

PARD®

Тепловизоры PARD серия **SU / SU LRF**

Модели:

SU19, SU19LRF, SU25, SU25LRF,
SU35, SU35LRF, SU45, SU45LRF



БЕЗ ДАЛЬНОМЕРА



С ДАЛЬНОМЕРОМ

Руководство по эксплуатации

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



- ▷ ПОЖАЛУЙСТА, ДЛЯ ПИТАНИЯ УСТРОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЛИТИЙ-ИОННЫЙ АККУМУЛЯТОР 18650, 3,7 В. ВЫКЛЮЧАЙТЕ ПРИБОР ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ. ИЗВЛЕКАЙТЕ АККУМУЛЯТОР, ЕСЛИ НЕ ПЛАНИРУЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИБОР В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ 10 ДНЕЙ (И БОЛЕЕ).
- ▷ ОБЕРЕГАЙТЕ ВНЕШНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЛИНЗ ОТ ЦАРАПИН, МАСЛЯНЫХ И ХИМИЧЕСКИХ ПЯТЕН. НЕ КАСАЙТЕСЬ ЛИНЗ ПАЛЬЦАМИ.
- ▷ ЗАКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ ОБЪЕКТИВА, КОГДА ПРИБОР НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
- ▷ ХРАНИТЕ ПРИБОР В ПРОХЛАДНОМ И СУХОМ МЕСТЕ БЕЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ -40...+60 °С.
- ▷ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ СОХРАНЯЙТЕ ОРИГИНАЛЬНУЮ УПАКОВКУ.
- ▷ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ В ЛАЗЕРНЫЙ ЦЕЛЕУКАЗАТЕЛЬ И ИЗЛУЧАТЕЛЬ ДАЛЬНОМЕРА! НИКОГДА НЕ НАПРАВЛЯЙТЕ ЛАЗЕР В ГЛАЗА ИЛИ НА ЗЕРКАЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ! ЭТО ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ!
- ▷ КАК ВКЛЮЧЁННЫЙ, ТАК И ВЫКЛЮЧЕННЫЙ, ПРИБОР НЕЛЬЗЯ НАПРАВЛЯТЬ НА ИНТЕНСИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ, ТАКИЕ КАК СОЛНЦЕ, СВАРКА, ПЛАМЯ, ЛАЗЕР И Т.Д. ЭТО МОЖЕТ ВЫВЕСТИ ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ УСТРОЙСТВА!
- ▷ НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ПОПЫТКИ РАЗОБРАТЬ ИЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНО ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ПРИБОР БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ АННУЛИРУЮТ ГАРАНТИЮ!
- ▷ ВНИМАНИЕ! АККУМУЛЯТОР МОЖНО ЗАРЯЖАТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ВНЕШНЕЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО! ЗАРЯЖАТЬ АККУМУЛЯТОР ЧЕРЕЗ ПРИБОР ЗАПРЕЩЕНО.

Претензии

Это руководство предназначено ТОЛЬКО для справки, в него могут быть внесены некоторые изменения без предварительного уведомления из-за обновления версии или по другим причинам.

SHENZHEN PARD TECHNOLOGY CO.,LTD не несет никакой ответственности за любые ошибки или неточности, которые могут появиться в этом руководстве.

Наличие битых пикселей связано с технологией изготовления дисплея и сенсора и браком не является.

©2021 Shenzhen PARD Technology Co., Ltd. Все права защищены.

Экспорт тепловизоров SU / SU LFR с частотой обновления 50 Гц может иметь экспортные ограничения, которые зависят от законодательства вашей страны.



1. Комплект поставки

Поз. №	Наименование	Кол-во	Пояснение
1	Тепловизор PARD SU / SU LRF	1	с объективом F19 мм / F25 мм / F35 мм / F45 мм
2	Кейс	1	
3	Тканевый чехол	1	
4	Крепление	1	
5	Кабель USB-C	1	
6	Зарядное устройство	1	
7	Инструкция	1	

2. Описание

Тепловизионный прибор SU предназначен для использования на огнестрельном и пневматическом оружии или в качестве портативного устройства для наблюдений с рук, которое можно использовать как ночью, так и днем. У тепловизора широкий спектр применения включающий охоту, ночное наблюдение, путешествия, туризм и военно-спортивную стрельбу, спасательные операции и ночное патрулирование.

Используя неохлаждаемую микроболометрическую матрицу 384x288, тепловизор обнаруживает различия в тепловом излучении объектов, расположенных в его поле зрения, и преобразует полученную температурную картину в видимое изображение в контрастной чёрно-белой или цветной гамме (гамма зависит от выбранной пользователем цветовой палитры).

Основные характеристики:

- ▷ Высокоэффективная микробиологическая матрица с повышенной температурной чувствительностью.
- ▷ Многофункциональность и эргономичность.
- ▷ Прочный, лёгкий и компактный корпус.
- ▷ Встроенный лазерный дальномер (для моделей LRF).
- ▷ Быстросъёмное крепление. Быстрая установка и демонтаж, простая эксплуатация.
- ▷ Дружественный интерфейс меню и удобные элементы управления.
- ▷ Пристрелка «одним патроном».
- ▷ Устойчивость к атмосферным осадкам (IP67), широкий диапазон рабочих температур — 20...+50°C.
- ▷ 2 года гарантии.

3. Характеристики

	SU19 / SU19LRF	SU25 / SU25LRF	SU35 / SU35LRF	SU45 / SU45LRF
Сенсор	384x288, 17 мкм, 50 Гц на базе аморфного кремния			
Увеличение, крат	1,5х...4,5х	2,5х...7,5х	3,2х...9,6х	3,9х...11,7х
Поле зрения, град. (HxV)	19,5x14,7	14,9x11,2	10,7x11,2	7,2x5,2
Объектив, мм	F19	F25	F35	F45
Дистанция обнаружения, м				
- человек;	700	980	1500	1800
- автомобиль	1000	1960	3000	3800
Калибровка матрицы	автоматическая бесшумная, без шторки			
Дисплей	OLED 1024x768			
Цветовые палитры	горячий белый, горячий чёрный, горячий красный + 2 цветных			
Размер выходного зрачка, мм	8			
Удаление выходного зрачка, мм	45			
Диоптрийная подстройка, дптр	+/-5			
Фокусировка объектива	ручная, от 1 м			
Сетки	5 типов + режим «без сетки»			
Время запуска	менее 2 секунд			
Функционал	автонахождение горячих точек, корректировка битых пикселей, функция PiP (картинка в картинке), встроенный ЛЦУ			
Питание	Li-ion аккумулятор 18650 с плоскими контактами, 3,7V			
Корпус	Алюминий 6061			
Класс защиты	IP67			
Ударная стойкость, Дж	До 6000			
Размеры, мм	147x51x65,5	155x51x65,5	162x51x65,5	170x51x65,5
	147x74,6x65,5	155x74,6x65,5	162x74,6x65,5	170x74,6x65,5
Вес (без батареи и крепления), грамм	330 / 350	340 / 360	400 / 420	420 / 440
Лазерный дальномер (для моделей LRF)				
Дальность замеров, м	600			
Точность замеров, м	+/-0,5			

4. Внешний вид. Компоненты и управление



① кнопка включения / выключения питания

② блок дальномера

③ кнопка zoom / [+]

④ кнопка MENU / ОК

⑤ кнопка ЛЦУ / [-]

⑥ кнопка дальномера

⑦ крышка батарейного отсека

⑧ лазерный целеуказатель

⑨ кольцо фокусировки объектива

⑩ планка Weaver для аксессуаров

⑪ кольцо фокусировки окуляра

5. Установка батареи



- 1) Открутите крышку батарейного отсека, отвинтив её против часовой стрелки, и вставьте литий-ионный аккумулятор 18650 (3,7 В) положительным контактом внутрь.
- 2) Установите крышку на место и плотно закрутите её. Неплотное закручивание может привести к выключению / перезапуску устройства во время выстрела.
- 3) Нажмите [кнопку питания], чтобы включить прибор. Чтобы войти в «спящий» режим, кратко нажмите [кнопку питания], чтобы выйти — снова кратко [кнопку питания].
- 4) Длительным нажатием на [кнопку питания] выключите прибор.

Примечание: крышка затягивается пальцами, без инструментов. В противном случае могут возникнуть сложности с откручиванием.

ВНИМАНИЕ! Аккумулятор можно заряжать только через внешнее зарядное устройство! Заряжать аккумулятор через прибор запрещено.

6. Диоптрийная подстройка окуляра

Диоптрийная настройка окуляра позволит получить чёткое и сфокусированное изображение в видеискателе.

- 1) Вращайте кольцо фокусировки окуляра до получения чёткого изображения сервисной информации (значков, букв, цифр) и прицельной сетки на дисплее тепловизора.
- 2) Направьте камеру на «теплый» объект, расположенный на определенном расстоянии, чтобы проверить чёткость отображения информации в видеискателе.
- 3) Обратите внимание: нормально, что на этом этапе настройки прибора изображение выбранной цели будет нечётким. Для наведения резкости необходимо также выполнить фокусировку объектива.

Фокусировка окуляра выполняется только один раз для одного пользователя. Повторная фокусировка может потребоваться в случае сбоя настроек или совместного использования прибора с кем-то ещё.

7. Фокусировка объектива

- 1) Убедитесь в том, что окуляр сфокусирован (п. 6).
- 2) Снимите крышку с объектива, наведите прибор на цель. Медленно вращайте колесо фокусировки до получения максимально резкого изображения выбранного объекта.

- 3) Обратите внимание, что тепловизионному устройству требуется минимальное расстояние фокусировки — от 3 метров. Нет гарантий, что объекты ближе 3-х метров будут в фокусе.

Тепловизор не видит объекты сквозь стекло!

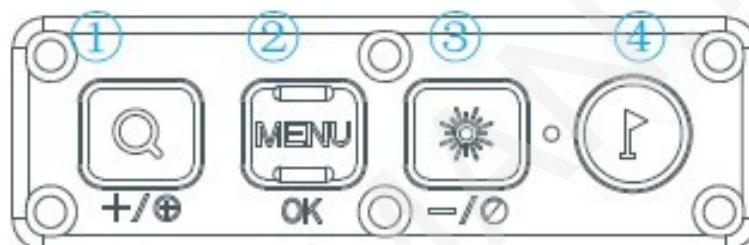
8. Интерфейс управления

Этот тепловизионный прибор управляется двумя способами, как показано ниже:

- 1) «горячими» клавишами (SHORTCUT) на панели управления ;
- 2) через основное Меню

8.1. «Быстрые» кнопки на панели управления

Режим без меню — это режим по умолчанию, который позволяет выполнять быструю настройку прибора путём нажатия на кнопки (срабатывает через 15 секунд после включения тепловизора).



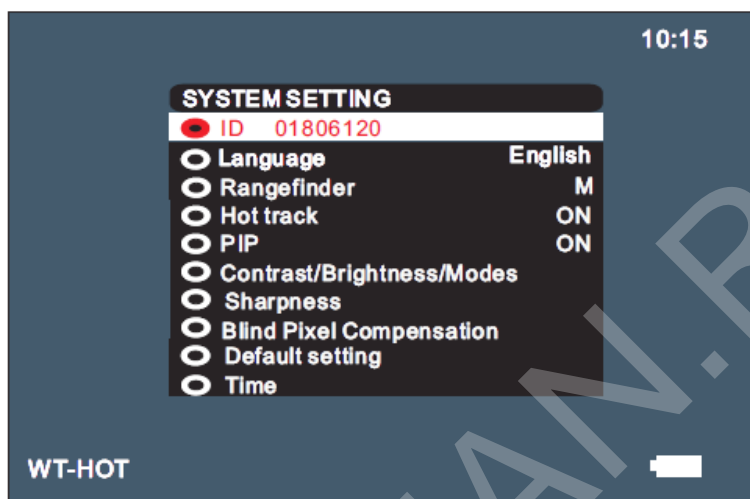
①	кнопка zoom / [+]	Краткое нажатие кнопки [+] меняет цифровое увеличение в два (x2) или четыре (x4) раза, затем выполняется возврат к базовой кратности (x1).	Длительное нажатие кнопки [+] меняет цветовую палитру wt-hot / bk-hot / rd-hot / in-hot / sky
②	кнопка MENU / OK	Краткое нажатие [MENU] — вход в основное меню. При навигации в Меню — подтверждение выбора при перемещении по Меню с помощью кнопок [+/-].	Длительное нажатие — вход в подменю «Пристрелка».
③	кнопка ЛЦУ ☀ / [-]	Краткое нажатие кнопки [-] включает / выключает лазерный целеуказатель	Длительное нажатие кнопки [-] включает / выключает режим Hot Track (отслеживание самой горячей точки).
④	кнопка дальномера ■ (флажок) (не работает в приборах без дальномера)	Краткое нажатие включает / выключает дальномер. Выбор единицы измерения — метры или ярды. Дальность измерений до 600 м.	нет действий Пожалуйста, не загораживайте оптику лазерного дальномера!

8.2. Управление через Меню

Войдите в системные настройки, кратко нажав кнопку [Меню]. Режим управления кнопками, описанный в п. 8.1, при работе с Меню станет недоступен .

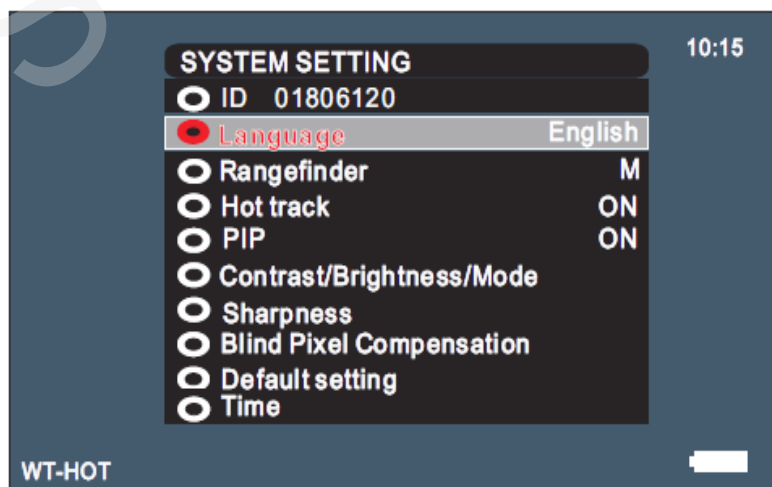
1) Уникальный идентификатор (ID)

Каждому продукту PARD присваивается уникальный серийный номер ID, по которому производитель может идентифицировать любое своё устройство.



2) Язык (Language)

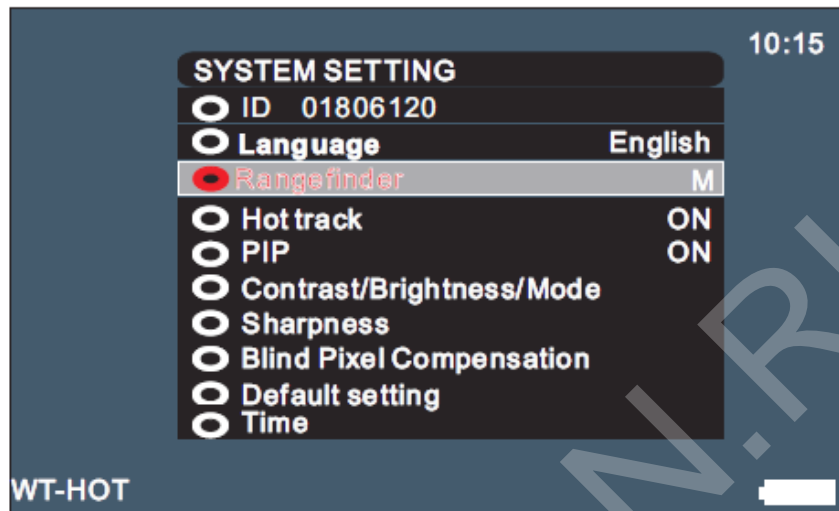
- 1) После входа в [Меню] войдите в подменю [Язык], выбрав его кратким нажатием на кнопку [-]. Доступно 4 варианта: китайский, английский, арабский и русский.
- 2) Переключите язык, кратко нажав кнопку [Меню].
- 3) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].



3) Дальномер (Rangefinder)

Эта настройка предназначена для выбора единицы измерения лазерного дальномера. Доступно два варианта: М (метр) и Y (ярд).

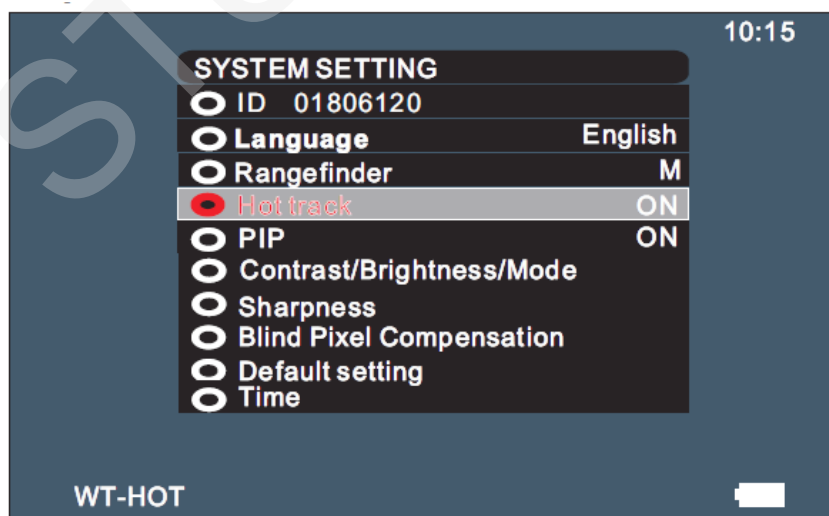
- 1) Выберите подменю [Дальномер] нажатием кнопки [+/-].
- 2) Выберите нужную единицу измерения кратким нажатием кнопки [Меню].
- 3) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].



4) Отслеживание самой «горячей» точки (Hot Track)

Эта настройка предназначена для включения или выключения функции «Отслеживание самой горячей точки в поле зрения».

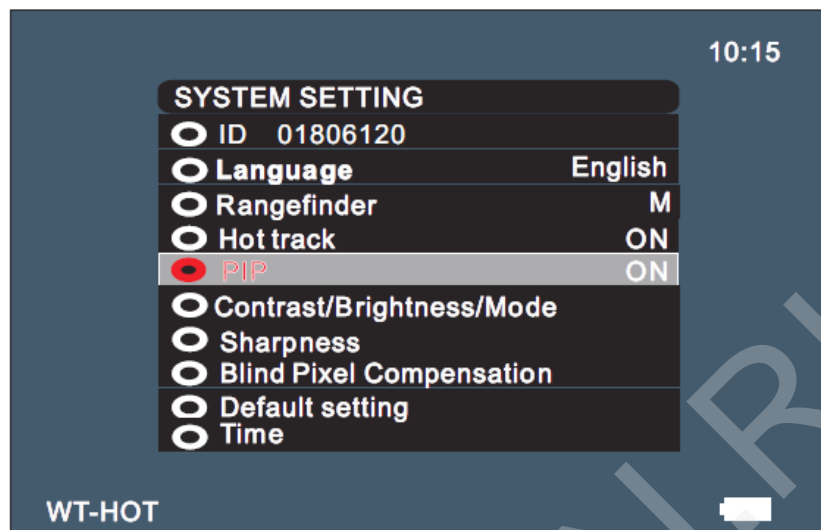
- 1) Выберите подменю [Hot Track] нажатием кнопки [+/-].
- 2) Выберите ON (Да) или OFF (Нет) кратким нажатием кнопки [Меню].
- 3) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].



5) «Картинка в картинке» (PiP)

Эта настройка включает или выключает функцию «Картинка в картинке».

- 1) Выберите подменю [PiP] кратким нажатием кнопки [+/-].
- 2) Выберите ON (Включить) или OFF (Отключить) кратким нажатием кнопки [Меню].
- 3) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].



6) Контраст, яркость и режим работы дисплея (Contrast/Brightness/Mode)

Этот параметр предназначен для регулировки уровня контраста, яркости, а также выбора режима работы дисплея.

- 1) Выберите подменю [Контраст/Яркость/Режим] нажатием кнопки [+/-].
- 2) Войдите в подменю, кратко нажав кнопку [Меню].
- 3) Переключайтесь между параметрами, нажимая кнопку [Меню].
- 4) Чтобы увеличить значение выбранного параметра, нажмите кнопку [+], чтобы уменьшить значение — кнопку [-].
- 5) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].

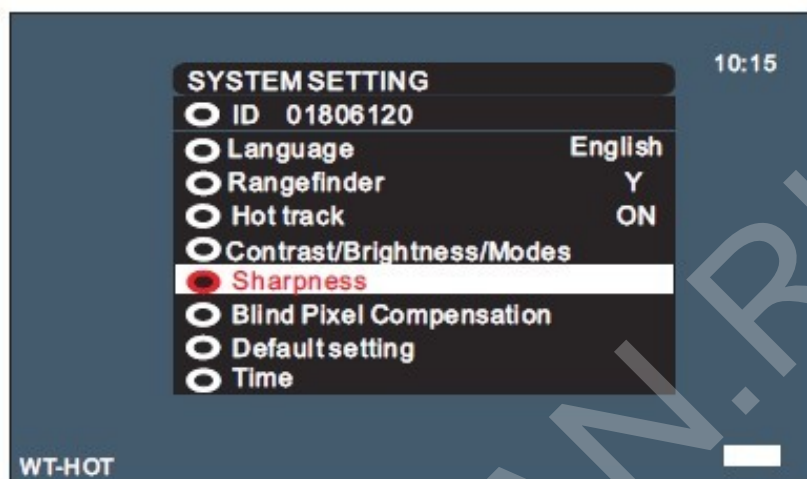
Рекомендуемые значения: контраст 100; яркость 65.



7) Резкость (Sharpness)

Этот параметр предназначен для настройки и регулировки резкости изображения. Доступно пять вариантов резкости: 0, 1, 2, 3 и 4. Рекомендуемое значение резкости — 1.

- 1) Выберите подменю [Резкость] нажатием кнопки [+/-], войдите в подменю, кратко нажав кнопку [Меню].
- 2) Выберите нужное значение яркости кратким нажатием кнопки [Меню].
- 3) Подтвердите выбор и выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].



8) Восстановление «битых» пикселей (Blind Pixel Compensation)

Этот параметр предназначен для обнаружения и восстановления «битых» пикселей. Доступно два режима: автоматический и ручной.

Автоматический режим

- 1) Выберите подменю [Восстановление «битых» пикселей] нажатием кнопки [+/-], войдите в подменю [Автоматический], кратко нажав кнопку [Меню].
- 2) Войдите в [Автоматический режим], кратко нажав кнопку [+]. Следуйте инструкции на экране: обязательно закройте крышку объектива, нажмите кнопку [Меню]. Если у прибора нет крышки объектива, пожалуйста, нацельтесь на стену или стол со средней температурой поверхности.
- 3) Появление на экране надписи «Завершить!» означает, что восстановление завершено.
- 4) Выйдите из подменю кратким нажатием кнопки [Меню].

Ручной режим

- 1) Выберите подменю [Восстановление «битых» пикселей] нажатием кнопки [+/-], войдите в подменю и выберите [Вручную], кратко нажав кнопку [Меню].
- 2) Войдите в [Ручной режим], кратко нажав кнопку [+]. Следуйте инструкции на экране: обязательно закройте крышку объектива, нажмите кнопку [Меню]. После нажатия кнопки [Меню] можно приступить к восстановлению «битых» пикселей.
- 3) Переключите параметры, нажав кнопку [Меню]. В центре экрана появится квадратная рамка. Совместите её с «битым» пикселем, задав значения X и Y. Чтобы задать значение X, нажатием кнопки [+/-] перемещайте рамку в горизонтальном направлении. Чтобы задать значение Y, нажатием кнопки [+/-] перемещайте рамку в вертикальном направлении.
- 4) Выберите [Порог], кратко нажав кнопку [Меню], и измените его значение нажатием кнопки [+/-].

- 5) Выберите [Компенсация], нажав кнопку [Меню]. Значение по умолчанию — N (Нет). Кратким нажатием кнопки [+/-] переключитесь на Y (Да).
- 6) Выберите [Сохранить], кратко нажав кнопку [Меню]. Кратким нажатием кнопки [+/-] переключитесь на Y (Да, сохранить) или N (Нет, не сохранять).
- 7) Сохраните и выйдите из подменю кратким нажатием кнопки [Меню].

Рекомендуемое значение параметра [Порог] — 20. Чем меньше это значение, тем сильнее возможности компенсации.

9) Настройки по умолчанию (Default Setting)

- 1) Выберите подменю [Настройки по умолчанию] нажатием кнопки [+/-], войдите в подменю, кратко нажав кнопку [Меню].
- 2) Вы увидите вопрос «Подтвердить восстановление настроек по умолчанию / Выйти без изменений при длительном нажатии?» Подтвердите восстановление настроек по умолчанию коротким нажатием кнопки [Меню].
- 3) Выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].

10) Время (Time)

- 1) Выберите подменю [Время] нажатием кнопки [+/-], войдите в подменю, кратко нажав кнопку [Меню].
- 2) Измените значения параметров, нажимая кнопку [+/-].
- 3) Выйдите из подменю длительным нажатием кнопки [Меню].

Примечания

Тепловизор комплектуется оригинальным креплением PARD. При установке прибора на иное (отличное от оригинального) крепление возможно возникновение крена по линии горизонта. Для выравнивания положения прибора в горизонтальной плоскости необходимо использовать 2 металлические пластинки, входящие в комплект поставки.

Наличие битых пикселей связано с технологией изготовления дисплея и сенсора и браком не является.

ВНИМАНИЕ! Аккумулятор можно заряжать только через внешнее зарядное устройство!
Заряжать аккумулятор через прибор запрещено.

Примечание (от Sturman)

Меню «ПРИСТРЕЛКА». Настройка вида и положения прицельной сетки

Вход в меню — длительное нажатие кнопки [Menu].

Появляется строка установок:

RTZ: A X: 0 Y: 0 Style: 1 Color: yellow Save: Y

где

RTZ: — это профиль пристрелки (набор установок для определённого оружия или боеприпаса, имеющих различную баллистику, а также для разных дистанций). Можно создать 10 профилей: **A, B, C, D, E, F, G, H, I, J**. При заполнении большого количества профилей советуем записать их назначение в блокнот.

X: 0 Y: 0 — координаты центра сетки по горизонтали и по вертикали. Старое положение центра отображается синим крестом до окончания момента выверки.

Style: — вид прицельной сетки. Доступны 5 вариантов сеток и режим «без сетки».

Color: — цвет прицельной сетки (доступно 4 цвета).

Save: — сохранение набора параметров для выбранного профиля. **Y** — означает ДА, **N** — НЕТ.

Активный параметр выделяется контрастным цветом. Изменение активного параметра выполняется кнопками [+ /-]. Перемещение между параметрами — краткое нажатие кнопки [Menu], осуществляется последовательно и только в одном направлении. После пункта Save следует выход из Меню. Для дальнейшей работы с выверкой потребуется новый вход в подменю [Пристрелка].

Пристрелка «ОДНИМ ВЫСТРЕЛОМ»

Первое же изменение активного параметра вызывает «заморозку» изображения на экране, которая сохраняется до окончания текущей настройки.

Благодаря этому возможно выполнение выверки без вычисления поправок на любой дистанции, с которой видно точки попадания в мишень. Выполните пробный выстрел (лучше — серию из 3...5 выстрелов), войдите в подменю [Пристрелка], ещё раз точно наведите на центр мишени и аккуратно, не меняя точку прицеливания, измените любой параметр в меню. Картинка застынет, и вы сможете спокойно, не боясь сбить прибор, внести поправки и совместить центр сетки со средней точкой попадания на мишени.

По окончании корректировки СТП можно выбрать вид и цвет сетки.

Обязательно сохраните изменения!

Гарантия

Производитель гарантирует отсутствие дефектов материалов в течение 3 (трёх) лет с даты приобретения. Гарантия действует только в отношении первоначальных покупателей!

Примечание: попытки разобрать или самостоятельно отремонтировать устройство без разрешения производителя аннулируют гарантию. В случае проблем свяжитесь с производителем.

Гарантия не распространяется на повреждения и поломки, вызванные человеческим фактором, несчастными случаями, неправильной эксплуатацией, включая использование в ненормальных условиях работы, или несоблюдение правил и условий настоящей инструкции. Гарантия не предоставляется на товары с истекшим гарантийным сроком.

Все права защищены.

Гарантийная карта

Название модели	
Серийный номер	
Дата продажи	
Срок гарантии	
ФИО покупателя	
Телефон покупателя	
Адрес покупателя	
Гарантийная отметка	

Производитель:

Компания: Shenzhen Pard Technology Co., Ltd.

сайт: <https://pard.com>

тел. : +86-0755-29484438

электронная почта : support@pard-tech.com

Информация предоставлена:

ЗАО фирма "Гимэкс"

107076, город Москва, ул. Короленко д. 1, корп. 8

тел.: +7-495-989-1056

сайт: <https://sturman.ru>