель с видом на панель управления

Рисунок 3 – Кнопка управления

Рисунок 4 – Кронштейн

Рисунок 5 – Оправа



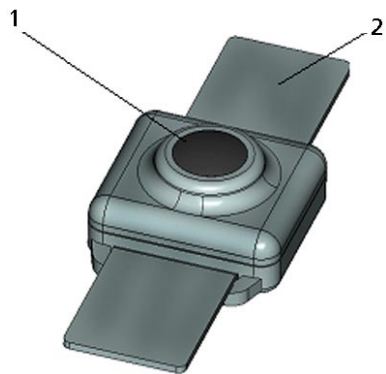
1 – стекло защитное (выходное окно); 2 – корпус; 3 – винт механизма выверки по высоте; 4 – винт механизма выверки по направлению; 5 – зажим; 6 – винт; 7 – крышка; 8 – ремень

Рисунок 1 – **Целеуказатель лазерный ЦЛН-2К**



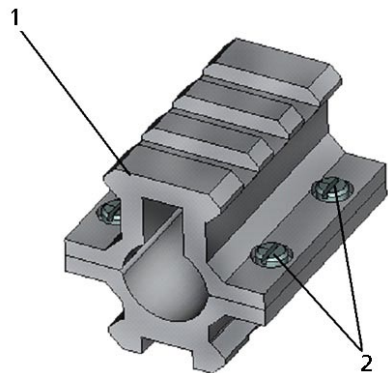
1 – светодиод; 2 – маховичок

Рисунок 2 – **Целеуказатель с видом на панель управления**



1 – кнопка; 2 – ремень

Рисунок 3 – **Кнопка управления**



1 – кронштейн; 2 – винты

Рисунок 4 – **Кронштейн**



Рисунок 5 – **Оправа**

**КОРЕШОК ТАЛОНА № 1
на гарантийный ремонт
целуказателя лазерного ЦЛН-2К**

ИЗЪЯТ « » _____ 20 г.

Исполнитель _____

(фамилия, подпись)

линия отреза

ОАО «Швабе – Оборона и Защита»
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2

**ТАЛОН № 1
на гарантийный ремонт
целуказателя лазерного ЦЛН-2К**

Изготовлен _____
(дата изготовления)

Заводской № _____

Продан магазином № _____
наименование магазина

_____ и его адрес

« » _____ 20 г.

Штамп магазина _____
подпись

Владелец и его адрес _____

_____ (личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

_____ Исполнитель _____ Владелец _____
дата подпись подпись

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель _____

наименование предприятия,
выполнившего ремонт

МП

« »

20 г. _____

подпись

28

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2
на гарантийный ремонт
целуказателя лазерного ЦЛН-2К

ИЗЪЯТ « _____ » _____ 20 ____ Г.

Исполнитель _____

(фамилия, подпись)

линия отреза

ОАО «Швабе – Оборона и Защита»
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2

ТАЛОН № 2
на гарантийный ремонт
целуказателя лазерного ЦЛН-2К

Изготовлен _____
(дата изготовления)

Заводской № _____

Продан магазином № _____
наименование магазина

и его адрес

« _____ » _____ 20 ____ г.

Штамп магазина _____
подпись

Владелец и его адрес _____

(личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

_____ Исполнитель _____ Владелец _____
дата подпись подпись

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель _____

наименование предприятия,
выполнившего ремонт

МП

« »

20 г. _____

подпись

30