

# ПРИБОР ДАЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПДН-К, ПДН-КМ

Руководство по эксплуатации  
АЛЗ.803.115 РЭ

## ***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](http://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

1 Общие указания	4
2 Технические данные	5
3 Комплект поставки	6
4 Требования по технике безопасности	7
5 Устройство и принцип действия	7
6 Подготовка к работе и порядок работы	10
7 Техническое обслуживание	12
8 Перечень возможных неисправностей	13
9 Свидетельство о приемке	16
10 Гарантийные обязательства	17

**В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.**

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Прибор дальнего наблюдения ПДН-К, ПДН-КМ ТУЗ-99 АЛЗ.803.115 ТУ предназначен для ведения наблюдения при естественной ночной освещенности на больших дальностях в диапазоне рабочих температур от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности 80% при температуре 25 °С.

Питание изделия осуществляется от двух элементов типа R 6 ГОСТ 28125-89 (типоразмер AA с габаритами 14,5×50,5 мм) общим напряжением 3,0 В.

С применением адаптеров к визиру возможно подключение:

- видеокамеры с посадочной резьбой на объективе М37×0,75;
- ТВ камеры с объективом  $f'$  12,5 мм, имеющим резьбу М40,5×0,5.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается включать прибор днем без надетой на объективе визира крышки 7 (рисунок 3), а также наблюдать ярко светящиеся объекты.

На прибор, установленный в рабочем положении на треноге, во время перерывов в работе обязательно надевайте чехол 4 (рисунок 5).

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	ПДН-К	ПДН-КМ
Угловое разрешение при освещенности $5 \cdot 10^{-3}$ лк, секунд, не более		50
Видимое увеличение, крат		9
Поле зрения, град		3,83
Диоптрийная подвижка окуляра, дптр		$\pm 4$
Цена деления сетки, тыс. дист.		5
Напряжение питания, В		3,0-0,5
Ток потребления, мА, не более		40
Диапазон вращения в горизонтальной плоскости, град		360
Диапазон наклона в вертикальной плоскости, град	$\pm 18$	$\pm 45$
Масса визира, кг, не более	12	13
Масса визира на треноге, кг, не более	25	20
Масса комплекта, кг, не более	40	36

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

	ПДН-К		ПДН-КМ
Прибор дальнего наблюдения		1	
Тренога с лимбом	1*		
Тренога			1*
Стойка			1*
Крышка		1	
Адаптер М37×0,75		1	
Адаптер М40,5×0,5		1	
Салфетка		1	
Элемент питания		4	
Чехол		1	
Футляр (для визира)		1	
Чехол (для треноги)		1	
Руководство по эксплуатации		1	

\* Поставляются по согласованию с заказчиком.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Прибор по принципу действия, конструктивному исполнению, применяемым материалам и комплектующим элементам безопасен.

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды рекомендуется использованные элементы питания утилизировать только в местах, отведенных для утилизации.

## **5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

Прибор дальнего наблюдения – электронно-оптический прибор предназначен для преобразования (усиления) изображения объекта малой яркости в видимое изображение.

В комплект прибора входят:

- визир 1 (рисунок 1) – прибор наблюдения;
- тренога с лимбом 11 (рисунок 2) – для установки визира и вращения его в горизонтальной и вертикальной плоскостях – для изделия ПДН-К;
- тренога 6 (рисунок 3) или стойка 1 (рисунок 4) – для изделия ПДН-КМ;
- крышка 1 (рисунок 5) – для защиты объектива визира от механических повреждений и обеспечения работы прибора в сумерках;

- чехол 4 – для защиты визира, установленного в рабочем положении, от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков;
- салфетка 2 – для очистки загрязненных поверхностей визира;
- футляр – для укладки визира;
- чехол – для укладки треноги.

Визир состоит из объектива 4 (рисунок 1), окуляра 11, электронно-оптического преобразователя (ЭОП), посадочного места 6 (типа «ласточкин хвост») – для изделия ПДН-К, вилочного кронштейна 5 (рисунок 3) – для изделия ПДН-КМ.

В поле зрения визира имеется сетка (рисунок 7).

На объектив 4 (рисунок 1) надеваются:

- колпак 5, ограничивающий попадание в поле зрения посторонних источников света, мешающих наблюдению (надевается при работе в ночных условиях);
- либо крышка 1 (рисунок 5), защищающая объектив от механических повреждений, а также обеспечивающая работу визира в сумерках.

Резиновый наглазник 10 (рисунок 1) обеспечивает удобство работы и предохраняет глаз от травм.

В нижней части корпуса визира размещаются два элемента типа R 6, закрытые крышкой 7.



Включение визира производится нажатием кнопки 2 длительностью менее 1,5 секунды. Наблюдая в окуляр, убедиться в свечении экрана ЭОП.

Четкое изображение наблюдаемого объекта достигается вращением маховичка 8 (фокусировка объектива) и диоптрийной подвижкой окуляра 11.

Если освещенность сетки недостаточна, повторным нажатием кнопки 2 (длительностью более 1,5 сек) включается подсветка сетки.

Полное выключение прибора осуществляется коротким нажатием кнопки 2 (как с включенной подсветкой сетки, так и без нее).

Тренога состоит из основания 5 (рисунок 2), на котором закреплены лимб 11 и три раздвижные ноги 6. Лимб треноги закрыт защитным колпаком 7 – для изделия ПДН-К. Для изделия ПДН-КМ посадочное место визира треноги (стойки) закрывается колпаком, входящим в комплект треноги (стойки).

Тренога (стойка) для изделия ПДН-КМ имеет посадочное место для установки визира.

Крепление визира осуществляется винтом 1 (рисунок 3). Ручки 4 являются элементами управления визиром. Маховичок 2 служит для фиксации положения визира в горизонтальной плоскости, маховичок 3 – в вертикальной плоскости.

Вращение лимба по горизонту изделия ПДН-К производится:

- грубое – поднятием рукоятки 3 (рисунок 2) вверх;
- точное – вращением маховичка 4.

Вращением рукоятки 2 обеспечивается перемещение в вертикальной плоскости. Зажимный винт 8 фиксирует длину выдвижения ножки треноги при регулировке высоты положения визира.

Регулировка визира по высоте изделия ПДН-КМ, установленного на стойке 1 (рисунок 4), осуществляется маховичком 2.

## **6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ**

Элементы питания должны находиться в укладочном ящике.

Для приведения прибора в рабочее положение необходимо:

- вынуть из чехла треногу;
- расстегнуть ремень, стягивающий ноги треноги;
- раздвигая ноги 6 (рисунок 2) треноги и регулируя их длину выдвижением стоек 9, установить треногу так, чтобы верхний срез колпака 7 находился на уровне плеч наблюдателя;
- снять колпак 7 с основания и повесить его на крючок на одной из ног треноги;

– вдавливая стойки 9 в землю, добиться, чтобы пузырек уровня 10 находился в середине малой окружности;

– вынуть из футляра (рисунок 5) визир 5, установить его посадочным местом 6 (рисунок 1) на лимбе 11 (рисунок 2) и закрепить его вращением рукоятки 12;

– вывернуть из корпуса 3 (рисунок 1) крышку 7 с направляющим тубусом и установить в нем элементы питания в соответствии с маркировкой, имеющейся на тубусе;

– включить визир, нажав кнопку 2 (рисунок 1). При наблюдении в окуляр должно быть видно желто-зеленое свечение экрана ЭОП;

– нажать кнопку 2 длительно более 1,5 сек, в поле зрения должно быть видно светящееся перекрестие;

– выключить визир, нажав кнопку 2.

Для приведения прибора в нерабочее состояние вышеуказанные действия производить в обратном порядке.

При работе с видеокамерой необходимо установить ее на визир.

Для этого необходимо:

– вывинтить наглазник 10 в оправе с окуляра визира;

- ввинтить адаптер (рисунок 6) по резьбе M37×0,75, вращая за малое кольцо с накаткой, в объектив видеокамеры;
- состыковать визир с видеокамерой при помощи адаптера, вращая большое кольцо с накаткой, до полного соединения визира с видеокамерой.

Для подключения ТВ камеры необходимо:

- вывинтить наглазник 10 (рисунок 1) в оправе с окуляра визира;
- ввинтить адаптер по резьбе M40,5×0,5 в окуляр визира до упора;
- навернуть ТВ камеру с объективом по резьбе M40,5×0,5 на адаптер до упора;
- фокусировкой объектива визира, объектива ТВ камеры и диоптрийной подвижкой окуляра 11 (рисунок 1) добиться четкого изображения.

## **7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

При эксплуатации необходимо содержать визир и треногу в чистоте, оберегая от влаги, пыли и грязи. Наружные поверхности объектива и окуляра визира должны быть чистыми.

Контакты отсека источника питания визира не должны иметь следов коррозии.

Для чистки оптических поверхностей визира следует использовать чистую салфетку или вату, смоченную смесью спирта и эфира в соотношении 1:10.

После использования визира и треноги в сырую погоду их необходимо протереть и просушить. Хранить визир и треногу следует в сухом отапливаемом помещении с температурой не ниже 5 °С вдали от нагревательных приборов.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

При обнаружении неисправностей в работе визира необходимо в первую очередь проверить:

- правильность установки элементов питания;
- не разряжен ли источник питания;
- отсутствие на объективе и окуляре пыли, грязи, масла, инея и воды.

Особое внимание необходимо обратить на чистоту контактов элементов питания.

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Свечение экрана ЭОП слабое или отсутствует полностью	Разрядились элементы питания. Неправильно установлены элементы питания	Заменить элементы питания. Установить правильно, соблюдая полярность
Изображение местности видно слабо и размыто	Отпотевание или загрязнение наружных поверхностей окуляра, объектива	Протереть объектив и окуляр визира салфеткой или ватой
Яркость изображения, достигая максимума, резко падает до очень низкой или изображение имеет колеблющуюся яркость, затрудняющую работу с прибором	Световая перегрузка	Надеть на объектив визира крышку 1 (рисунок 5)

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
При включении визира на краю поля зрения наблюдается серповидное затемнение	ЭОП засвечен сильным источником света	Выключить визир. На объектив надеть крышку 1 (рисунок 5) и выдержать в таком состоянии 30 мин
Изображение «сворачивается»	ЭОП засвечен сильным источником света	Выключить визир. На объектив надеть крышку 1 (рисунок 5) и выдержать в таком состоянии 30 мин

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

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор дальнего наблюдения ПДН-К, ПДН-КМ, заводской № \_\_\_\_\_, соответствует требованиям ТУЗ-99 АЛЗ.803.115 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

МП

\_\_\_\_\_  
личные подписи (оттиски личных клейм должностных лиц  
предприятия, ответственных за приемку прибора)

Свободная розничная цена.

Адрес предприятия-изготовителя:  
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,  
ОАО «Швабе – Оборона и Защита».



## **10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи через розничную сеть, но не более 24 месяцев со дня выпуска предприятием-изготовителем.

Гарантия не распространяется на приборы:

- без руководства по эксплуатации;
- бывшие не в гарантийном обслуживании;
- используемые с нарушением правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

Гарантийный ремонт прибора производится по адресу:

630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,

тел. 226-17-68.

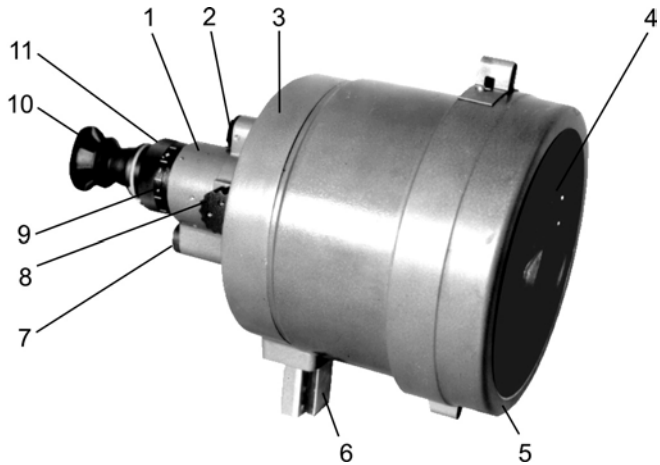


Рисунок 1 – Визир

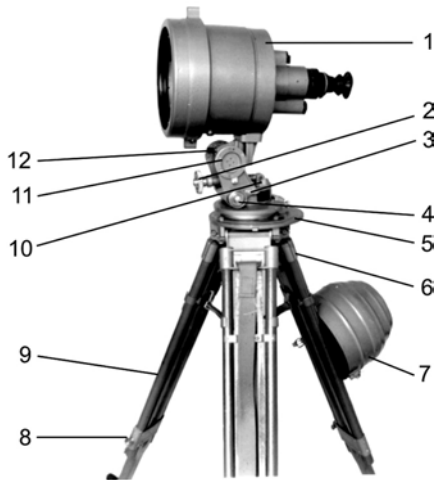


Рисунок 2 – Прибор ПДН-К

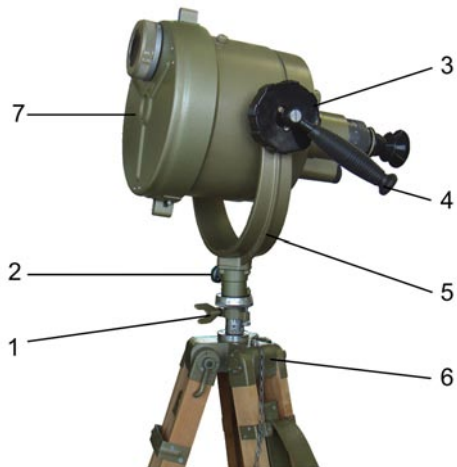


Рисунок 3 – Прибор ПДН-КМ на треноге

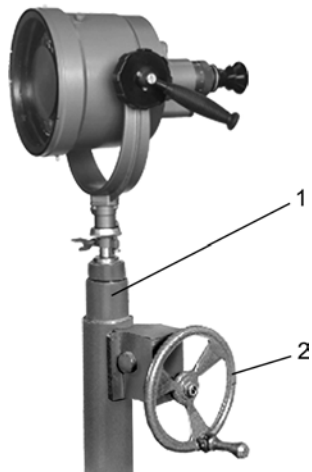


Рисунок 4 – Прибор ПДН-КМ на стойке

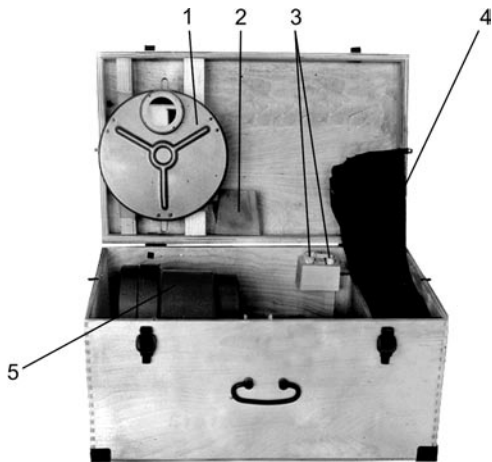


Рисунок 5 – Футляр визира



Рисунок 6 – Визир с адаптером для видео или – ТВ камеры

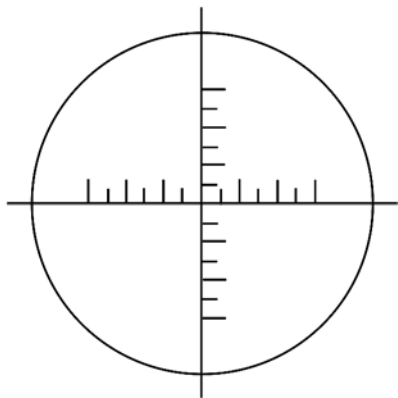


Рисунок 7 – Вид поля зрения