

ОАО «Производственное объединение
«Новосибирский приборостроительный завод»



ПРИБОР НОЧНОГО ВИДЕНИЯ НПЗ ПНН14М

Руководство по эксплуатации

Уважаемый потребитель!

Предприятие постоянно ведёт работу по совершенствованию своей продукции.

Ваши пожелания и предложения, касающиеся технических характеристик, надёжности, комплектации, дизайна, удобства применения, сервисного обслуживания изделий, просим сообщать по адресу:

630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2, ОАО ПО НПЗ.

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.

Представительство в г. Красноярске,

тел./факс (391) 201-88-35.

E-mail: krsk@npzoptics.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Описание и работа прибора	5
1.1 Назначение	5
1.2 Характеристики	6
1.3 Комплектность	8
1.4 Устройство и работа прибора	8
2 Использование по назначению	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Использование прибора	11
2.3 Перечень возможных неисправностей	12
3 Техническое обслуживание прибора	14
3.1 Меры безопасности	14
3.2 Порядок технического обслуживания	14
4 Свидетельство о приёме и продаже	16
5 Гарантии изготовителя	17
Приложение А Перечень иллюстраций	18
04.13	

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации прибора ночного видения НПЗ ПНН14М (в дальнейшем по тексту – прибор). В руководстве по эксплуатации изложены назначение, технические характеристики, сведения об устройстве и работе прибора, а также перечень возможных неисправностей и гарантии изготовителя.

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

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА

1.1 Назначение

1.1.1 Прибор предназначен для скрытого наблюдения, ориентирования, передвижения на местности, вождения автомобиля, чтения карт, ремонта техники в тёмное время суток при естественной ночной освещённости (ЕНО) от луны и звёзд и в полной темноте с включённым инфракрасным осветителем (ИК осветителем). Прибор может использоваться в варианте очков в комплекте с 1^х объективом и маской или в варианте бинокля при замене 1^х объектива на длиннофокусный (3,7^х, 5^х).

1.1.2 Прибор может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от плюс 35 до минус 35 °С и относительной влажности не более 95% при температуре 25 °С.

1.1.3 Питание прибора осуществляется от одного элемента типа АА 1,5 В.

1.1.4 В приборе применяется электронно-оптический преобразователь (ЭОП) 2+ поколения с функцией электронно-импульсного преобразования, обеспечивающей работу прибора не только при ЕНО от $(3-5) \times 10^{-3}$ лк (безлунная ночь) до 1,5 лк (сумерки), но и в условиях повышенной освещённости более 1,5 лк.

ЭОП прибора автоматически переходит в режим электронно-импульсного преобразования (для наблюдателя в виде короткой вспышки экрана ЭОП), при появлении в поле зрения прибора световых помех (костры, фары, осветительные ракеты и т.п.). При этом прибор продолжает функционировать. После исчезновения источников повышенной освещённости прибор автоматически переходит в обычный режим работы.

1.2 Характеристики

Таблица 1

	Очки	3,7 ^x бинокль	5 ^x бинокль
Видимое увеличение, крат, не менее	1	3,7	5
Дальность распознавания ростовой фигуры человека при освещённости $(3-5) \times 10^{-3}$ лк, м, не менее	180	350	450
Угловое поле зрения, не менее	36°	10°	7°30'
Диаметр входного зрачка, мм	21	66	66
Фокусное расстояние объектива, мм	27	100	135
Относительное отверстие	f/1,3	f/1,5	f/2
Минимальное расстояние фокусировки, м	0,25	5	6

Продолжение таблицы 1

	Очки	3,7 ^x бинокль	5 ^x бинокль
Диапазон диоптрийной подвижки окуляра, дптр	±4	±4	±4
Удаление выходного зрачка от последней поверхности линзы окуляра, мм	14	14	14
Диаметр выходного зрачка, мм	12	12	12
Межзрачковое расстояние, мм	53–77	53–77	53–77
Время непрерывной работы очков от одного элемента питания без включения подсветки:			
– при температуре от 0 до плюс 35 °С, ч	10	10	10
– при температуре от 0 до минус 35 °С, ч	2	2	2
Напряжение питания, В	1,5	1,5	1,5
Габаритные размеры, мм	148×124×64	212×124×75	255×124×80
Масса, г, не более	450	800	900

1.3 Комплектность

Прибор ночного видения с объективом 1 ^x	1
Маска	1
Сумка	1
Руководство по эксплуатации	1
Объектив 3,7 ^x	1*
Объектив 5 ^x	1*
Ремень	1*

* Дополнительная поставка определяется условиями договора.

1.4 Устройство и работа прибора

1.4.1 Принцип действия прибора основан на преобразовании (усилении) изображения объекта малой яркости в видимое изображение. Внутри корпуса 2 (рисунок А.1) размещены электронно-оптический преобразователь (ЭОП), блок питания с батарейным отсеком 3, ИК осветитель 9 (рисунок А.2). С одной стороны к корпусу прибора крепится сменный объектив 1 (рисунок А.1), закрытый защитной крышкой 8, с другой стороны – окуляры 5. Наглазники 4 обеспечивают удобство работы и предохраняют глаза от травм. Получение чёткого изображения обеспечивают фокусировкой объектива 1 и диоптрийной подвижкой окуляров 5.

В верхней части корпуса над батарейным отсеком 3 расположено посадочное место 7 для установки и крепления прибора на маске.

В батарейном отсеке 3 размещается элемент питания типа АА 1,5 В, закрытый крышкой 6.

Прибор можно использовать как бинокль (рисунок А.3) при замене объектива 1^х на объектив длиннофокусный (3,7^х, 5^х).

ИК осветитель 9 (рисунок А.2) включают при недостаточной освещённости объекта наблюдения.

Включение прибора и ИК осветителя осуществляют нажатием кнопки 8.

1.4.2 Маска 1 (рисунок А.2) предназначена для размещения прибора на голове наблюдателя. Конструктивно маска выполнена из ободка, на котором закреплены ремешки 12 для фиксации маски на голове и расположен кронштейн для крепления прибора 5.

При надевании маски на голову длину ремешков регулируют индивидуально и фиксируют на застёжки. Плотное прилегание маски обеспечивает эластичный амортизатор 2. Упор 10 на подбородке обеспечивает равномерное распределение нагрузки на голову наблюдателя.

По направляющей типа ласточкин хвост 7 прибор устанавливают на маске на удобном для глаз расстоянии и зажимают маховичком 6.

Кронштейн вместе с прибором может перемещаться в вертикальном направлении по направляющим 3 при нажатии с двух сторон на фиксаторы 11.

При нажатии на рычаг 4 в направлении прибора можно откинуть кронштейн с прибором вверх на 120°.

1.4.3 На корпусе нанесена маркировка – тип **АА 1,5 В+** и символ элемента питания, а на планке – шифр **НПЗ ПНН14М** и номер прибора.

На корпусах сменных объективов нанесена маркировка увеличения.

1.4.4 Принятый прибор должен быть опломбирован. В чашку винта крепления корпуса ставится отпечаток мастичной пломбы предприятия-изготовителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

ВНИМАНИЕ! Запрещается наводить включённый прибор на солнце и другие яркие источники света, так как яркий свет снижает рабочий ресурс ЭОП и уменьшает срок эксплуатации прибора.

При включённом ИК осветителе запрещается наводить прибор на зеркально отражающие поверхности.

2.1.1 Смену объективов производить в помещении. При этом прибор должен быть выключен, на объективы надеты крышки со светофильтром.

2.1.2 Рекомендуются после окончания работы вынуть элемент питания из прибора.

2.2 Использование прибора

2.2.1 Снять крышку 6 (рисунок А.1).

2.2.2 Установить элемент питания в батарейный отсек 3 в соответствии с обозначением **AA 1,5 В+**.

2.2.3 Установить крышку на место.

2.2.4 Надеть маску 1 (рисунок А.2) на голову.

2.2.5 Отрегулировать длину ремешков крепления маски 12.

2.2.6 Разместить прибор на маске по направляющей типа ласточкин хвост 7 на удобном для глаз расстоянии и зажать маховичком 6.

2.2.7 Нажать на фиксаторы 11 с двух сторон и, передвигая прибор в вертикальном направлении, установить его в удобном для работы положении.

2.2.8 Отпустить фиксаторы 11.

2.2.9 В ночное время снять крышку 8 (рисунок А.1) с объектива прибора. В дневное время крышку со светофильтром не снимать во избежание уменьшения ресурса элемента питания.

2.2.10 Включить прибор коротким нажатием (длительностью менее 1,5 с) кнопки 8 (рисунок А.2) и, наблюдая в окуляры, убедиться в свечении экрана ЭОП. Вращая окуляры 5 (рисунок А.1), добиться чёткого изображения структуры экрана. Вращением объектива 1 добиться резкого изображения рассматриваемого объекта.

2.2.11 Если освещённость объекта недостаточна, повторным нажатием кнопки 8 (рисунок А.2) длительностью более 1,5 с включить ИК осветитель 9. При включении ИК осветителя на краю поля зрения прибора начинает светиться индикатор красного цвета. Для выключения ИК осветителя повторно нажать кнопку 8 (длительностью более 1,5 с), при этом индикатор гаснет.

2.2.12 Полное выключение прибора осуществлять коротким нажатием кнопки 8 (как с включённым ИК осветителем, так и без него).

2.2.13 Установить крышку 8 (рисунок А.1) на объектив.

2.2.14 При разряде элемента питания в поле зрения начинает постоянно мигать индикатор, что указывает на необходимость замены элемента питания.

2.2.15 При использовании прибора в варианте бинокля заменить объектив 1^х на длиннофокусный 3,7^х или 5^х (рисунок А.3).

2.2.16 Использование прибора в варианте бинокля осуществлять в последовательности согласно 2.2.1 – 2.2.3, 2.2.10 – 2.2.14.

2.3 Перечень возможных неисправностей

2.3.1 При обнаружении неисправности в работе прибора необходимо проверить в первую очередь:

– правильность установки элемента питания;

- не разряжен ли элемент питания;
- чистоту контактов элемента питания и батарейного отсека;
- отсутствие на объективах и окулярах пыли, грязи, масла, инея и воды.

Если попытки устранить перечисленные в таблице 2 неисправности оказываются неэффективными или обнаружены другие неисправности, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель.

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Свечение экрана ЭОП отсутствует полностью	Неправильно установлен элемент питания	Установить правильно, соблюдая полярность
На краю поля зрения мигает индикатор красного цвета	Разрядился элемент питания	Заменить элемент питания
Изображение местами слабо или размыто	Отпотевание или загрязнение наружных поверхностей окуляров, объектива	Протереть объектив или окуляры салфеткой

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

3.1 Меры безопасности

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

3.1.2 При работе с прибором следует убедиться в надёжности крепления его на маске.

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

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 При эксплуатации необходимо содержать прибор в чистоте, оберегать от ударов, сырости, резких перепадов температуры. После использования в сырую погоду прибор необходимо протереть и просушить. Если прибор вносят с мороза в жилое помещение, рекомендуется не раскрывать сумку и не вынимать его в течение часа.

Оберегать прибор от длительного воздействия прямых солнечных лучей, а также от попадания их в объектив прибора.

Хранить прибор в сухом отапливаемом помещении с температурой не ниже 5 °С вдали от нагревательных приборов.

Рекомендуется хранить прибор в сумке.

На период хранения прибора элемент питания следует вынуть из батарейного отсека.

Контакты батарейного отсека не должны иметь следов коррозии.

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

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

4.1 Прибор ночного видения НПЗ ПНН14М, заводской № _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

(заполняется в магазине)

Дата продажи _____

(год, месяц, число)

Продавец _____

(подпись или штамп)

Штамп магазина

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора ночного видения НПЗ ПНН14М требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

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

5.3 Гарантия не распространяется на прибор:

- без руководства по эксплуатации;
- бывший не в гарантийном обслуживании;
- используемый с нарушением правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве;
- без пломбы предприятия-изготовителя на корпусе прибора;
- без даты продажи и штампа магазина.

5.4 Гарантийный и послегарантийный ремонт и техническое обслуживание прибора проводятся по адресу:

ОАО «ПО «Новосибирский приборостроительный завод»,
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,
e-mail: salesru@npzoptics.ru, тел./факс (383) 226-29-08.

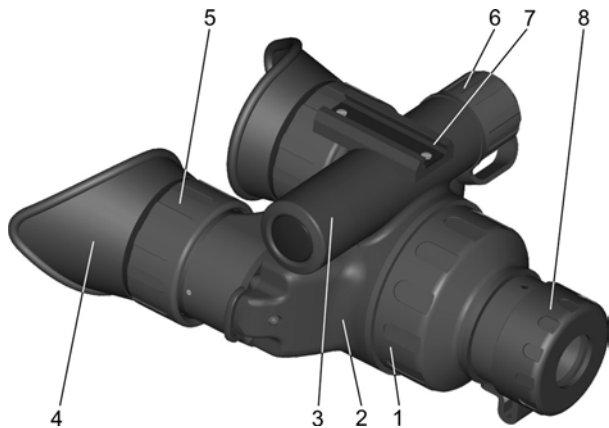
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень иллюстраций

Рисунок А.1 – Прибор ночного видения НПЗ ПНН14М

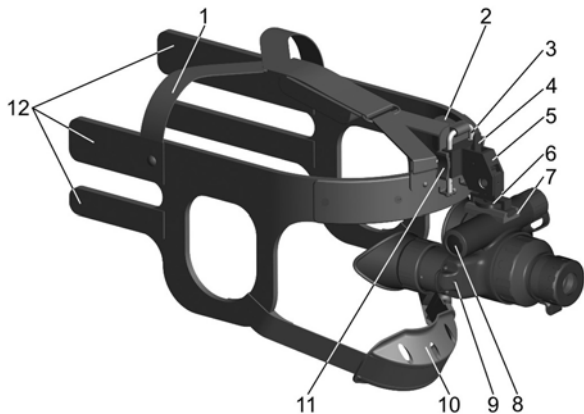
Рисунок А.2 – Прибор в варианте очков с маской

Рисунок А.3 – Прибор в варианте бинокля



1 – объектив 1^х; 2 – корпус; 3 – батарейный отсек; 4 – наглазник;
5 – окуляр; 6 – крышка; 7 – посадочное место; 8 – крышка

Рисунок А.1 – **Прибор ночного видения НПЗ ПНН14М**



1 – маска; 2 – амортизатор; 3 – направляющая; 4 – рычаг; 5 – кронштейн для крепления прибора; 6 – маховичок; 7 – направляющая типа ласточкин хвост; 8 – кнопка; 9 – ИК осветитель; 10 – упор; 11 – фиксатор; 12 – ремешки

Рисунок А.2 – **Прибор в варианте очков с маской**



1 – объектив 3,7^x (5^x)

Рисунок А.3 – Прибор в варианте бинокля

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1
на гарантийный ремонт
прибора ночного видения НПЗ ПНН14М
Изъят « » _____ 20 ____ г.

Исполнитель _____

(фамилия, подпись)

линия отреза

ОАО «ПО «Новосибирский приборостроительный завод»
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2

ТАЛОН № 1
на гарантийный ремонт
прибора ночного видения НПЗ ПНН14М

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

24

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2
на гарантийный ремонт
прибора ночного видения НПЗ ПНН14М
ИЗЪЯТ « » _____ 20 ____ г.

Исполнитель

(фамилия, подпись)

линия отреза

ОАО «ПО «Новосибирский приборостроительный завод»
630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2

ТАЛОН № 2
на гарантийный ремонт
прибора ночного видения НПЗ ПНН14М

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

26