

NAYVIS Ent.

Тепловизор AFFO AL19

(Серия AFFO)

Руководство пользователя



2022 V.1



Предупреждение

- Изучите данное руководство перед первым включением.
- Продажа и использование допускается только на территории Республики Беларусь.
- **Не смотрите в прибор на солнце и его отражение**, а также на другие источники тепла с температурой более 150 градусов Цельсия
- Для очистки корпуса прибора нельзя использовать спирты и растворители во избежание повреждения покрытия.
- Для увеличения срока службы сенсора своевременно выключайте прибор.
- Запрещена укладка включённого прибора в сумку-футляр для предотвращения его перегрева.

Содержание

1. Назначение прибора	стр. 3
2. Технические параметры	стр. 3
3. Комплект поставки	стр. 3
4. Устройство прибора. Назначение кнопок	стр. 4
5. Включение прибора	стр. 6
6. Информация на экране	стр. 6
7. Наблюдение в прибор	стр. 7
8. Калибровка сенсора	стр. 7
9. Меню настроек прибора	стр. 8
10. Фотосъёмка и видеозапись.	стр. 10
11. Подключение к компьютеру	стр. 10
12. Функция отслеживания «горячих» объектов	стр. 11
13. Дальномер	стр. 12
14. Использование Wi-Fi	стр. 12
15. Уход за прибором	стр. 13
16. Гарантии изготовителя	стр. 14

1. Назначение прибора.

Тепловизор AL19 предназначен для наблюдения удалённых объектов в инфракрасном спектре. Прибор рекомендован к использованию в сложных погодных условиях поисковыми и охранными службами, егерями, охотниками, биологами.

Тепловизор имеет функцию фото и видео записи объектов на встроенную SD карту. Также прибор способен передавать изображение на сторонние устройства по протоколу Wi-Fi. Прибор снабжён шкальным стадиометрическим дальномером.

2. Технические параметры

Тип / Размер матрицы сенсора	VOX / 384x288/ 12 мкм
Спектральная чувствительность	8~14 мкм
Параметр NETD при T=25 °C	≤ 40 мК
Оптическое (цифровое увеличение)	1x (2x - 4x)
Фокусное расстояние объектива	19 мм
Угловое поле зрения	13.8° × 10.4°
Размер и тип дисплея	720 x 540 LCOS
Формат видео файла / фото файла	avi / jpg
Ёмкость доступной памяти	28.8 GB
Среднее время работы аккумулятора (без WiFi при t=15°C)	7 ч
Температура эксплуатации	-10 to +50 °C
Габариты	174×60×60 мм
Вес	0,35 кг

3. Комплект поставки.

<i>Наименование аксессуара</i>	<i>Кол-во, шт.</i>
1. Руководство пользователя	1
2. Кабель USB (тип C)	1
3. Видео кабель HDMI micro	1
4. Сетевой адаптер (220 В)	1
5. Салфетка для оптики	1
6. Чехол тканевый	1
7. Ремень шейный	1
8. Упаковочная коробка-пенал	1

4. Устройство прибора. Назначение кнопок.

Основные узлы и кнопки управления прибора показаны на рисунке 1

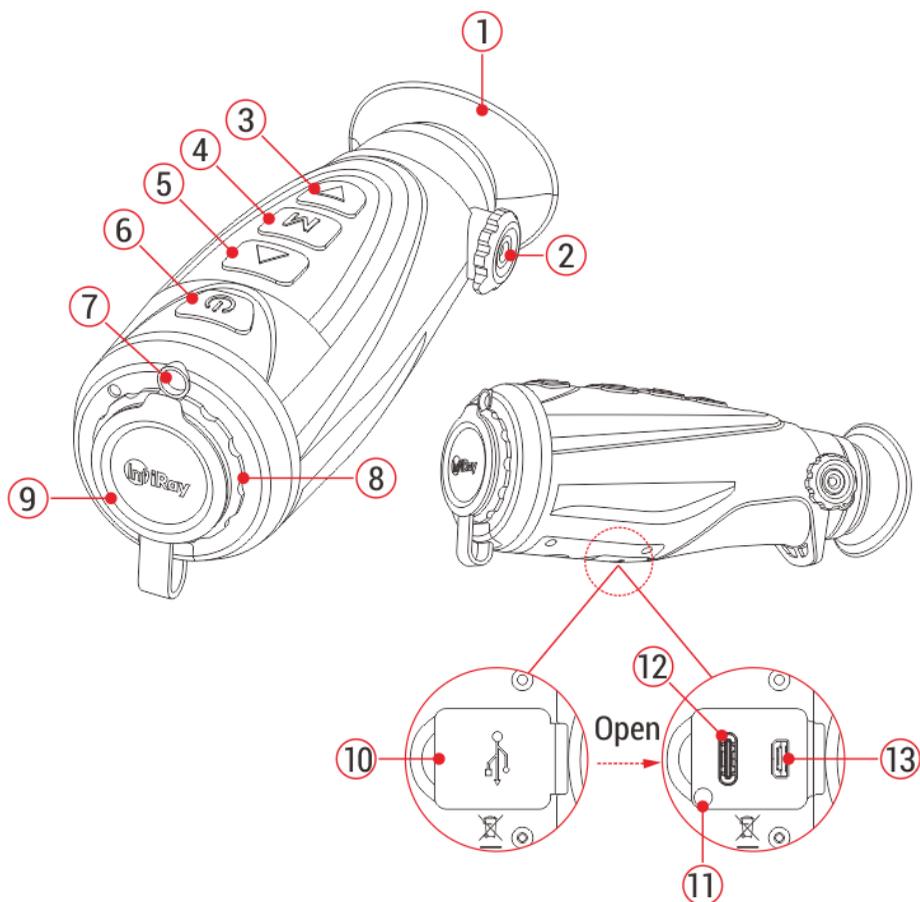


Рис. 1 Устройство тепловизора AL19.

1 – наглазник; 2 – рукоятка диоптрийной настройки окуляра; 3 – кнопка управления фото/видеозаписью и перемещения в меню; 4 – кнопка меню (M); 5 – кнопка изменения палитр и перемещения в меню; 6 – кнопка включения (ВКЛ); 7 – светодиод фонаря; 8 – кольцо фокусировки объектива; 9 – крышка объектива; 10 – резиновая крышка; 11 – светодиодный индикатор; 12 – USB разъем (тип C); 13 – разъем мини HDMI (цифровой видеовыход).

. Корпус прибора выполнен из прочного пластика. Основными узлами прибора являются германиевый объектив, окуляр, электронный модуль и аккумулятор. Объектив расположен под защитной крышкой 9. Фокусировка объектива на

дальность осуществляется вращением кольца 8. Для диоптрийной настройки окуляра необходимо вращать рукоятку 2. Управление прибора осуществляется четырьмя кнопками. Функции кнопок указаны в таблице:

Кнопка (название)	Назначение	Действие пользователя	Результат нажатия
	1. Включение питания 2. Спящий режим	Краткое нажатие	1. В режиме наблюдения – вход и выход из спящего режима 2. В меню – выход в режим наблюдения
		Длительное нажатие	Включение и отключение прибора
	1. Изменение палитр 2. Перемещение по меню	Краткое нажатие	1. В режиме наблюдения – изменение палитры 2. В меню – перемещение между строками вверх
		Длительное нажатие	-
	1. Вход в меню 2.. Изменение параметра 3. Изменение цифрового увеличения	Краткое нажатие	1. В режиме наблюдения – изменение цифрового увеличения. 2. В меню – изменение параметра (активация функции)
		Длительное нажатие	1. В режиме наблюдения – вход в основное меню. 2. В меню – выход в режим наблюдения
	1. Фотографирование 2. Управление видеозаписью 3. Перемещение по меню	Краткое нажатие	1. В режиме наблюдения – фотографирование 2. В меню – перемещение между строками вниз
		Длительное нажатие	СТАРТ / СТОП видеозаписи в режиме наблюдения
	Включение шкалы дальномера	Длительное нажатие	Включение и выключение шкалы дальномера
	1. Калибровка сенсора	Длительное нажатие до щелчка	Очистка изображения от шума
	1. Включение и выключение режима отслеживания горячих объектов.	Длительное нажатие	На экране прибора появляется синяя рамка - маркер, которая отслеживает наиболее горячий объект в поле зрения прибора

Процесс заряда аккумулятора прибора отображается светодиодным индикатором 11.

- **красный** (с подключенным зарядным устройством) – аккумулятор заряжается;
- **нет свечения** (с подключенным зарядным устройством) – аккумулятор заряжен на 100%.

На корпусе прибора имеется стандартное гнездо М6 для крепления на штативе

5. Включение прибора.

Нажмите и удерживайте кнопку 6 (ВКЛ), пока на экране не отобразится окно загрузки (примерно 5 секунд). Прибор будет полностью готов к работе после появления вверху строки с пиктограммами состояния. Для выключения прибора необходимо, глядя в окуляр прибора, нажать и удерживать кнопку 6 до обнуления таймера на экране. Если кнопку 6 отпустить ранее момента обнуления, будет активирован спящий режим. Для выхода из спящего режима требуется повторное краткое нажатие кнопки 6.

Внимание! Перед укладкой прибора в футляр обязательно выключайте его.

6. Информация на экране.

В верхней части экрана расположена строка состояния. Смотрите рисунок 2.



Рис. 2. Расположение пиктограмм на экране прибора.

- В ней слева отображается следующая информация о настройках прибора:
- значок установленной цветовой палитры
 - увеличение (кратность) прибора

- значок режима калибровки
- значок активированного WiFi

Справа отображается следующая информация

- часы
- индикатор заряда аккумулятора (При подключении внешнего источника питания рядом со значком аккумулятора появляется пиктограмма подключения USB)

7. Наблюдение в прибор.

Для наблюдения включите прибор и откройте крышку объектива 9. Глядя в окуляр произведите диоптрийную настройку, рукоятку 2. Символы на экране должны стать резкими.

Объектив необходимо сфокусировать на требуемую дистанцию. Для этого, глядя в окуляр, вращайте кольцо 8 до получения максимальной чёткости изображения.

Для изменения цифрового увеличения прибора кратко нажимайте кнопку 4. Установленное значение отображается в верхней строке состояния. Чем больше увеличение, тем хуже качество изображения.

Прибор позволяет выбрать 5 уровней яркости экрана через меню (долгое нажатие кнопки M (читайте раздел 9) Также можно установить одну из пяти палитр цветовой кодировки температур наблюдаемых объектов. Палитры изменяются по кругу при каждом нажатии кнопки 5. В зависимости от условий наблюдения и личных предпочтений можно установить любую палитру из указанных в таблице ниже.

	Палитра «Горячий белый». Более тёплые объекты светлее.
	Палитра «Горячий чёрный». Более тёплые объекты темнее.
	Палитра «Горячий красный». Самые горячие объекты выделяются красным.
	Палитра «Псевдоцветная»
	«Птичка». Высоко контрастный режим для поиска мелких тёплых объектов.

8. Калибровка сенсора.

Физические принципы работы чувствительных элементов сенсора прибора требуют постоянного отделения полезного сигнала, формирующего изображение, от шума (помехи), который возникает в чувствительном элементе во время его работы. Этот шум зависит от температуры сенсора, которая постоянно изменяется при работе прибора, и от «тепловой засветки» матрицы чувствительных элементов. Калибровка выделяет шум сенсора и записывает в память прибора для дальнейшей обработки. Для этого сенсор кратковременно закрывается шторкой. Калибровка выполняется автоматически при включении

прибора. Признаком калибровки является щелчок при срабатывании затвора. О предстоящей калибровке прибор предупреждает появлением таймера около значка режима калибровки в строке состояния. Пользователь может установить в меню настроек три режима калибровки: **Automatic** – автоматический, **Manual** – ручной или **Background**

Если задан режим калибровки **A**, прибор определяет необходимость калибровки самостоятельно.

Если установлен режим **M**, пользователь должен при ухудшении качества изображения нажать одновременно кнопки 3 и 4 до щелчка.

Режим **B** предназначен для удаления пятен на изображении после сильной тепловой засветки. Для этого активируйте режим через меню, выйдите из меню, оденьте крышку объектива, нажмите кнопки 3+4 и удерживайте до вспышки на экране.

9. Меню настроек прибора.

Для входа в меню нажмите на 3 секунды кнопку 4 (M). Слева на экране откроется меню, как показано на рисунке 3 и 4. Для перемещения между строками меню используйте кнопки 5 и 3. Для выхода – кнопку 6 (Вкл). Для изменения параметра кратко нажимайте кнопку 4 (M).

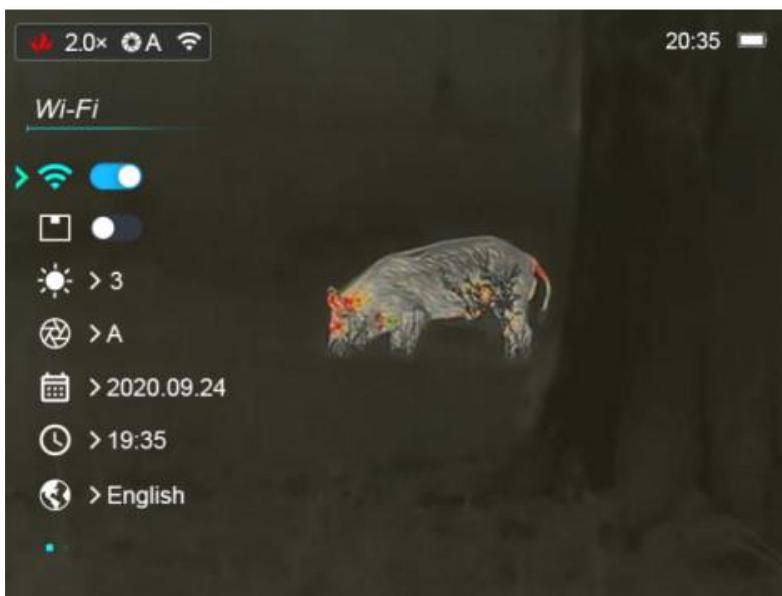


Рис.3 Меню настройки прибора AL19. Стр. 1.

Значение пиктограмм меню описано в таблице ниже.



Рис.4 Меню настройки прибора AL19. Стр. 2.

	Включение и отключение Wi-Fi. Читайте раздел 17
	Включение и выключение режима «кадр в кадре»
	Настройка яркости экрана
	Установка режима калибровки (А – авто, М – ручная). Читайте раздел 9
	Установка даты
	Установка времени
	Выбор языка
	Сброс настроек до заводских значений.
	Вход в раздел технической информации. Отображается электронный серийный номер прибора и версии программного обеспечения. Предназначен для сервисного обслуживания.

10. Фотосъёмка и видеозапись.

Для фотографирования кратко нажмите кнопку **3**. В верхнем левом углу экрана кратковременно появится значок фотоаппарата. Файл сохранится на встроенной карте памяти.

Для начала и остановки видеозаписи нажмите и удерживайте кнопку **3** три секунды. После начала записи в правом верхнем углу экрана будет отображаться продолжительность записи и мерцать красная точка – индикатор записи. Максимальная продолжительность записи в один файл – 5 минут. Если оператор не останавливает запись, прибор автоматически создаёт очередной файл.

Передача фото и видеофайлов на компьютер осуществляется по кабелю USB.



Рис.5. Меню подключения к компьютеру

11. Подключение к компьютеру.

Для подключения используйте кабель USB поставляемый в комплекте с прибором. После подключения на экране прибора появится меню, показанное на рисунке 5. Строки меню имеют следующие значения.

Only for charging (Только заряд) - этот режим выбирается для заряда аккумулятора.

Data reading (Чтение данных) - этот режим выбирается для доступа к файлам внутренней памяти. Заряд аккумулятора также будет осуществляться.

USB debugging (USB обновление) - этот режим выбирается, если требуется обновление (прошивка) прибора. Заряд аккумулятора также будет осуществляться. Режим предназначен для сервисного центра.

Для получения доступа к сохранённым фото и видео файлам выберите второй режим, нажав последовательно кнопки **3** и **4**. При первом подключении прибора

к компьютеру драйвер устанавливается автоматически. Прибор будет отображаться, как устройство с названием «Infiray». Все дальнейшие действия аналогичны работе с обычной «флешкой». В памяти прибора имеется четыре папки: «.MISC», «LOCK-CIF», «PHOTO-CIF», «VIDEO-CIF». Ваши фотографии находятся в папке PHOTO-CIF, а видео в папке VIDEO-CIF. Название файлов состоит из даты и времени их создания. После просмотра удаляйте файлы или переносите на диск вашего компьютера.

12. Функция отслеживания «горячих» объектов.

Для включения функции нажмите и удерживайте кнопки 3 и 5. На экране появится перемещающийся синий квадратик. Вид экрана с включенной функцией показан на рисунке 6. В этом режиме прибор сам определяет объект с максимальной температуром, выделяет его синим квадратом и автоматически сопровождает, если объект движется.

Для выключения функции снова одновременно нажмите и удерживайте кнопки 3 и 5. Функция не работает если в поле зрения несколько объектов с близкой температурой.



Рис.6 Интерфейс функции отслеживания «горячих» объектов.

13. Дальномер.

Для включения дальномера нажмите и удерживайте кнопку 5 и 4 одновременно. Вид экрана с дальномером показан на рисунке 7. Для измерения расстояния по известной высоте объекта пометите объект между измерительными планками (горизонтальные полоски на экране). Для увеличения интервала между планками нажимайте кнопку 5. Для уменьшения интервала нажимайте кнопку 3. Расстояние до объекта вычисляется и отображается слева около фигурок. Для выключения дальномера снова нажмите и удерживайте кнопку 5 и 4.

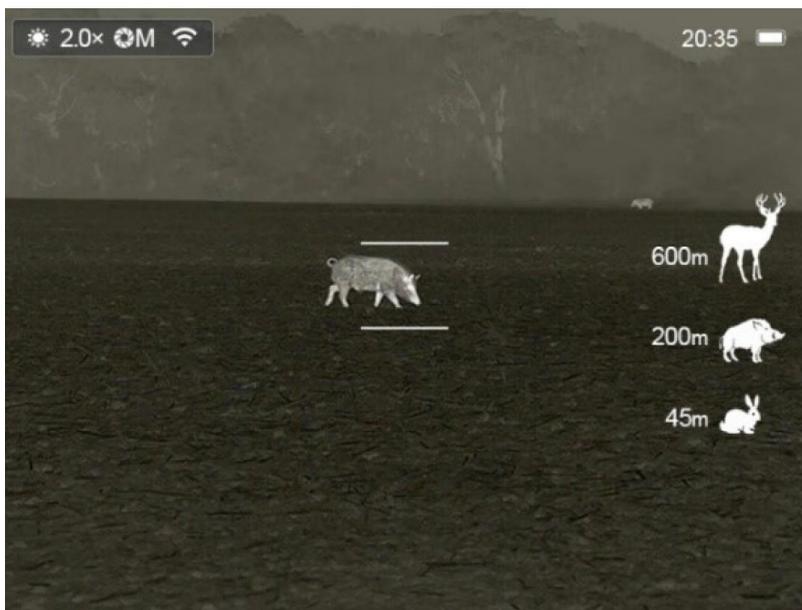


Рис.7 Шкала дальномера

14. Использование Wi-Fi.

Для подключения к прибору смартфона или планшета необходимо выполнить такие действия:

- 1) Установите приложение **Infiray Outdoor** через Play Market или AppStore.
- 2) Включите WiFi в приборе через меню настроек.
- 3) Подключите смартфон или планшет к сети прибора (как правило, сеть имеет название «Eye_номер прибора»). **Пароль по умолчанию – 12345678.**
- 4) Запустите приложение и нажмите красную пиктограмму «фотоаппарат» в нижней части экрана смартфона.



Приложение имеет интуитивно понятный интерфейс и позволяет транслировать «живое» видео на ваше устройство, сохранять фото и видеофайлы на карту смартфона или планшета. В процессе видеозаписи вы сможете накладывать речевые комментарии (используется микрофон смартфона или планшета) и геотеги. Дополнительно приложение позволяет выполнить синхронизацию времени, присвоить новое название и пароль сети Wi-Fi вашего прибора, просматривать ранее сохранённые файлы и информацию о вашем приборе.

15. Уход за прибором

С прибором следует обращаться аккуратно, оберегая его от ударов, пыли, сырости и статического электричества. Избегайте использования во время ливневого дождя. При наличии влаги на корпусе или оптике удалите её чистой салфеткой и просушите прибор при комнатной температуре в сухом помещении.

Не прикасайтесь к поверхности линзы объектива. Для её очистки можно использовать только дистиллированную воду.

В случае появления следов пальцев, пыли или грязи на линзе окуляра её можно протереть мягкой тканью, увлажненной бытовым стеклоочистителем, предварительно удалив песок струёй воздуха.

Длительное хранение прибора должно осуществляться с заряженным аккумулятором в сухом помещении с относительной влажностью не выше 50% при температуре от 0 до 30°C.

При длительном хранении не реже одного раза в три месяца рекомендуется производить зарядку аккумулятора до 50% от полной ёмкости.

16. Гарантии изготовителя

Прибор AFFO AL19 № **ОБРАЗЕЦ** изготовлен IRAY TECHNOLOGY CO., LTD (КНР), соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Бесплатное гарантийное обслуживание и ремонт узлов прибора производится в течение 24 месяцев с момента продажи.

Данные обязательства не распространяются на приборы с признаками химического или термического воздействия, неквалифицированного ремонта, погружения в воду и падения с высоты, имеющие вмятины на корпусе, сколы или трещины оптических элементов.

Гарантия аннулируется при вывозе прибора с территории Республики Беларусь.

Официальный импортёр и дистрибьютер в Республике Беларусь:

НПЧУП «Найвис»
ул. Геологическая, 117 к.10
220138 Минск
Республика Беларусь

Тел. +375 29 66 00 170
Факс +375 17 289 60 14
www.infra.by

Отметки о продаже:
