
Тепловизионный прицел
с лазерным дальномером

SFH VARG RL PRO



Руководство пользователя

SFH.LTD

СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики	1
Описание	3
Описание устройства	3
Важная информация	3
Управление устройством	5
Органы управления	5
Элементы управления и их функционал (кнопки)	6
Установка аккумулятора	7
Включение устройства	8
Выключение устройства	8
Спящий режим	8
Меню устройства	9
Вход в меню устройства	9
Навигация и управление в меню	9
Лазерный дальномер	10
Режимы работы дальномера	10
Инструкция по пристрелке	12
Вариант №1. Пристрелка без заморозки экрана	12
Вариант №2. Пристрелка с использованием заморозки экрана ..	15
Баллистический калькулятор	19
Активация баллистического калькулятора	22
Приложение SFH для iOS и Andorid (WIFI)	23

Технические характеристики

Значение	VARG L25 PRO	VARG 35RL PRO	VARG 50RL PRO	VARG H50RL PRO
Детектор				
Тип	Неохлаждаемый Vox			
Разрешение матрицы	256x192px	384x288px		640x512px
Шаг пикселя	12μm			
Чувствительность (NETD)	≤18mK			
Спектральный диапазон	8 – 14мкм			
Частота кадров	50Гц			
Оптические характеристики				
Размер объектива	25мм	35мм	50мм	50мм
Увеличение	3.1 - 12.4x	3.0 – 24.0x	4.3 - 34.4x	2.6 – 20.8x
Угол обзора	7.03°	7.53°	5.28°	8.78°
	x 5.28°	x 6.65°	x 3.96°	x 7.03°
Удаление выходного зрачка	45мм			
Настройка диоптрий	±5			
Функции				
Калибровка матрицы	Авто и ручная (настройка в меню)			
Запись Видео	Есть			

Значение	VARG L25 PRO	VARG 35RL PRO	VARG 50RL PRO	VARG H50RL PRO
Баллистический калькулятор	Есть			
Лазерный дальномер	Есть			
Отслеживание горячих точек	Есть			
Картинка в картинке	Есть			
Wi-Fi	Есть			
Режим сна	Есть			
Цифровой компас	Есть			
Датчики угла завала	Есть			
Память	32GB			
Дисплей				
Тип дисплея	Micro Oled	OLED		
Разрешение	800x600	1344*1008		
Питание				
Тип питания	1×18650			
Внешнее питание	USB Type-C			
Время работы	До 8 часов			
Физические характеристики				
Класс защиты	IP67			
Рабочая температура	-30°C - 50°C			
Температура хранения	-40°C - 60°C			

Описание

Описание устройства

Тепловизионный прицел SFH VARG RL PRO — это портативное оптическое устройство, которое используется для обнаружения и наблюдения объектов на основе их теплового излучения. Устройство предназначено для использования на открытом воздухе, например, для охоты, поисково-спасательных работ и путешествий.

Важная информация

- Перед использованием устройства внимательно прочтите руководство. Правильное использование устройства важно для надлежащей и безопасной эксплуатации.
- Если устройство долго не использовалось, перед эксплуатацией проверьте его работоспособность.
- Самостоятельная разборка устройства запрещена.
- Не рекомендуется прикасаться к внешним оптическим поверхностям. Для правильного использования устройства оптические поверхности должны оставаться чистыми.
- Морская вода и/или песок могут повредить оптические поверхности.
- Не направляйте устройство прямо на солнце или другие интенсивные источники тепла.

-
- Качество изображения зависит от атмосферных условий и локации. Контрастность одного и того же изображения может изменяться в зависимости от времени суток из-за прямого воздействия солнца.
 - При переноске устройства закрывайте защитную крышку объектива.
 - Возможно запотевание оптических поверхностей, вызванное конденсатом. Конденсация возникает при изменении температуры или влажности. Когда температура устройства уравнивается с окружающей средой, конденсат исчезает. Используйте специализированную ткань для удаления влаги с устройства.
 - Очищайте оптические поверхности специализированной тканью для линз и специализированной жидкостью.
 - Извлекайте аккумулятор из прибора на время хранения.
 - Не направляйте устройство с включённым лазерным дальномером на людей.

 Ответственность за правильную и безопасную установку на оружие полностью лежит на пользователе! Нарушение требований по эксплуатации и хранению прибора влечёт за собой утрату права на гарантийное обслуживание

Производитель оставляет за собой право вносить незначительные конструктивные изменения в изделие и

программное обеспечение, направленные на улучшение его характеристик, без предварительного уведомления потребителя. В связи с этим, возможны отличия между фактическим устройством и данной инструкцией (руководством пользователя).

Управление устройством

Органы управления



Элементы управления и их функционал (кнопки)

Кнопка	Название кнопки	Состояние устройства	Короткое нажатие	Длинное нажатие
	Кнопка питания	Выключен	/	Включение
		Включен	Режим сна	Выключение
	Кнопка «ФОТО»	Включен	Вкл. / выкл. лазерного дальномера	Вкл. / выкл. видеозаписи
	Поворотный энкодер функцией нажатия (Джойстик)	Включен	Смена цветовой палитры	Меню
		Меню	Управление в меню - вверх и вниз. Нажатие - выбор параметра	Выход из меню и настройки

 + 	Одновременное краткое нажатие Кнопки «питания» и кнопки «Фото»	Включен	Ручная калибровка матрицы	-
---	--	---------	---------------------------	---

Установка аккумулятора

Устройство работает от одного сменного аккумулятора формата **18650**.

Установите аккумулятор в батарейный отсек, **соблюдая полярность**, которая указана на корпусе устройства.



Используйте только качественные аккумуляторы.

Применение некачественных аккумуляторов может привести к нестабильной работе устройства, сокращению времени автономной работы или выходу устройства из строя.

Включение устройства

Чтобы **включить устройство**, зажмите кнопку «**Питания**» на 3 секунды или дольше, пока на экране не появится логотип **SFH**.



Выключение устройства

- Нажмите и удерживайте кнопку «**Питания**» в течение 3 секунд.
- На экране появится всплывающее окно с предложением выключить устройство.
- Для выключения устройства выберите «**YES/ДА**».
- Подтвердите действие, нажав на **энкодер**.

Спящий режим

- Для активации спящего режима нажмите кнопку «**Питания**» один раз.
- Чтобы выйти из режима ожидания, нажмите кнопку «**Питания**» снова.

Если уровень заряда становится критически низким, автоматически запускается обратный отсчет на 30 секунд до выключения. Всплывающее сообщение о разряде батареи отображается только в рабочем интерфейсе устройства.

Меню устройства

Меню устройства включает в себя все основные настройки и функции прицела.

Вход в меню устройства

Для входа в меню устройства:

- **нажмите и удерживайте энкодер** до появления меню в левой части дисплея.

Навигация и управление в меню

Управление меню осуществляется с помощью **энкодера с функцией нажатия**:

- **Поворот энкодера** — перемещение по пунктам меню или изменение значений параметров.
- **Короткое нажатие энкодера** — выбор параметра или вход в подменю.
- **Короткое нажатие после изменения параметра** — подтверждение и сохранение выбранного значения.
- **Длительное нажатие энкодера** — выход из подменю или полное закрытие меню устройства.

Для выхода из меню удерживайте энкодер до тех пор, пока меню не исчезнет с экрана.

Примечание

Все изменения параметров сохраняются автоматически после подтверждения нажатием энкодера.

Лазерный дальномер

Устройство оснащено **встроенным лазерным дальномером**, предназначенным для измерения дистанции до цели на расстоянии **до 1200 метров**.

Минимальная дистанция измерения составляет **6 метров**.

Включение лазерного дальномера

Для включения лазерного дальномера:

- нажмите клавишу **«Фото»**.

После активации на экране появится **квадрат наведения**, который необходимо совместить с объектом, до которого требуется измерить дистанцию.

Режимы работы дальномера

В меню устройства доступны **два режима работы лазерного дальномера**:

1. Разовый режим

В данном режиме измерение дистанции выполняется **однократно** при каждом нажатии клавиши **«Фото»**.

2. Постоянный режим

В данном режиме дальномер **непрерывно измеряет дистанцию** до объекта.

При повторном нажатии клавиши **«Фото»**:

- текущая дистанция **фиксируется**;
- в **верхнем левом углу дисплея** отображается **красный значок в виде снежинки**.

Фиксация дистанции используется для корректной работы **баллистического калькулятора**, чтобы рассчитанная баллистическая поправка не изменялась при дальнейшем перемещении прицела или цели.

Инструкция по пристрелке

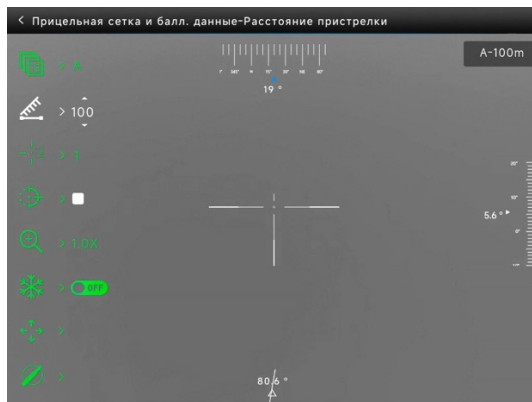
После установки прицела на оружие необходимо выполнить пристрелку. Пристрелка может быть выполнена **с использованием функции заморозки экрана** либо **без её использования**.

Разница между способами заключается в следующем:

- **Без заморозки экрана** — после выстрела запрещено изменять положение оружия до завершения настройки координат X и Y в место попадания.
- **С заморозкой экрана** — после выстрела нужно активировать функцию «Замораживание», что позволяет перемещать оружие, не теряя точку прицеливания.

Вариант №1. Пристрелка без заморозки экрана

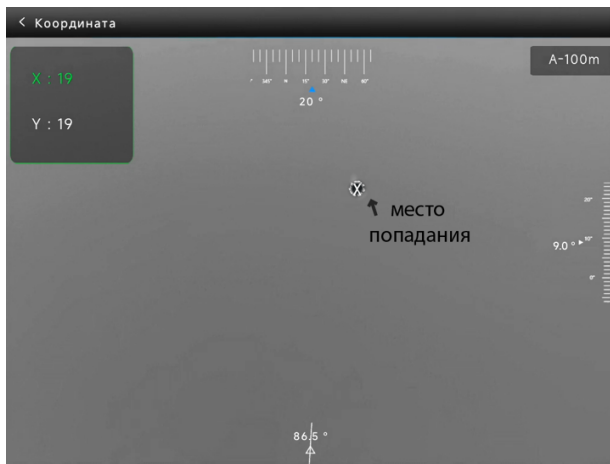
1. Разместите мишень таким образом, чтобы её центр был хорошо виден в тепловизор. Рекомендуется использовать самоклеящуюся тепловую мишень, размещённую в центре.
2. Перейдите в меню устройства, выберите пункт **«Прицельная сетка и баллистические данные»**, затем пункт **«Расстояние пристрелки»**.
Установите требуемую дистанцию пристрелки с помощью поворотного энкодера и подтвердите выбор нажатием на энкодер.



3. Надёжно зафиксируйте оружие так, чтобы оно оставалось неподвижным. Из меню можно не выходить.
4. Тщательно прицельтесь в центр мишени и произведите выстрел.
5. **Не изменяя положение оружия** перейдите в раздел «Пристрелка». На экране отобразятся координаты **X** и **Y**.



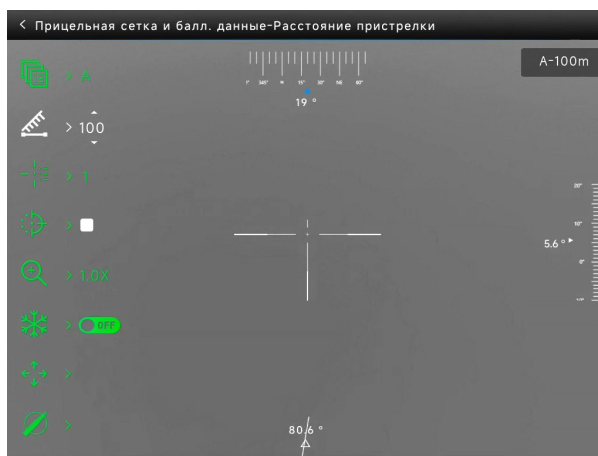
-
6. С помощью нажатия энкодера выберите нужную координату:
 - **X** — горизонтальное смещение
 - **Y** — вертикальное смещение
 7. Изменяя значения координат X и Y, переместите **X** (метка координат) в точку попадания пули либо в центр группы попаданий.



8. Произведите контрольный выстрел. Попадание должно приходиться в центр мишени.
9. Если результат неудовлетворительный, повторите действия, начиная с пункта 3.

Вариант №2. Пристрелка с использованием заморозки экрана

1. Разместите мишень так, чтобы её центр был хорошо различим. Рекомендуется использовать самоклеящуюся тепловую мишень.
2. Перейдите в меню устройства, выберите пункт **«Прицельная сетка и баллистические данные»**, затем пункт **«Расстояние пристрелки»**. Установите требуемую дистанцию пристрелки с помощью поворотного энкодера и подтвердите выбор нажатием на энкодер.

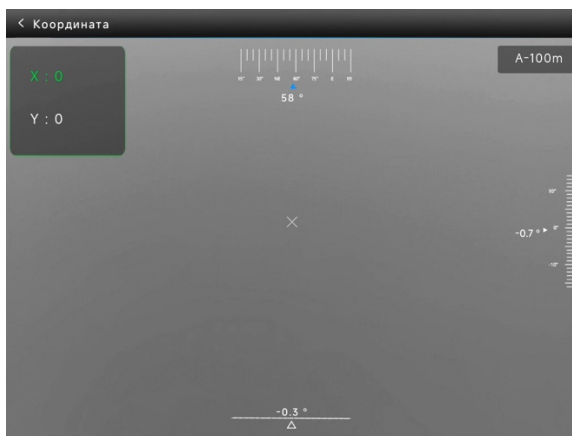


3. Надёжно зафиксируйте оружие так, чтобы оно оставалось неподвижным. Из меню можно не выходить.
4. Тщательно прицельтесь в центр мишени и произведите выстрел.

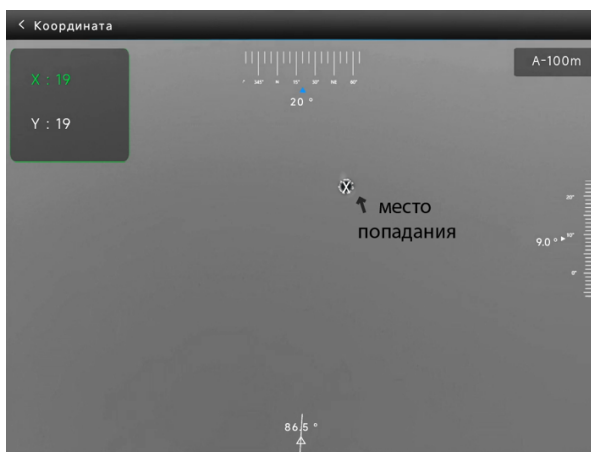
-
5. Не меняя положение оружия, в меню **«Прицельная сетка и баллистические данные»** активируйте пункт **«Замораживание»**, установив значение **«ВКЛ»**.



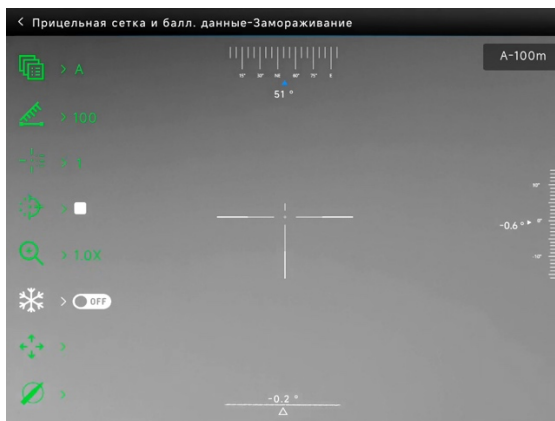
6. Включённая функция заморозки экрана фиксирует изображение и позволяет свободно перемещать оружие без смещения зафиксированной точки прицеливания. Теперь оружие можно перемещать.
7. Перейдите в раздел **«Пристрелка»**. На экране появятся координаты **X** и **Y**.



8. Изменяя значения координат X и Y, переместите X (метка координат) в точку попадания пули либо в центр группы попаданий.



9. Вернитесь в пункт «Замораживание» и установите значение «ВЫКЛ».



10. Произведите контрольный выстрел. Попадание должно находиться в центре мишени.

11. При необходимости повторите действия, начиная с пункта 3.

Примечание

Наиболее распространённая причина невозможности пристрелки — **недостаточная фиксация кронштейна.**

Убедитесь, что:

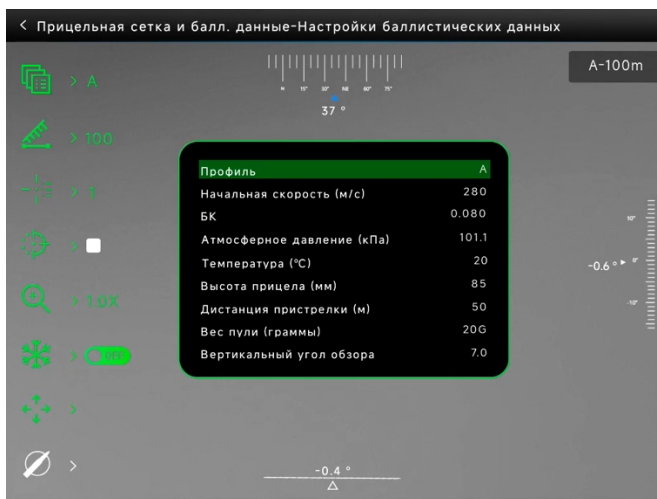
- кронштейн надёжно закреплён на оружии;
- все крепёжные винты затянуты;
- прицел и кронштейн не имеют люфтов после выстрела.

Баллистический калькулятор

Перед использованием **баллистического калькулятора по вертикали** необходимо внести данные о вашем оружии и используемом боеприпасе.

Для этого:

1. Перейдите в меню устройства.
2. Откройте раздел **«Прицельная сетка и баллистические данные»**.
3. Выберите пункт **«Настройки баллистических данных»**.



4. Внесите требуемую информацию о оружии и боеприпасе в соответствии с используемой конфигурацией:

1. Профили баллистического калькулятора

Устройство поддерживает **5 профилей баллистики** — от **А до Е**.

Каждый профиль хранит собственные значения баллистических параметров.

- Каждый профиль может быть пристрелян и настроен **независимо**.
- Пользователь может заполнить все профили и при необходимости быстро переключаться между ними в меню устройства.

2. Начальная скорость (м/с)

В данном пункте указывается **начальная скорость пули** в метрах в секунду (м/с).

Значение начальной скорости, как правило, указывается:

- на упаковке патронов;
- в технических характеристиках боеприпаса;
- в спецификациях оружия или у производителя.

3. Баллистический коэффициент (БК)

В данном пункте вводится **баллистический коэффициент формы пули (BC)** с учётом стандарта **G7**.

Информацию о баллистическом коэффициенте можно получить:

- из технической документации производителя патронов;
- с упаковки боеприпасов;

-
- на официальных сайтах производителей;
 - в специализированных баллистических калькуляторах и приложениях (например, *Strelak Pro*), где доступны готовые базы данных по пулям и патронам.

4. Атмосферное давление воздуха (кПа)

Параметр задаётся в **килопаскалях (кПа)**.

5. Температура (°C)

Введите текущую **температуру окружающего воздуха** в градусах Цельсия (°C).

6. Высота прицела (мм)

Один из ключевых параметров баллистического калькулятора.

Базовая высота (высота прицела) — это расстояние **от центра объектива прицела до центра ствола оружия**, измеряемое в миллиметрах.

Неверно заданное значение базовой высоты может привести к существенным ошибкам в расчётах баллистики.

Значение указывается в метрах и должно соответствовать фактической дистанции пристрелки.

7. Вес пули (г)

Указывается **масса пули** в граммах (g).

Данные о весе пули можно найти:

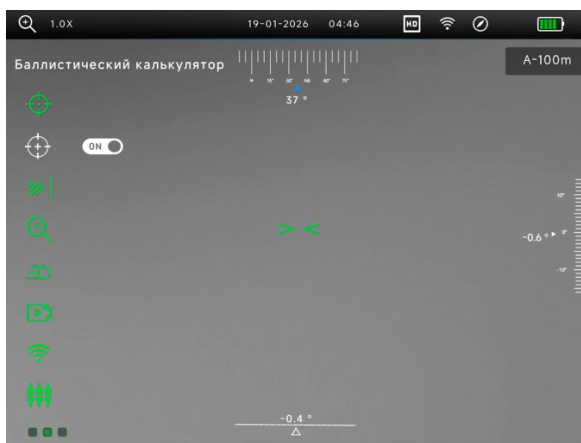
- на упаковке патронов;
- на сайте производителя боеприпасов;

-
- в баллистических приложениях и калькуляторах (например, *Strelak*).

Активация баллистического калькулятора

После ввода всех необходимых параметров:

1. Перейдите в меню устройства и найдите функцию «**Баллистический калькулятор**».
2. Установите параметр «Вкл».



После активации баллистического калькулятора при изменении дистанции, измеренной **лазерным дальномером**, на экране будет автоматически отображаться новая метка прицеливания с учётом введённых баллистических данных.

Корректно введённые баллистические данные являются обязательным условием для правильной работы баллистического калькулятора.

Приложение SFH для iOS и Andorid (WIFI)

Мобильное приложение SFH позволяет дистанционно управлять функциями прицела, а также транслировать изображение с прицела на смартфон через беспроводное соединение Wi-Fi.

1. Скачайте и установите приложение на смартфон:

1.2. Для iOS:



 Download on the
App Store

1.2. Для Android:



 GET IT ON
Google Play

2. Подготовка прицела к подключению

2.1. Включите прицел.

2.2. Перейдите в меню прицела, выполнив **долгое нажатие** кнопки **«Энкодер»**.

2.3. Найдите функцию **«(Wi-Fi)»** и установите значение **«Вкл.»**.



После этого устройство перейдёт в режим точки доступа Wi-Fi.

3. Подготовка смартфона к подключению

3.1. Перейдите в **настройки смартфона**.

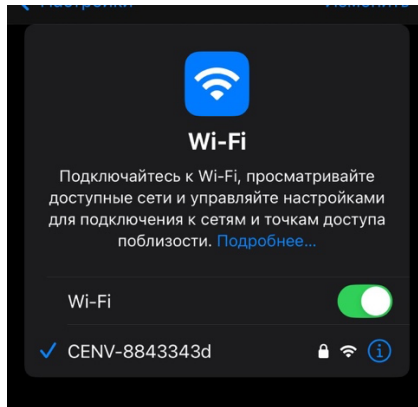
3.2. Откройте раздел **Wi-Fi**.

3.3. В списке доступных сетей выберите сеть с названием **CENV-«...»**,

где «...» — уникальный идентификатор вашего устройства.

3.4. Подключитесь к выбранной сети и введите пароль:

Пароль: 12345678



4. Подключение через приложение

4.1. Запустите приложение **SFH** на смартфоне.

4.2. Убедитесь, что на главном экране приложения отображается статус «Подключен».



Если отображается статус «Не подключен»:

-
- проверьте, что смартфон подключён к сети Wi-Fi **CENV-«...»**;
 - при необходимости выполните подключение к Wi-Fi повторно.
 -

Примечание

После подключения смартфона к прицелу по сети **Wi-Fi (CENV-«...»)** доступ к интернету на смартфоне **временно отключается**.

Это связано с тем, что смартфон подключается напрямую к прицелу, который работает в режиме точки доступа и **не передаёт интернет-трафик**.

Для восстановления доступа к интернету:

- отключитесь от сети **CENV-«...»**;
- подключитесь к вашей обычной сети Wi-Fi или мобильной сети оператора.



Контакты для связи:

Дистрибьютор

ООО «Сервис Охотника»

Телефон: 8 (800) 505-86-10

Почта: info@sfh.ltd

Адрес: г. Москва, Спартаковский переулок, д2с1

www.sfh.ltd