

ФГУП ПО
«Новосибирский приборостроительный завод»



**ОЧКИ
НОЧНОГО ВИДЕНИЯ
ПН-20К**

Руководство по эксплуатации
АЩЕЗ.803.006 РЭ

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Очки ночного видения ПН-20К (далее по тексту – очки) предназначены для наблюдения и ориентирования на местности в темное время суток при естественной освещенности от Луны и звезд и в полной темноте с включенным инфракрасным осветителем.

Очки могут эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25 °С.

Питание очков осуществляется от двух элементов типа R03 ГОСТ 28125-89 (AAA).

Внимание! Категорически запрещается включать очки днем без установленных на объективах и окулярах крышек и наглазников, соответственно, а также наблюдать ярко светящиеся объекты.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Видимое увеличение каждой ветви, крат, не менее	1
Угловое поле зрения оптической системы каждой ветви в пространстве предметов, не менее	35 °
Предел разрешения, угл. сек, не более	120
Диапазон фокусировки, м	от 0,25÷∞
Диапазон диоптрийной подвижки окуляра, дптр	±4
Удаление выходного зрачка от последней поверхности линзы окуляра, мм, не менее	25
Диаметр выходного зрачка, мм, не менее	17
Напряжение питания, В	3 (2 элемента ААА)
Габаритные размеры (без маски), мм	144×116×64
Масса очков без маски, г, не более	450

3 СОСТАВ

Очки ночного видения	1
Маска	1
Сумка	1
Коробка	1
Руководство по эксплуатации	1

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Очки ночного видения ПН-20К – бинокулярный электронно-оптический прибор, принцип действия которого основан на преобразовании (усилении) изображения объекта малой яркости в видимое изображение.

Очки состоят из двух одинаковых систем, каждая из которых представляет собой зрительную трубку. Внутри корпуса 1 (рисунок 1) размещены два электронно-оптических преобразователя (ЭОП) и батарейный отсек. С одной стороны в корпусе очков размещены два объектива 2 и инфракрасный осветитель 4, с другой стороны закреплены окуляры 6. Батарейный отсек закрывается крышкой 7.

В верхней части корпуса расположено посадочное место для установки и крепления очков на маске. Получение четкого изображения обеспечивается фокусировкой объективов 2 и диоптрийной подвижкой окуляров 6. Фокусировка объективов 2 от 0,25 м до ∞ осуществляется вращением маховичка 3. Диоптрийная подвижка окуляров 6 осуществляется вращением оправ окуляра.

Работа очков обеспечивается в сумерках и в ночное время суток. При включении очков в дневное время крышки с диафрагмами 9 должны быть закрыты. В таком положении при перефокусировке объективов допускается уменьшение поля зрения.

Включение очков и инфракрасного осветителя осуществляется нажатием кнопки 5, расположенной на нижней поверхности корпуса 1.

Индикатор 10, расположенный рядом с кнопкой 5, во включенном состоянии светится зеленым светом и обозначает включение очков.

В батарейном отсеке размещаются два элемента питания типа R03 ГОСТ 28125-89, закрываемые крышкой 7 при помощи винта 8.

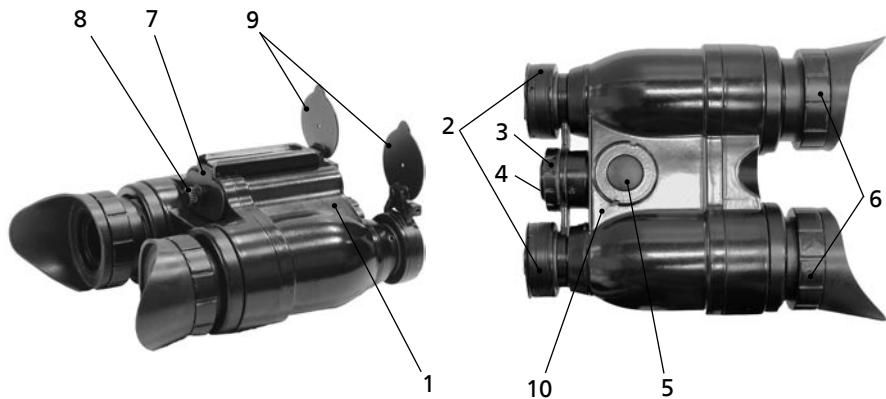
Инфракрасный осветитель 4 расположен в передней части очков между

объективами 2 и включается нажатием кнопки 5 при недостаточной освещенности объекта.

Маска 4 (рисунок 2) предназначена для размещения очков на голове. Конструктивно маска выполнена из ободка, на котором расположен кронштейн для размещения очков. Направляющей 1 типа ласточкин хвост очки устанавливаются на кронштейне маски в удобном для глаз положении и закрепляются винтом 2. Регулировка положения очков по высоте осуществляется нажатием двусторонней кнопки 4.

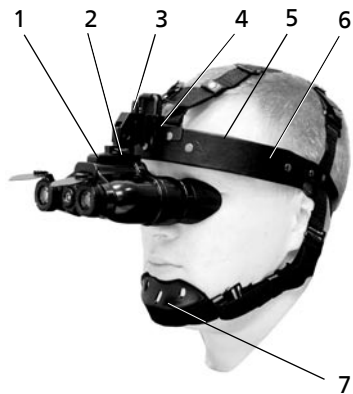
Нажатием на поводок 3 можно откинуть очки вверх на 120° .

Для фиксации маски на голове наблюдателя предусмотрены ремешки. Длина ремешков подбирается и регулируется индивидуально. Плотное прилегание маски к лицу обеспечивает эластичный амортизатор 5. Упор 7 на подбородке обеспечивает равномерное распределение нагрузки на голову наблюдателя.



1 – корпус; 2 – объектив; 3 – маховичок; 4 – осветитель; 5 – кнопка;
6 – окуляр; 7 – крышка; 8 – винт; 9 – крышка; 10 – индикатор

Рисунок 1 – **Очки ночного видения**



1 – направляющая типа ласточкин хвост; 2 – винт; 3 – поводок;
4 – двусторонняя кнопка; 5 – амортизатор; 6 – маска; 7 – упор

Рисунок 2 – **Очки ночного видения**

5 ПОДГОТОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Отвинтить винт 8 (рисунок 1) и откинуть крышку 7.

Установить два элемента R03 контактом «+» и «-» в соответствии с обозначением, указанным на внутренней стороне крышки 7 батарейного отсека.

Закрыть крышку 7 и закрепить винтом 8.

Надеть маску 6 (рисунок 2) на голову и закрепить.

Отрегулировать длину ремешков крепления маски и упора.

Разместить очки на маске 6 по направляющей 1 типа ласточкин хвост в удобном для глаз положении и закрепить винтом 2. Нажатием двусторонней кнопки 4 выставить очки в удобное положение по высоте.

Нажать кнопку 5 (рисунок 1) длительностью менее 1,5 с, при этом включится индикатор 10 зеленого света, и, наблюдая в окуляры, убедиться в свечении экранов ЭОП. Вращая оправы окуляров 6, добиться четкого изображения структуры экранов.

Вращением маховичка 3 добиться резкого изображения рассматриваемого объекта.

Если освещенность объекта недостаточна, повторным нажатием кнопки 5 (длительностью более 1,5 с) включить инфракрасный осветитель. Для выключения инфракрасного осветителя повторно нажать кнопку 5 (длительностью более 1,5 с).

Полное выключение очков осуществляется коротким нажатием кнопки 5 (как с включенным осветителем, так и без него), оба индикатора 10, 11 выключатся. При этом некоторое время свечение экранов ЭОП продолжается, что дает возможность работать с очками при выключенном питании.

Перед укладкой очков в чехол после использования необходимо максимально приблизить окуляры и объективы путем вращения маховичка 3 и оправы окуляра 6 (рисунок 1).

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При обнаружении неисправности в работе очков необходимо проверить следующее:

- правильность установки элементов питания в очках;

- не разряжены ли элементы питания;
- чистоту контактов элементов питания и батарейного отсека;
- отсутствие на объективах и окулярах пыли, грязи, масла, инея и воды.

Если попытки устранить перечисленные в таблице 1 неисправности оказываются неэффективными или обнаружены другие неисправности, необходимо обратиться в ремонтную мастерскую.

Таблица 1

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Свечение экранов ЭОП слабое или отсутствует полностью	Разрядились элементы питания	Заменить элементы
Яркость изображения, достигая максимума, резко падает до низкой или имеет колеблющуюся яркость, затрудняющую работу с очками	Неправильно установлены элементы питания Световая перегрузка	Установить правильно, соблюдая полярность Закрывать объективы
Изображение местности видно слабо и размыто	Отпотевание или загрязнение наружных оптических поверхностей	Протереть объективы и окуляры фланелью или ватой
На включенных очках по краю поля зрения наблюдается серповидное затемнение	ЭОП засвечен сильным источником света	Выключить очки и выдержать их в таком состоянии 30 минут. При этом объективы должны быть закрыты крышками

7 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Очки по принципу действия, конструктивному исполнению, применяемым материалам и комплектующим элементам безопасны.

При работе с очками убедиться в надежности крепления их на маске.

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

Внимание! При работе с очками необходимо помнить, что в качестве осветителя используется инфракрасное устройство излучающее (излучатель). Необходимо избегать наводки излучателя на глаза человека.

8 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, УХОДА И ХРАНЕНИЯ

При эксплуатации необходимо содержать очки в чистоте, оберегая от влаги, пыли и грязи. Наружные поверхности объективов и окуляров должны быть чистыми.

Контакты батарейного отсека не должны иметь следов коррозии.

Для чистки оптических поверхностей следует использовать чистую салфетку или вату, смоченную этиловым спиртом.

Хранить очки следует в сухом отапливаемом помещении с температурой не ниже плюс 5 °С вдали от нагревательных приборов. На период хранения очков элементы питания следует вынуть из батарейного отсека.

В процессе эксплуатации и хранения очков недопустимы удары, механические усилия, приводящие к повреждениям.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие очков ночного видения ПН-20К требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве по эксплуатации.

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 очки в следующих случаях:

- без руководства по эксплуатации;
- бывшие не в гарантийном обслуживании;
- используемые с нарушением правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, при наличии следов вскрытия и механических повреждений.

Гарантийный и послегарантийный ремонт и техническое обслуживание очков производятся по адресу:

630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,
тел. 226-17-68.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Очки ночного видения ПН-20К, заводской номер _____, соответствуют требованиям технических условий АЩЕЗ.803.006 ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска _____ Дата продажи _____

Продавец _____

личные подписи (оттиски клейм должностных лиц предприятия,
ответственных за приемку прицела)

МП

МП

02.10

Зак. 29

17