# Moskit и Kaban: руководство пользователя

## Меню, кнопки и функции прошивки V1.3.11-Rika-IR79-T4.146

Управление Moskit и Kaban: основной экран, горячие кнопки, настройки, прицельные сетки, дальномер, файлы и обслуживание.

Прошивка: **Rika-IR79-T4.146**
Версия приложения: V1.3.11

Редакция: 2026-11-22

# Содержание


1. Версия прошивки и подтверждение изменений
2. Кнопки и общие действия
3. Основной экран
4. Главное меню и расширенные пункты
5. Встроенная инструкция
6. Выключение и режим сна
7. Обновление прошивки и экран установки
8. Изображение и окно PiP
9. Wi-Fi
10. Настройки: индикация, датчики и запись
11. Коррекция дефектных пикселей
12. Дата и время
13. Язык интерфейса
14. Запись по отдаче (RAV)
15. Интервал автоматического затвора
16. Калибровка изображения: интервал, предупреждения и способ
17. Калибровка компаса
18. О приборе: обслуживание и журналы
19. Сброс настроек
20. Очистка памяти и форматирование
21. Файлы: фото, видео и выбор действий
22. Просмотр фотографий
23. Просмотр видеозаписей
24. Удаление одного файла
25. Быстрое меню баллистики
26. Текущая погода
27. Постоянные настройки баллистики
28. Эффект Кориолиса
29. Прицельная сетка и группы профилей
30. Данные пули и единицы ввода
31. Погода пристрелки
32. Экран пристрелки и ручное перемещение баллистической марки
33. Юстировка нуля завала
34. Дальномер Kaban 650 LRF PRO

# 1. Версия прошивки и подтверждение изменений

Управление Moskit и Kaban описано для прошивки V1.3.11-Rika-IR79-T4.146, опубликованной 21 ноября 2026 года, и русского интерфейса. Версия прибора указана в разделе «О приборе». В другой версии отдельные пункты и действия могут отличаться.

Набор пользовательских настроек зависит от модели: доступны только те, которые она поддерживает.

Значения на снимках экрана условные. Изображение, дистанции, показания датчиков и данные профилей иллюстрируют интерфейс, а не характеристики прибора или рекомендуемые настройки. Вид экрана и названия строк зависят от версии прошивки.

Изменить цифры ещё не значит записать их. Сообщения «Не сохранено» и «Запись не подтверждена» не подтверждают успешную запись. Способы подтверждения и отмены зависят от окна; правила «любое долгое М всё сохраняет» нет.

# 2. Кнопки и общие действия

Органы управления: центральная кнопка меню M, четыре стрелки направлений, кнопка дальномера и кнопка питания. Для короткого нажатия кнопку нажимают и отпускают. Долгое нажатие прибор распознаёт после удержания около 1 секунды, у кнопки питания после 2 секунд. Для двойного нажатия кнопки питания два нажатия должны попасть в окно 0,5 секунды. Кнопки сочетания нажимают одновременно.

| Кнопка | Действие | Условия |
|---|---|---|
| Кнопка питания, коротко | На основном экране перевести прибор в сон или разбудить его; в меню и просмотре файлов вернуться прямо на основной экран. Во время обычного обратного отсчёта отменить выключение. | Незавершённый ввод это нажатие не сохраняет. Во время сброса, форматирования, автоматической коррекции пикселей или записи юстировки завала выход заблокирован. Во сне прибор обрабатывает только кнопку питания. Выключение из-за низкого заряда отменить нельзя. |
| Кнопка питания, долго | Удерживать 2 секунды: начнётся отсчёт выключения от 5 до 1. | Короткое нажатие кнопки питания во время отсчёта отменяет выключение. Во время форматирования выключение этой кнопкой запрещено. Во время установки обновления установщик блокирует ввод. |
| Кнопка питания, дважды | Калибровка изображения. | На основном экране при способе «Калибровка крышкой» сначала идёт отсчёт для закрытия крышки. В остальных окнах калибровку выполняет шторка. При замороженном изображении и ограничении по низкому заряду действие запрещено. Во время коррекции пикселей, калибровки компаса и на экране пристрелки калибровка изображения заблокирована. |
| Кнопка дальномера, коротко | Если марка скрыта, включить её. Следующим нажатием выполнить одиночный замер. | Первое нажатие только включает марку, без замера. После включения дождаться готовности модуля. |
| Кнопка дальномера, два быстрых измерительных нажатия | Убрать марку и остановить дальномер. | Окно 0,5 секунды отсчитывается от нажатия, которое заказывает замер; пара «показать марку → замерить» не считается этим жестом. |
| Кнопка дальномера, долго | Включить непрерывный замер; повторным долгим нажатием остановить его и скрыть марку. | На экране пристрелки действует отдельная последовательность. |

Во время обратного отсчёта автоматической калибровки на основном экране при включённом дисплее нажатие откладывает калибровку вместо обычного действия. Долгое и двойное нажатия кнопки питания сохраняют свои действия. После отсрочки на 3 секунды появляется «Калибровка отложена». В меню и во сне такая отсрочка недоступна.

Из меню короткое нажатие кнопки питания возвращает на основной экран, следующее короткое нажатие переводит прибор в сон. При выходе из пристрелки прибор не записывает неподтверждённый ноль, снимает заморозку и возвращает базовую

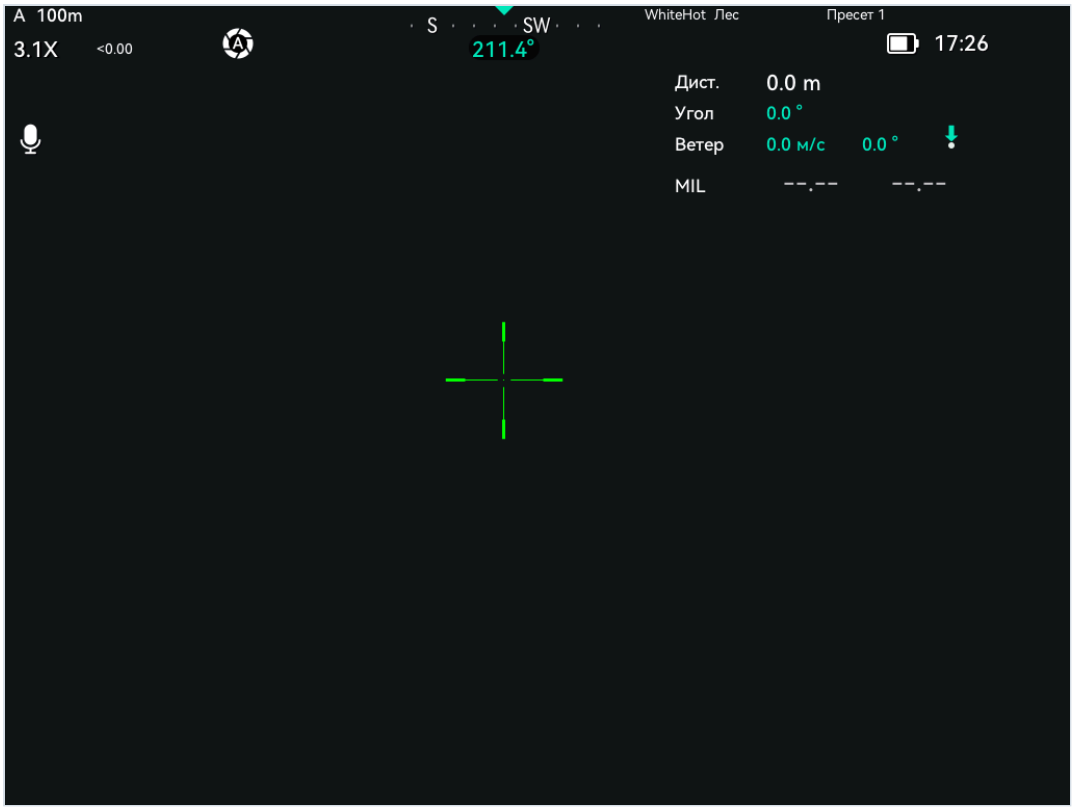
кратность. Если восстановить изображение не удалось, окно остаётся открытым. Для кнопки дальномера действуют ограничения конкретного окна. При нехватке заряда прошивка ограничивает энергоёмкие действия; закрытие дальномера двумя быстрыми нажатиями остаётся доступно.

# 3. Основной экран

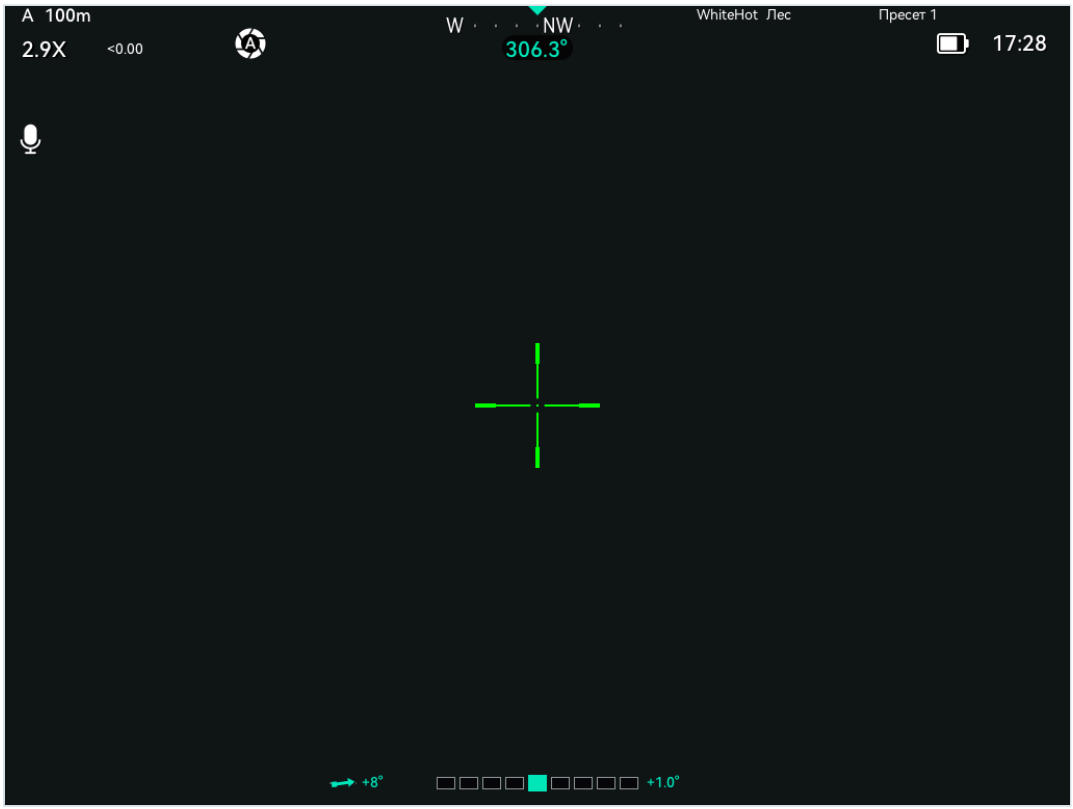
Основной экран показывает изображение, прицельную сетку, дальномерную и баллистическую марки, кратность, активную группу, индикацию записи, памяти, питания и связи. В верхней строке справа от компаса показаны название палитры, режим изображения и имя активного пресета (если имени нет, «Пресет N»); при выключенных пресетах имя пресета не показывается. Компас, угол места и завал включают отдельно в «Настройках». Отключение экранной индикации не выключает прибор. В строке профиля на основном экране показано заданное имя, а при пустом имени буква группы. Рядом в одну строку стоят дистанция пристрелки и, если они ненулевые, смещения нуля X/Y в mil. Имя не создаёт дополнительную группу. Живые показатели наклона и завала расположены внизу экрана и по умолчанию выключены. «Тангаж» показывает значок наклона и целые градусы, «Завал» показывает сегментную шкалу и градусы с десятыми. Порог перехода от зелёной зоны завала к жёлтым сегментам составляет 2°; у границы есть небольшой запас переключения. Эти индикаторы показывают текущее положение прибора, а не сохранённый угол цели. Без доступного показания датчика, под меню и при регулировке яркости они скрыты.



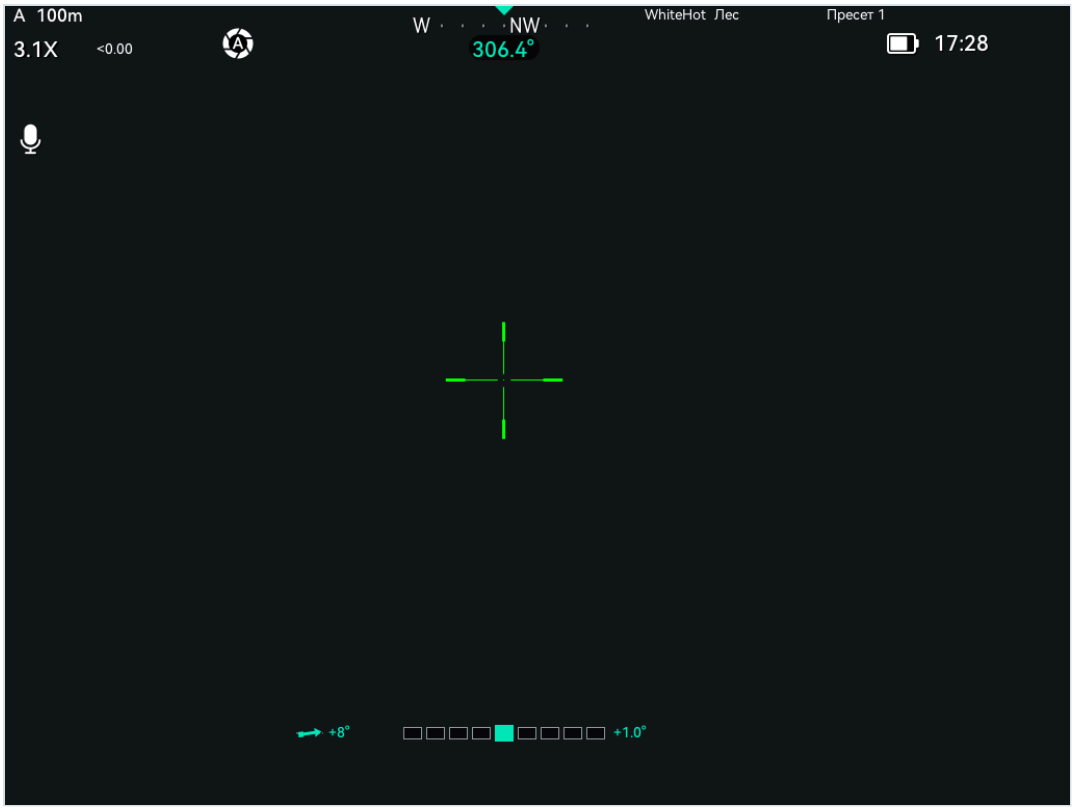

Главный экран Moskit.




Главный экран Kaban. Раскладка кнопок общая с Moskit.




Живые индикаторы наклона и завала в нижней строке Moskit при включённых настройках.

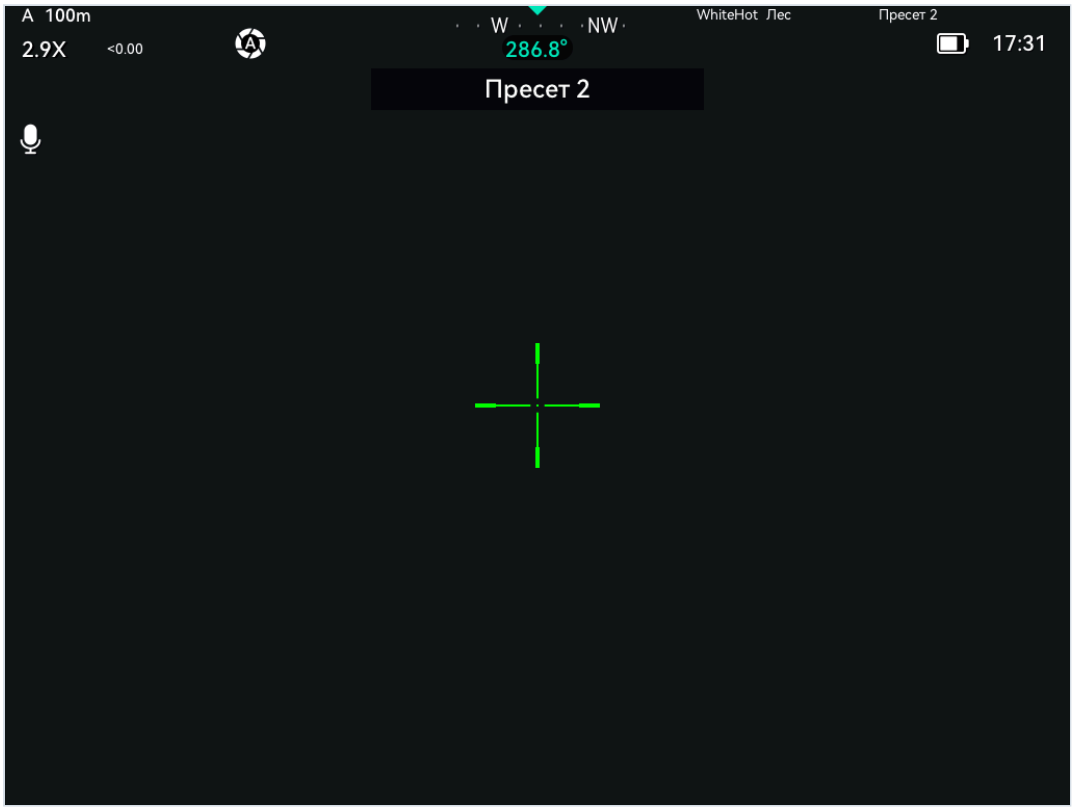



Живые индикаторы наклона и завала в нижней строке Kaban при включённых настройках.

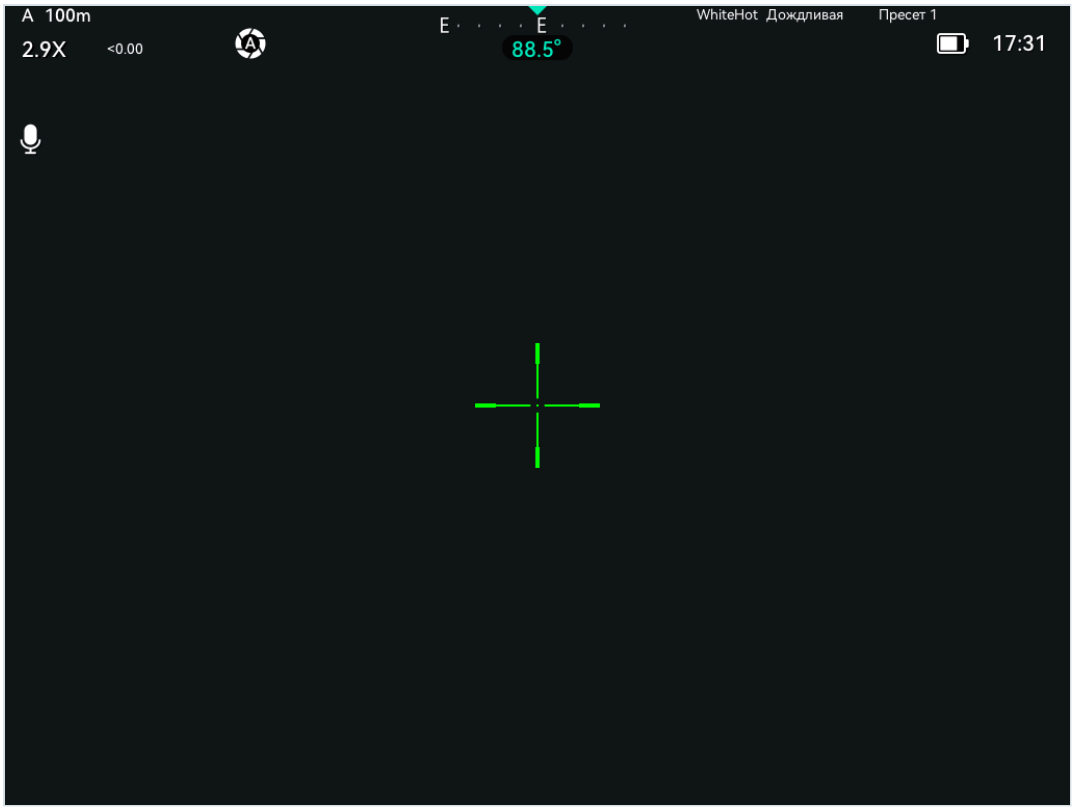
| Нажатие | Результат |
|---|---|
| M, коротко | Включить следующий пресет изображения; после пресета 5 идёт пресет 1. На две секунды вверху появляется имя пресета. Если пресеты выключены, появляется «Пресеты выключены», а картинка не меняется. |
| M, долго | Открыть главное меню. |
| Вверх, коротко | Следующая ступень увеличения; при включённом PiP меняется увеличение PiP. |
| Вверх, долго | Включить или выключить PiP; при включении окно начинает с 2×. |
| Вниз, коротко | Следующая палитра по кругу из пяти. |
| Вниз, долго | Открыть быстрое меню баллистики. |
| Влево, коротко | Сделать снимок, если в памяти есть место. |
| Влево, долго | Начать либо остановить видеозапись. Непрерывная запись сохраняется файлами по 5 минут: по достижении предела текущий файл закрывается, а запись продолжается в следующий файл без остановки. Без Wi-Fi и передачи видео по USB запись идёт с потоком 4 Мбит/с; при включённом Wi-Fi или активной передаче видео по USB поток снижается до 1 Мбит/с (переключение происходит после окончания текущего файла). При заполненной памяти или ограничении по заряду новую запись начать нельзя; остановка уже идущей записи доступна. |
| Вправо, коротко | Изменить яркость экрана по ступеням 1…10 и обратно. Это не яркость обработки теплового изображения. |

| Нажатие | Результат |
|---|---|
| Вправо, долго | Перейти к ручному перемещению баллистической марки; дальнейшие стрелки работают уже в этом режиме. |
| M + Вниз, коротко | Переключить баллистический расчёт. |
| Вверх + Вниз, коротко | Следующий режим изображения по кругу: «Лес», «Дождливая», на Kaban также «Супер Ясная». Название режима видно в верхней строке. |

Во время обратного отсчёта автоматической калибровки на основном экране нажатия сначала служат для её отсрочки. Условия приведены в разделе «Кнопки и общие действия».




Подсказка «Пресет 2» после короткого нажатия M на основном экране; имя пресета видно и в верхней строке.




После короткого нажатия Вверх + Вниз верхняя строка показывает режим «Дождливая».

Нажатия Вверх, Вниз, Вправо и Вверх + Вниз выполняются по порядку: каждое нажатие даёт свой шаг, даже если предыдущий ещё применяется. На ступени 1× кадр строится вокруг нуля группы. На ступенях 2×, 4× и 8× (у Moskit 335 LRF, Kaban 335 LRF и Kaban 350 LRF до 4×) при включённой прицельной сетке и действительном результате баллистики либо ручной поправке MIL увеличенный кадр строится вокруг точки прицеливания и удерживает её в центре экрана, пока окно не упрётся в край матрицы. Во время непрерывного замера дальности кадр перестраивается один раз после окончания замера. Если точка прицеливания оказывается за пределами видимого кадра, баллистическая марка скрывается, сетка в режиме «Сеткой» возвращается на ноль, вместо чисел MIL появляются прочерки «--.--» и надпись «Поправка вне диапазона». Смена кратности, PiP и режима не останавливает замер дальномера и не стирает показанную дистанцию. Пока модуль изображения не подтвердил новое положение кадра, прицельные элементы на мгновение скрываются.

В режиме ручного перемещения баллистической марки вверху под строкой состояния появляется двухстрочная подсказка с названием режима и направлениями стрелок ↑ ↓ ← →, а стрелки управляют положением марки. Долгое M завершает ручное перемещение. Обычные команды фото, палитры и увеличения внутри этого режима не выполняются.

Дальномерная марка показывает место луча с учётом заводской юстировки, окна увеличения и нуля. Она может оказаться вне видимой части кадра, но переносить её в произвольное удобное место нельзя. Для измерения нужно навести именно дальномерную марку; прицельная и баллистическая марки решают другие задачи.

На фото и видео при включённом OSD внизу кадра слева стоит плашка с логотипом и названием модели, а справа на отдельной подложке указан сокращённый номер прошивки: для T4.146 это «79-4.146». Номер на старом снимке или ролике относится к

моменту записи и не показывает текущую версию прибора; установленную версию полностью проверяют в разделе «О приборе». Отключение OSD скрывает обе плашки.

# 4. Главное меню и расширенные пункты

Главное меню открывается долгим M на основном экране. Вверх и Вниз перемещают выделение, короткое M открывает выбранный пункт, долгое M возвращает назад. При прокрутке меняется видимая часть списка: все пункты могут не помещаться в одном кадре. Короткое нажатие кнопки питания возвращает сразу на основной экран без подтверждения незавершённого ввода. После автоматического выхода по бездействию повторный вход в то же меню в течение 10 минут открывает оставленную страницу, но не восстанавливает отброшенный черновик. Прибор запоминает главное и быстрое меню баллистики отдельно. После выключения питания или обычного выхода долгим M такого возврата нет. Пока открыто главное меню или его дочернее окно, изображение PiP, его рамка и числовые баллистические блоки основного экрана скрыты. Закрытие меню возвращает их без повторного включения PiP.




Главное меню, открытое долгим M.

| Пункт | Что внутри |
|---|---|
| Изображение | Параметры обработки изображения, режимы, пресеты, размер и расположение PiP, «Сетка размеров». |
| Wi-Fi | Включение точки доступа и её имя. |
| Прицельная сетка | Группы профилей, рисунок и видимость сетки, ноль и связанные данные. |
| Баллистика | Постоянные переключатели расчёта и отображения. |
| Настройки | Экранная индикация, датчики, запись, язык, часы и калибровка. |
| Корр. пикселей | Коррекция дефектных точек изображения. |
| Файлы | Просмотр и удаление снимков и видеозаписей. |

| Пункт | Что внутри |
|---|---|
| О приборе | Версии и идентификация, порт, очистка памяти, сброс, журналы. |
| Инструкция | Краткая встроенная памятка клавиш. |

Сочетание M + Вверх + Вниз в главном меню переключает показ расширенных пунктов. При их скрытии прошивка также выключает прицельную сетку, баллистику и RAV. Возврат расширенных пунктов не включает эти функции автоматически.

# 5. Встроенная инструкция

Главное меню → «Инструкция». Краткая памятка не охватывает управление всеми окнами. Вверх открывает предыдущую страницу, Вниз открывает следующую; долгое M закрывает памятку. Короткое M не выбирает действие из памятки.

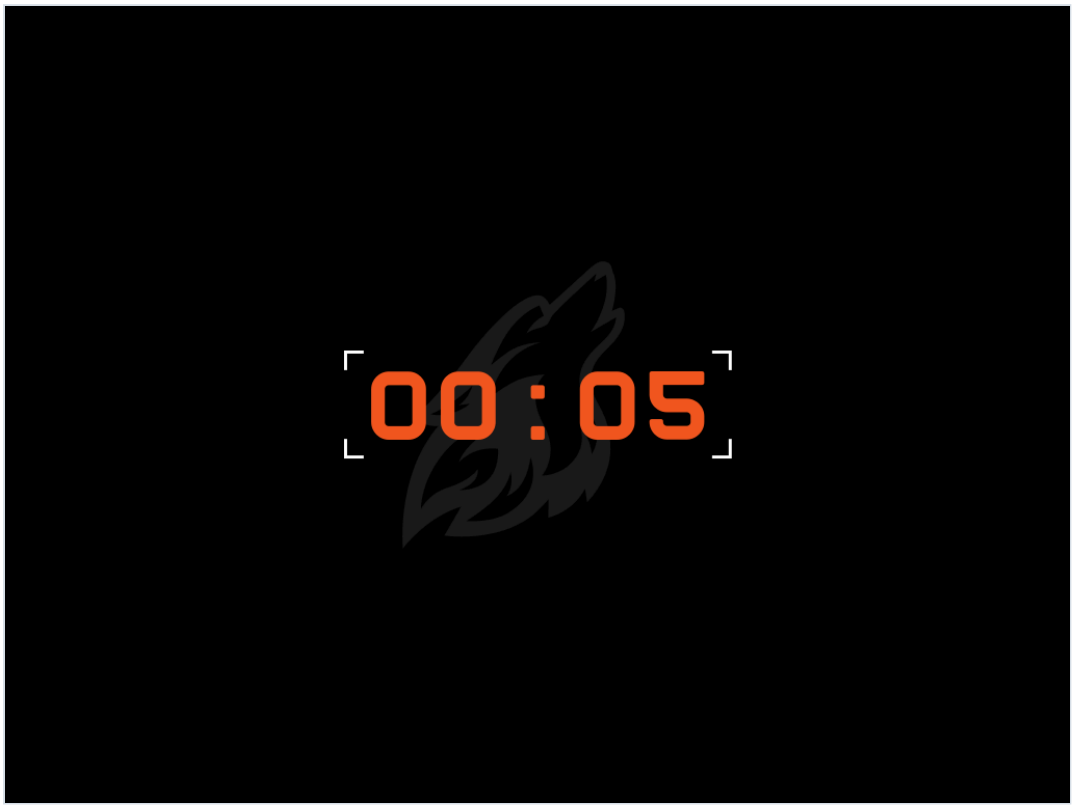



Встроенная краткая памятка клавиш.

Команды внутри редакторов зависят от открытого окна. Памятка описывает общие кнопки питания и дальномера и нажатия на основном экране; первая страница начинается с кнопки питания: короткое нажатие означает сон или пробуждение, удержание 2 секунды запускает выключение.

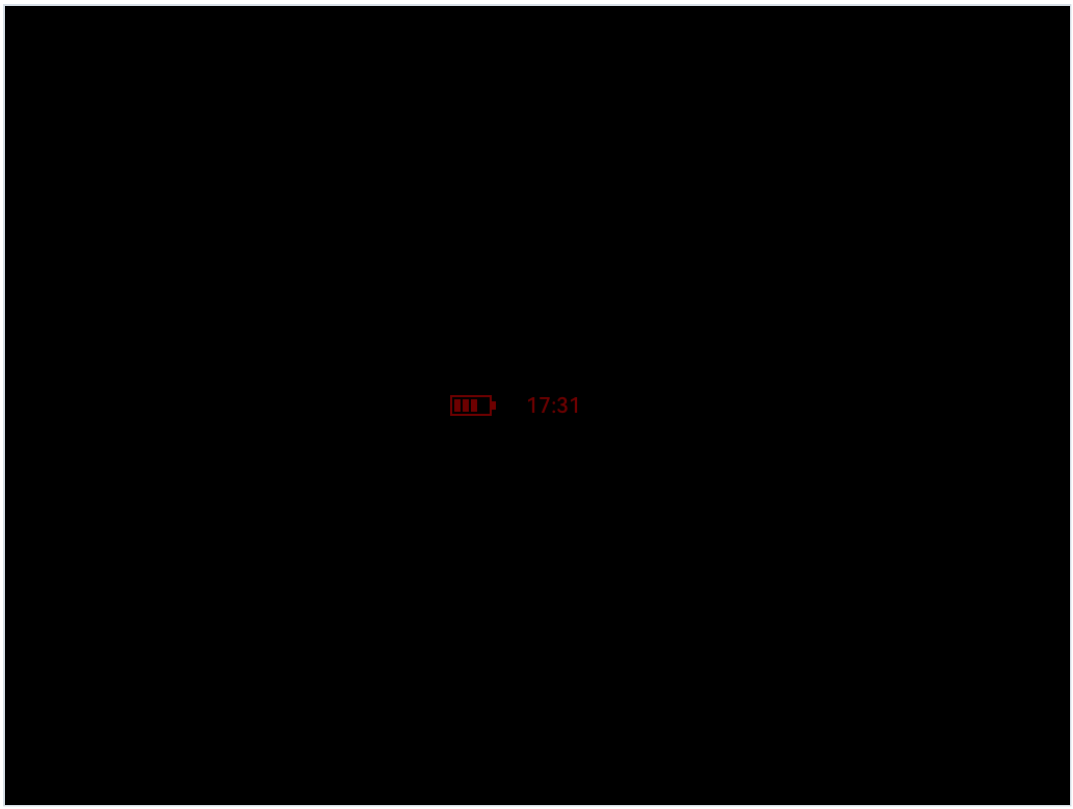
# 6. Выключение и режим сна

Для выключения кнопку питания удерживают 2 секунды. После этого появляется отсчёт от 5 до 1, затем прибор выключается. Пока обычный отсчёт не завершён, короткое нажатие кнопки питания отменяет выключение. При принудительном выключении из-за низкого заряда отмена недоступна.




Отсчёт выключения после удержания кнопки питания 2 секунды. Короткое нажатие кнопки питания отменяет обычный отсчёт.

Короткое нажатие кнопки питания на основном экране переводит прибор в сон. Экран темнеет, на нём остаются только часы и уровень заряда тёмно-красного цвета. Перед сном прибор останавливает видеозапись и выключает Wi-Fi, видеовыход и дальномер. Во сне работает только кнопка питания: короткое нажатие будит прибор и возвращает прежнюю яркость экрана, удержание запускает выключение. Wi-Fi, видеовыход и дальномер после пробуждения остаются выключенными, их включают снова при необходимости.

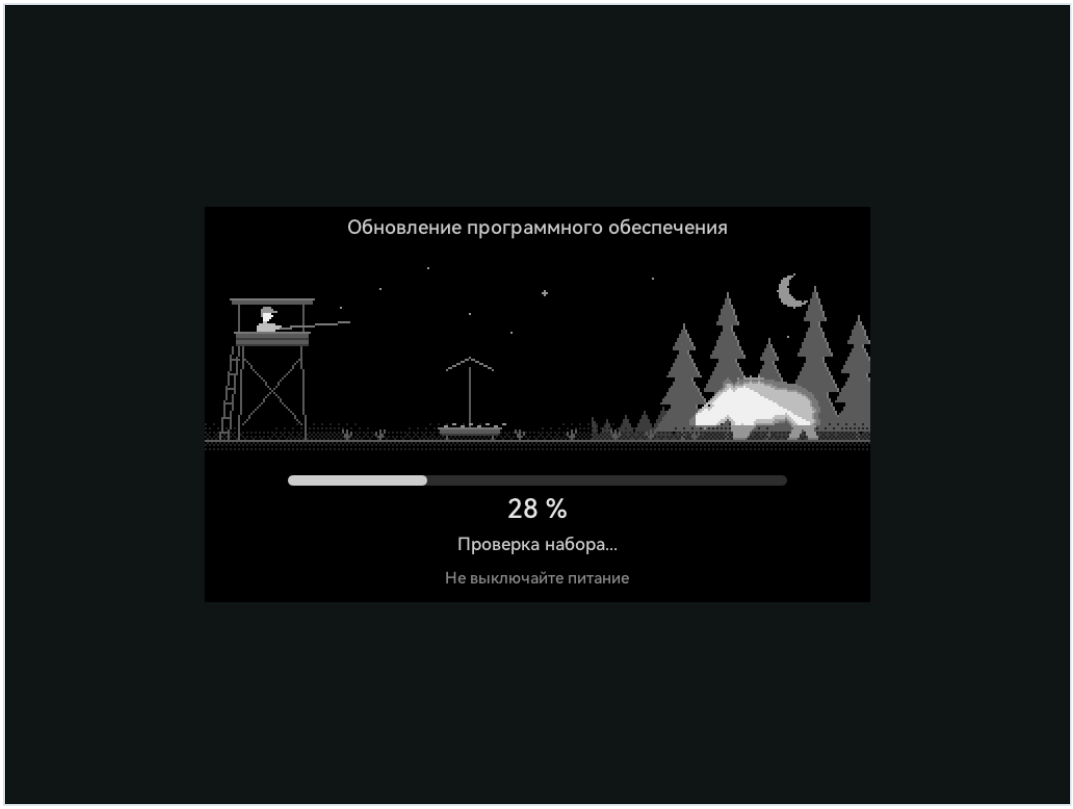



Сон: экран тёмный, видны только часы и уровень заряда.

В меню и при просмотре файлов короткое нажатие кнопки питания сначала возвращает на основной экран, не подтверждая незавершённый ввод; сон наступает только от следующего нажатия. Во время операции, которую нельзя прерывать, возврат заблокирован.

# 7. Обновление прошивки и экран установки

Для обновления нужен заряженный аккумулятор и штатный пакет, совместимый с конкретным прибором. Для старых версий совместимость и подходящий пакет уточняют в поддержке; вручную заменять компоненты прошивки не требуется. При обновлении по USB прибор подключают к компьютеру в обычном USB-режиме 1, один файл update*.sh из выданного пакета помещают в корень накопителя прибора, сохраняя исходное имя. После завершения копирования накопитель безопасно извлекают на компьютере, USB отключают и прибор перезапускают: пакет проверяется при запуске. После завершения установки и автоматической перезагрузки версию проверяют в «О приборе». USB-обновление и обновление через мобильное приложение используют общий установщик: на экране «Обновление программного обеспечения» отображаются тепловизионная сценка (по мере роста процента кабан выходит из леса к кормушке, а на 100 % происходит один выстрел), полоса и процент выполнения, текущий этап («Начало установки...», «Проверка набора...», «Запись файлов...», «Сверка записанного...», «Готово», «Завершено. Перезагрузка...») и предупреждение «Не выключайте питание».

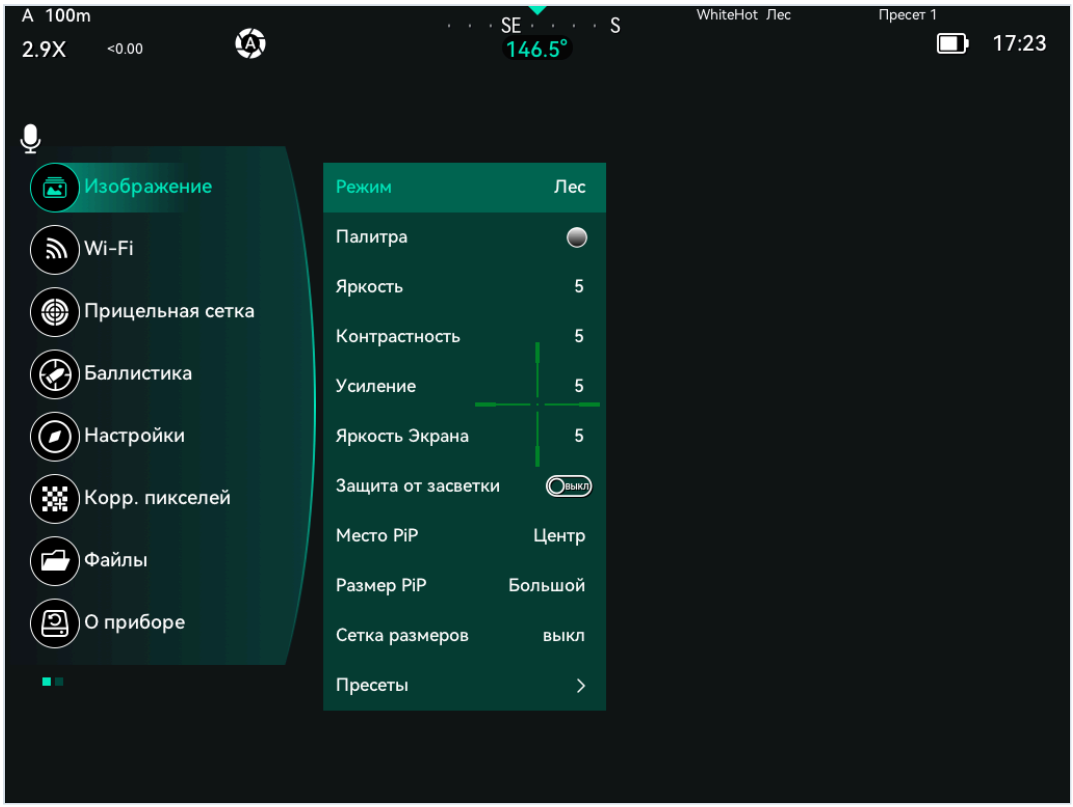



Экран установки обновления: этап и процент выполнения.

Во время записи прошивки установщик блокирует пользовательские клавиши. Не отключать питание и не извлекать накопитель в процессе. О завершении говорят итоговое сообщение и последующая перезагрузка, а не достижение промежуточного процента. Если до начала установки пакет не прошёл проверку или в корне накопителя лежат конфликтующие пакеты, прибор выводит причину отказа («Не удалось. Пакет оставлен.», «Отказ: два разных пакета одной версии.», «Отказ: нет сравнимого пакета этой линии.» или «Не удалось выбрать пакет USB.») и остаётся на прежней рабочей версии. При ошибке сохранить пакет и сведения о приборе для разбора; не подменять отдельные файлы приложения вручную.

# 8. Изображение и окно PiP

В меню «Изображение» меняются тепловизионное изображение, яркость экрана и положение окна PiP (увеличенного фрагмента изображения). Нижняя строка «Пресеты» открывает пять сохраняемых наборов настроек изображения. С основного экрана удерживать M, выбрать «Изображение» стрелками Вверх/Вниз и коротко нажать M.




Меню «Изображение».

### Все строки меню «Изображение»

| Строка | Что меняется |
|---|---|
| Режим | Предустановка обработки изображения: «Лес», «Дождливая»; на Kaban также «Супер Ясная». На Moskit третьего варианта нет. |
| Палитра | Пять вариантов, показанных значками: «белый горячий» → «чёрный горячий» → «красный горячий» → «красная» → «зелёная». Это цветовое представление тепловизионного изображения, а не цвет прицельной марки. |
| Яркость | Яркость тепловизионного изображения, уровни от 1 до 10. Не путать с яркостью самого экрана. |
| Контрастность | Контрастность тепловизионного изображения, уровни от 1 до 10. |
| Усиление | Уровень усиления обработки изображения, от 1 до 10. Число обозначает настройку, а не измеренную характеристику цели. |
| Яркость Экрана | Яркость дисплея, уровни от 1 до 10; настройка подсветки дисплея отделена от яркости изображения. |
| Защита от засветки | Включение/выключение функции защиты от засветки тепловизионного модуля. Переключатель не разрешает направлять прибор на опасные источники излучения. |

| Строка | Что меняется |
|---|---|
| Место PiP | В варианте «По марке» окно по горизонтали следует прицельной марке; варианты «Слева», «Справа», «Центр» фиксируют его положение по горизонтали. Настройка перемещает окно, но не марку дальномера. При размере «Широкий» строка «Место PiP» недоступна и показывает прочерк; прежний выбор сохраняется для остальных размеров. |
| Размер PiP | «Большой», «Средний», «Малый» задают размер обычного окна, «Широкий» растягивает его на всю ширину верхней части экрана. Эта строка не выбирает кратность PiP и не включает окно. |
| Сетка размеров | «выкл» или «вкл». Включает отдельный блок сетки размеров с автоматическим шагом; не меняет прицельную сетку. Фиксированных вариантов шага нет. |
| Пресеты | Открывает подменю: переключатель пресетов и пять наборов настроек изображения. |

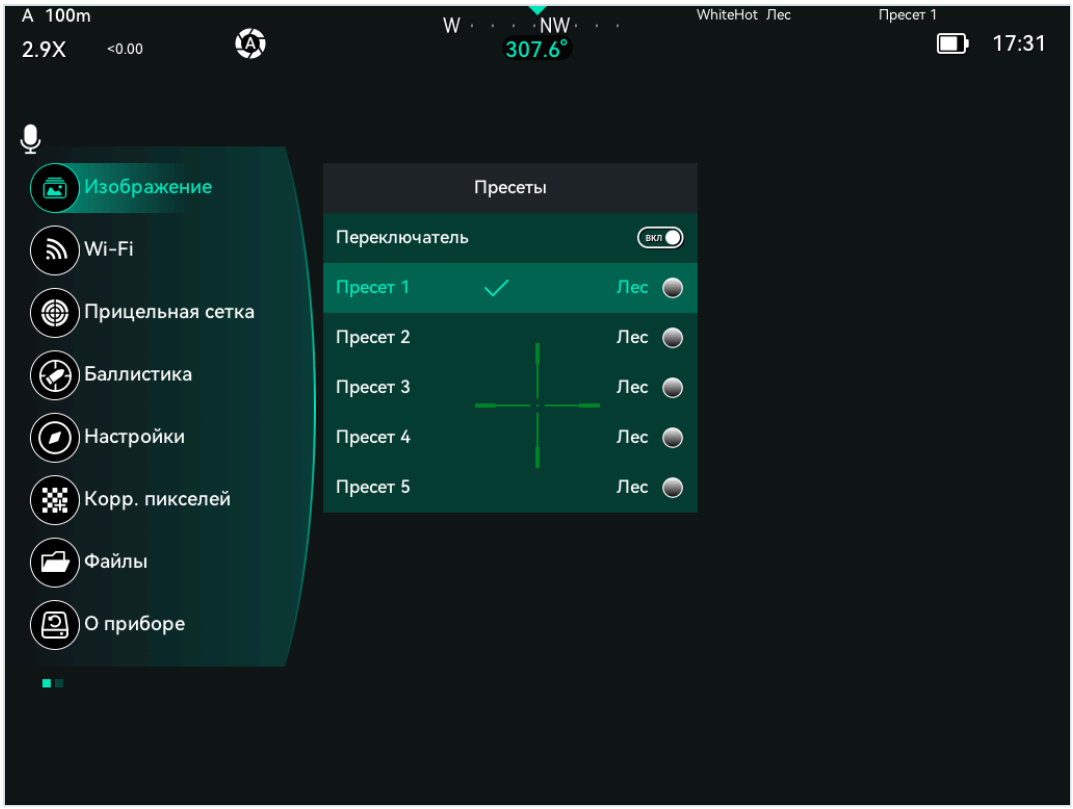
Режимы и уровни задают настройки интерфейса, но не гарантированную дальность обнаружения или распознавания.

1. В режиме выбора строк короткими Вверх/Вниз выбрать нужную строку; список проходит по кругу.
2. Для строки со значением коротко нажать М: включится редактирование. Вверх увеличивает значение или выбирает следующий вариант, Вниз уменьшает или выбирает предыдущий. На границе значения переходят по кругу.
3. Короткое М заканчивает редактирование и возвращает выбор строк. Для «Защиты от засветки» короткое М сразу переключает состояние, без отдельного редактора; на строке «Пресеты» короткое М открывает подменю.
4. Удержание М во время редактирования только возвращает к выбору строк. Ещё одно удержание М возвращает в главное меню.

> **Выход не отменяет изменения**
>
> Каждое изменение стрелкой сразу поступает в настройки прибора. Ни короткое М, ни удержание М не отменяют уже принятое значение. Для отмены прежнее значение выбирают вручную. При выходе по бездействию уже принятые настройки также остаются.

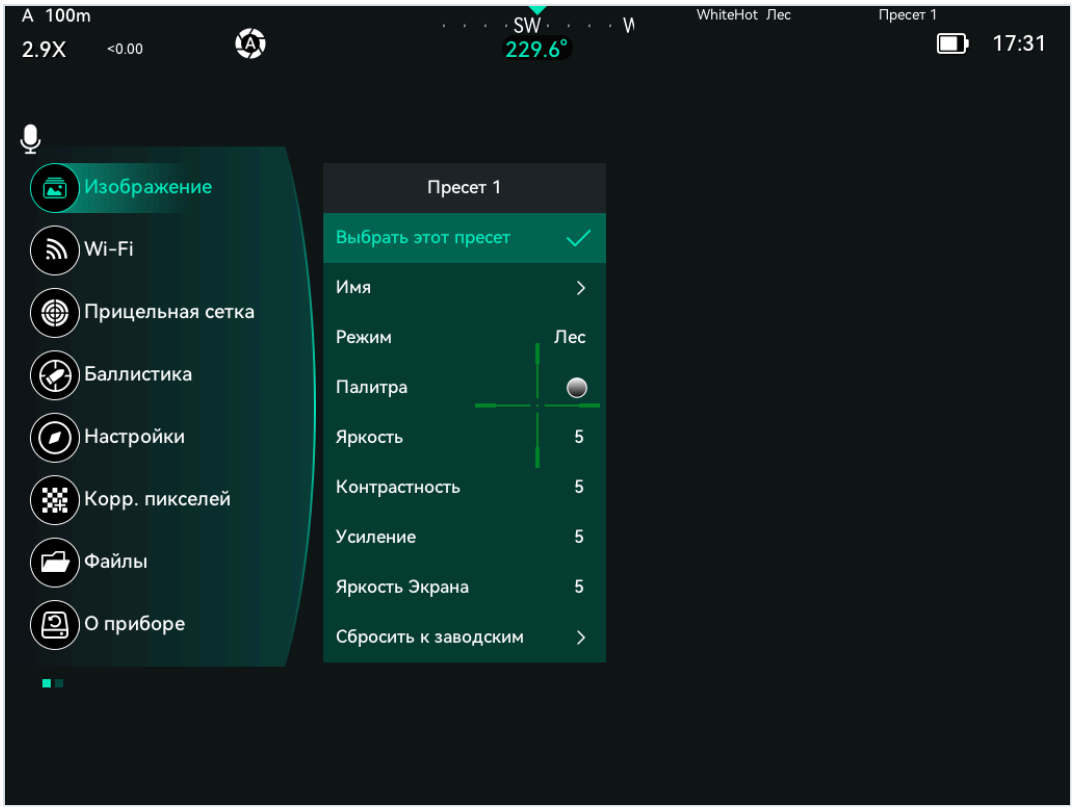
Если вместо названия строки появилось «Не применено», попытка отклонена: экран перечитывает принятое значение, а не оставляет неподтверждённую цифру. Общие действия кнопок питания и дальномера не заменяют М для управления этим меню.

В подменю «Пресеты» первая строка «Переключатель» включает или выключает пресеты. Ниже стоят пять пресетов: у каждого видны имя (если его нет, «Пресет N»), режим, значок палитры и отметка у активного. Пресет хранит режим, палитру, яркость, контрастность, усиление и яркость экрана. При выключенном переключателе строки пресетов серые, короткое М на основном экране показывает «Пресеты выключены», а картинка остаётся прежней.



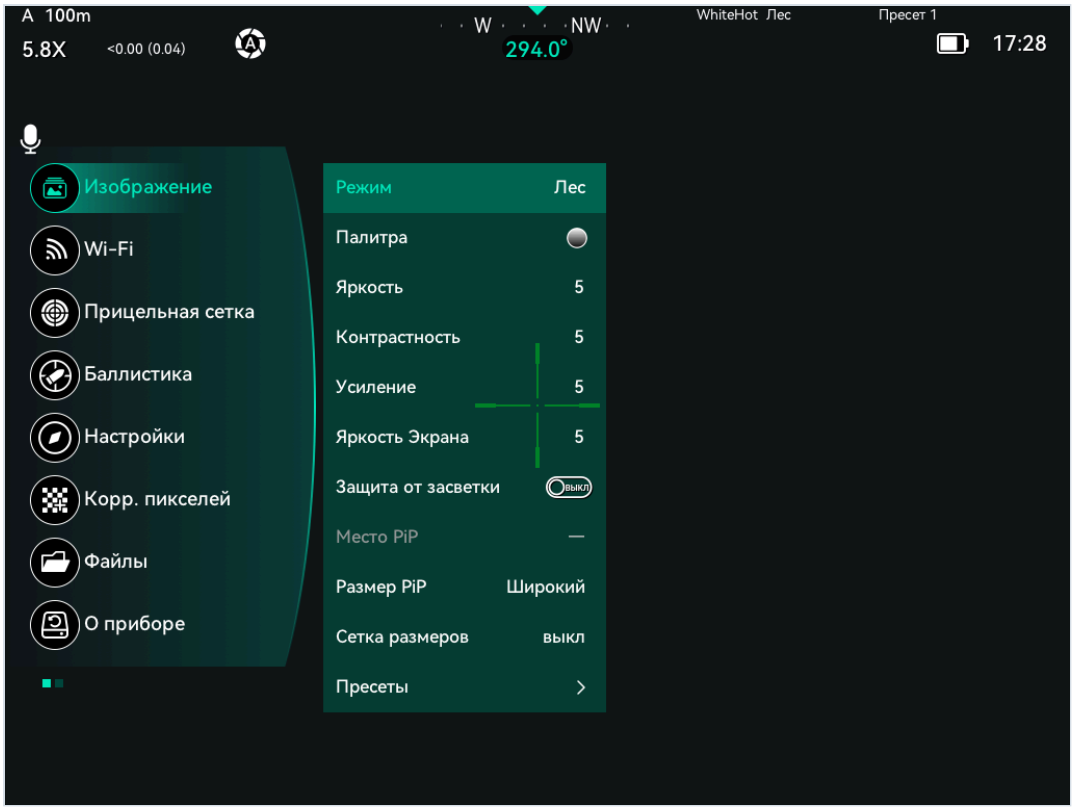

Подменю «Пресеты»: переключатель, пять пресетов и отметка у активного.

Короткое M на строке пресета открывает его страницу: «Выбрать этот пресет», «Имя», шесть параметров и «Сбросить к заводским». Изменения активного пресета сразу меняют картинку, у неактивного они только запоминаются. «Имя» открывает ту же клавиатуру, что и имя профиля: до 12 латинских букв и цифр. «Сбросить к заводским» после подтверждения возвращает набору режим «Лес», белую горячую палитру, значения 5 и стирает имя. Подробнее пресеты описаны в статье «Пресеты изображения в Kaban и Moskit: зачем нужны и как настроить».

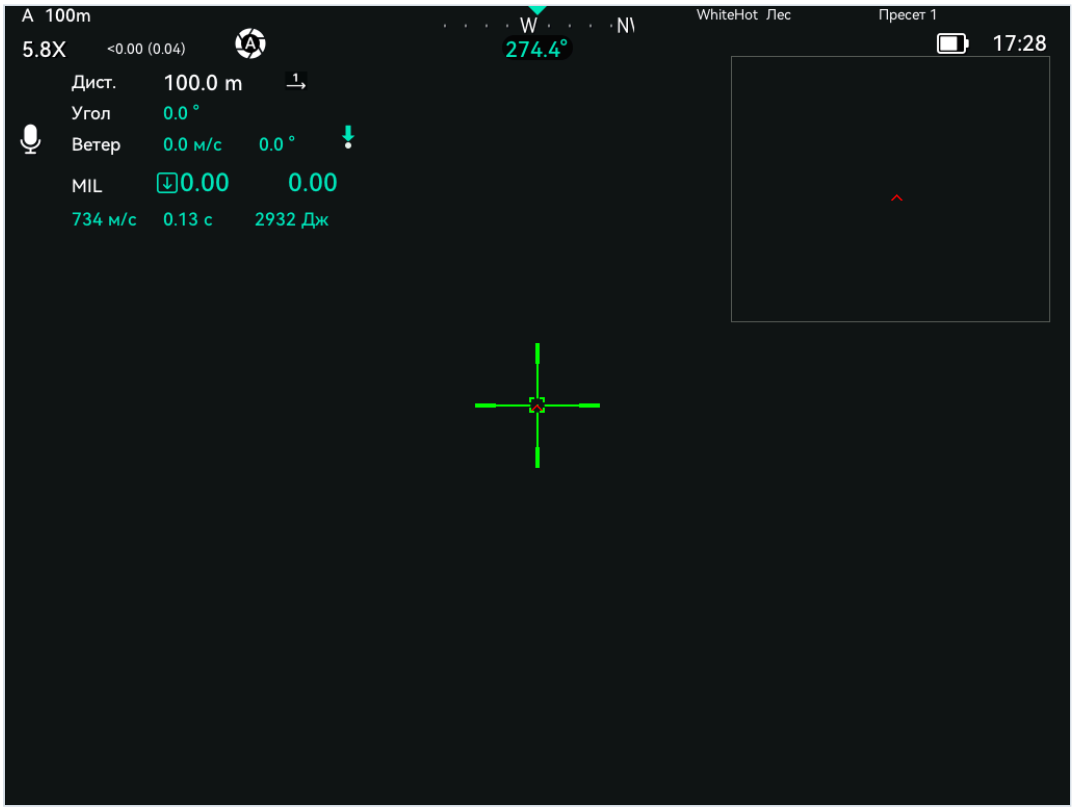



Страница «Пресет 1»: выбор, имя, шесть параметров изображения и сброс.

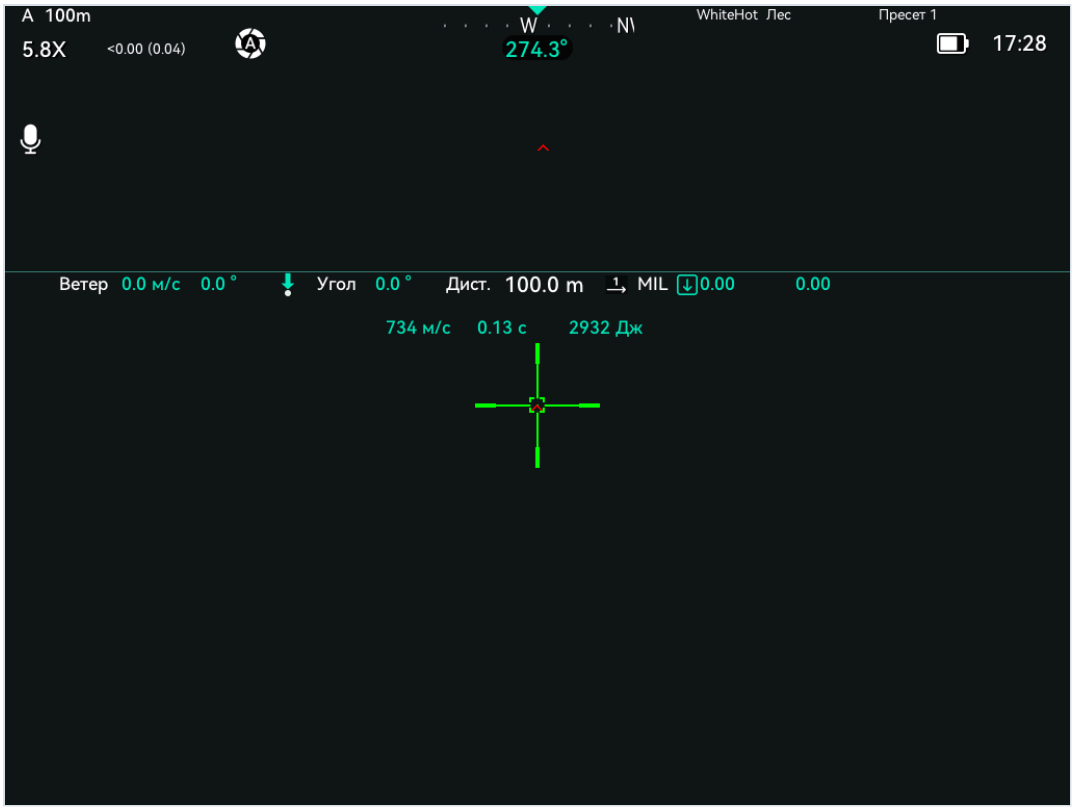
Обычное окно PiP расположено ниже верхней строки состояния и обведено тонкой серой рамкой со всех сторон. В размере «Широкий» окно начинается у верхнего края экрана, занимает всю ширину и отделено снизу тонкой бирюзовой линией. Числовые баллистические данные располагаются под широким окном. При обычном PiP справа эти блоки переносятся влево; в остальных обычных положениях остаются справа. При включённой баллистике и действительном результате фрагмент для окна PiP вырезается вокруг точки прицеливания, а не вокруг нуля. Пока окно открыто, короткое Вверх меняет его кратность по кругу (2×, 4×, 8×) без изменения ступени основного изображения; после выключения PiP короткое Вверх снова меняет основное увеличение.




При размере PiP «Широкий» строка «Место PiP» недоступна и показывает прочерк.




Обычное окно PiP справа: серая рамка проходит по всем сторонам, числовые данные находятся слева.



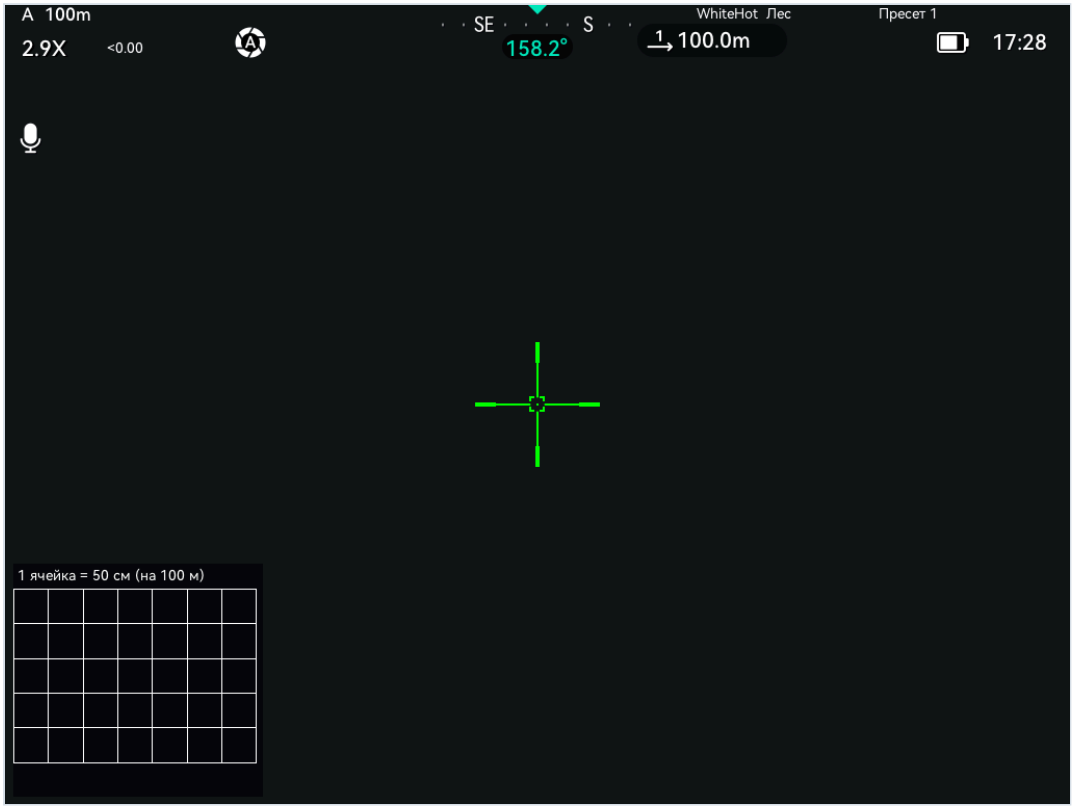

Широкое окно PiP на Moskit: нижняя бирюзовая граница отделяет его от основного изображения.



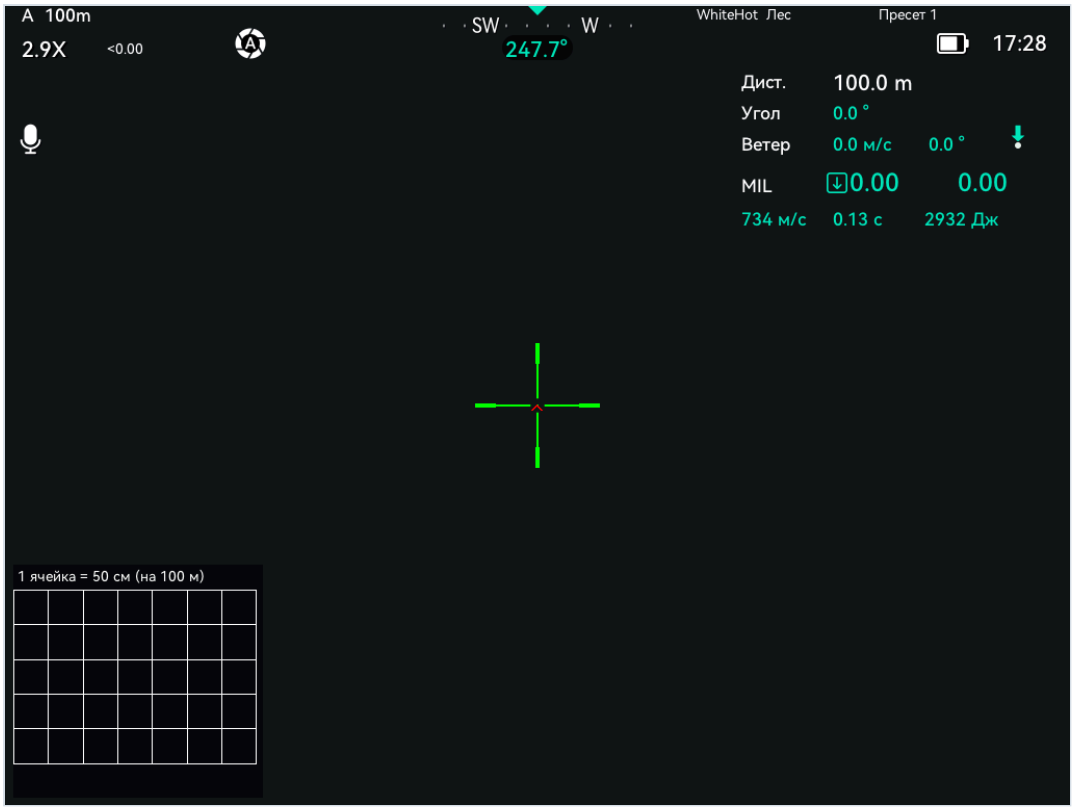

Широкое окно PiP на Kaban.

«Сетка размеров» появляется небольшим блоком слева внизу основного экрана. Подпись сообщает размер ячейки и расстояние, например «1 ячейка = 50 см (на 100 м)». Шаг автоматически выбирается из ряда 10 см, 20 см, 50 см, 1 м, 2 м, 5 м, 10 м.
Действительный лазерный замер при включённом дальномере имеет приоритет. Если

такого замера нет, при включённой баллистике используется положительная дистанция цели, в том числе заданная вручную. Введённое вручную расстояние не является результатом лазерного замера. Без подходящего расстояния или при выключенном OSD блок скрыт. Меню и регулировка яркости временно скрывают его без сброса выбранного шага. Масштаб относится к основному изображению, а не к окну PiP. Если ячейки не удаётся показать, вместо линий появляются название сетки и подсказка. Изменение кратности предлагается только в доступную сторону; на предельной кратности показано, что сетка слишком мелкая или не помещается.




Сетка размеров: подпись показывает автоматически выбранный размер ячейки и расстояние, для которого построена сетка.



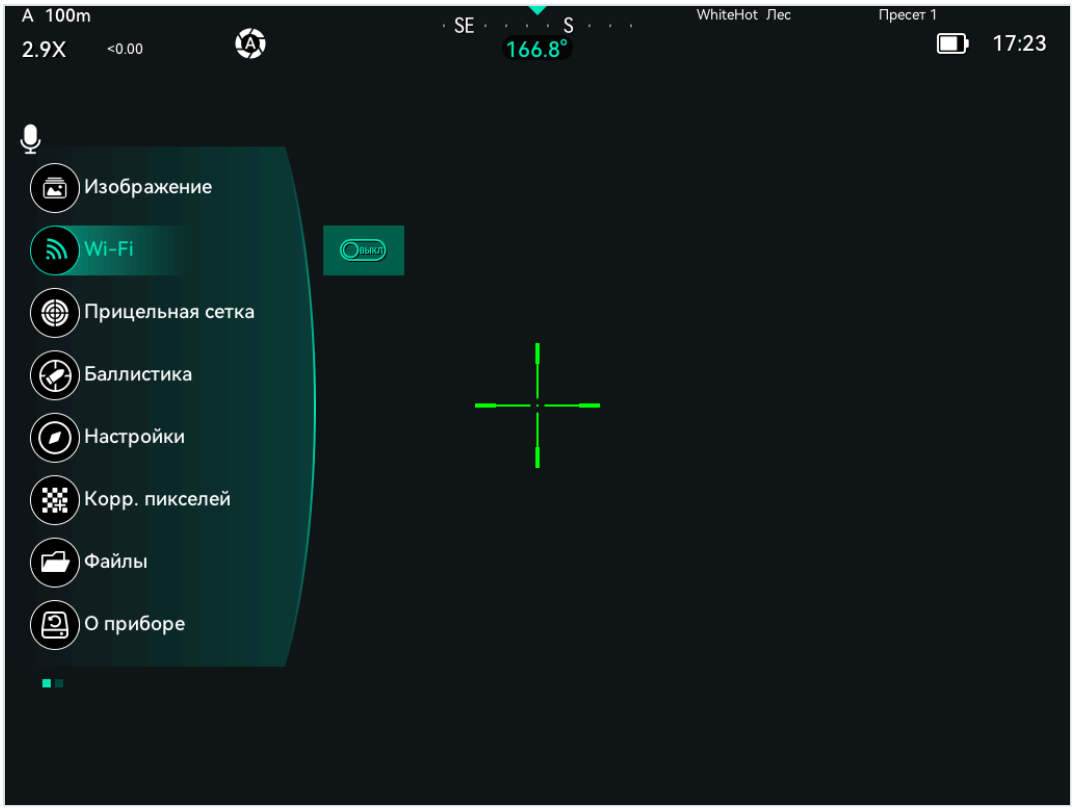

Размерная сетка использует заданную дистанцию цели; дальномер выключен.




При открытом меню размерная сетка временно скрыта.

# 9. Wi-Fi

Открыть главное меню удержанием M на основном экране, выбрать «Wi-Fi» и коротко нажать M. Это одноэкранный переключатель беспроводной точки доступа прибора; здесь нет редактора имени сети или пароля.




Окно «Wi-Fi»: точка доступа выключена.

### Управление Wi-Fi

| Элемент или действие | Результат |
|---|---|
| Переключатель и короткое M | Запрашивает противоположное состояние Wi-Fi: включение либо выключение. Стрелки состояние не меняют. |
| Имя сети рядом с переключателем | При включённом Wi-Fi показывается прочитанное имя сети. Если прочитать его не удалось, используется имя вида RikaNV_<серийный номер>_<Moskit или Kaban>. При выключенном Wi-Fi поле скрыто. |
| Удержание M | Возврат в главное меню. Выход не отменяет уже отправленный запрос. |
| Выход по бездействию | Возврат на основной экран без отдельного подтверждения переключателя. |

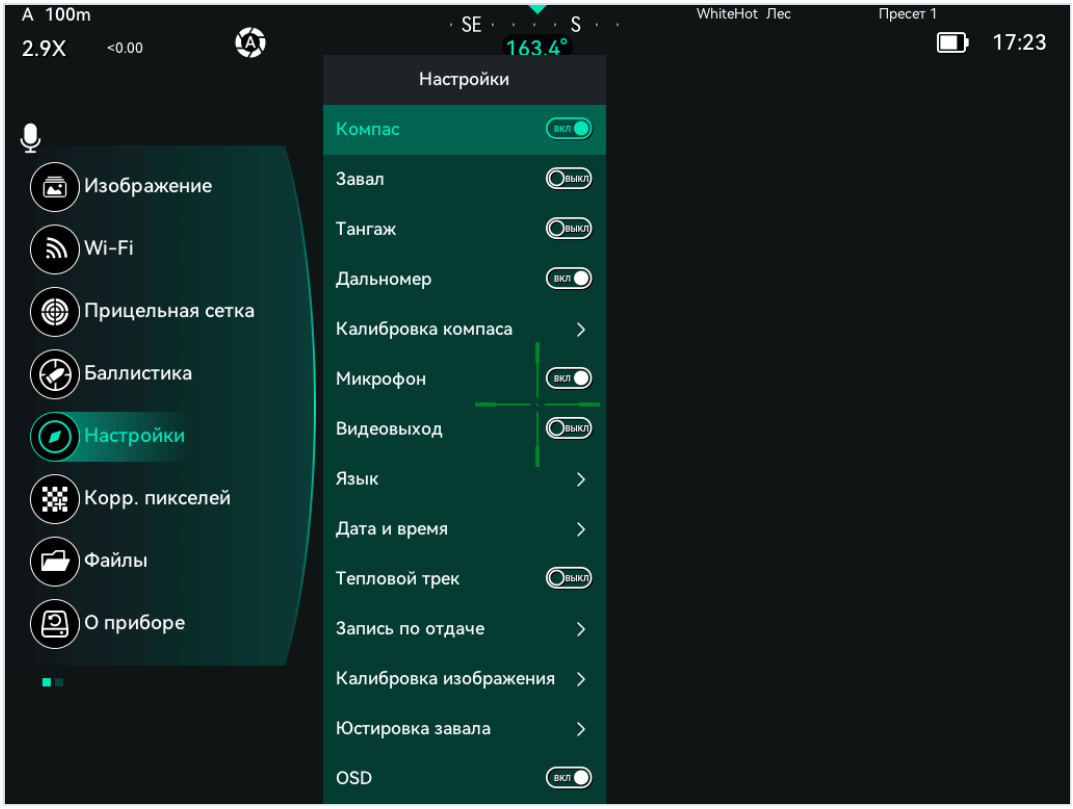
Значок показывает применённое состояние Wi-Fi, а не только пожелание пользователя.

> **Дождаться результата переключения**
>
> «Применение…» означает, что прибор ещё обрабатывает запрос. При «Отказ» применение завершилось неудачно; при «Не подтверждено» результат нельзя считать подтверждённым. «Не применено» означает отказ принять саму настройку. Повторное M во время ожидания меняет направление запроса относительно уже запрошенного состояния.

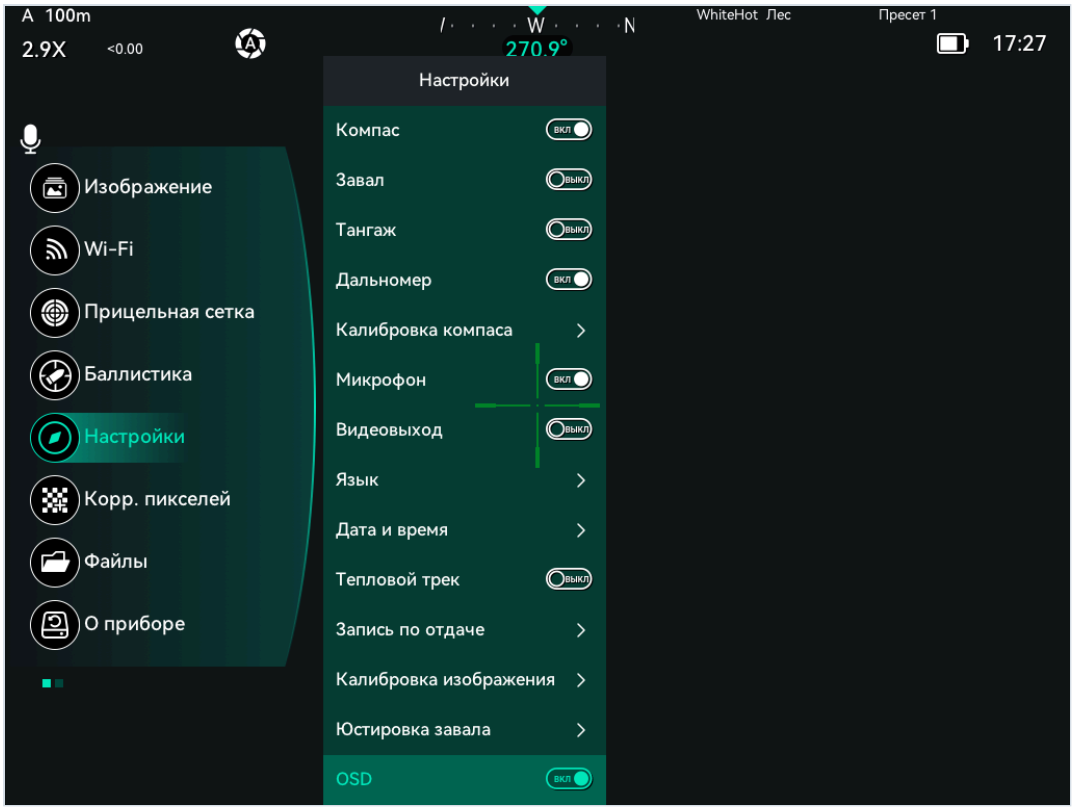
Пока Wi-Fi включён, прибор снижает поток кодирования видео до 1 Мбит/с; при выключенном Wi-Fi и без передачи видео по USB запись идёт с потоком 4 Мбит/с. Если видео уже пишется, переключение потока происходит после остановки текущего файла. При ограничении по низкому заряду Wi-Fi можно выключить, но нельзя включить. После выключения питания и нового запуска прибора Wi-Fi выключен, даже если до этого работал. Переход прибора в сон тоже выключает Wi-Fi; после пробуждения его включают в этом окне заново. Выход из окна Wi-Fi питание прибора не выключает.

# 10. Настройки: индикация, датчики и запись

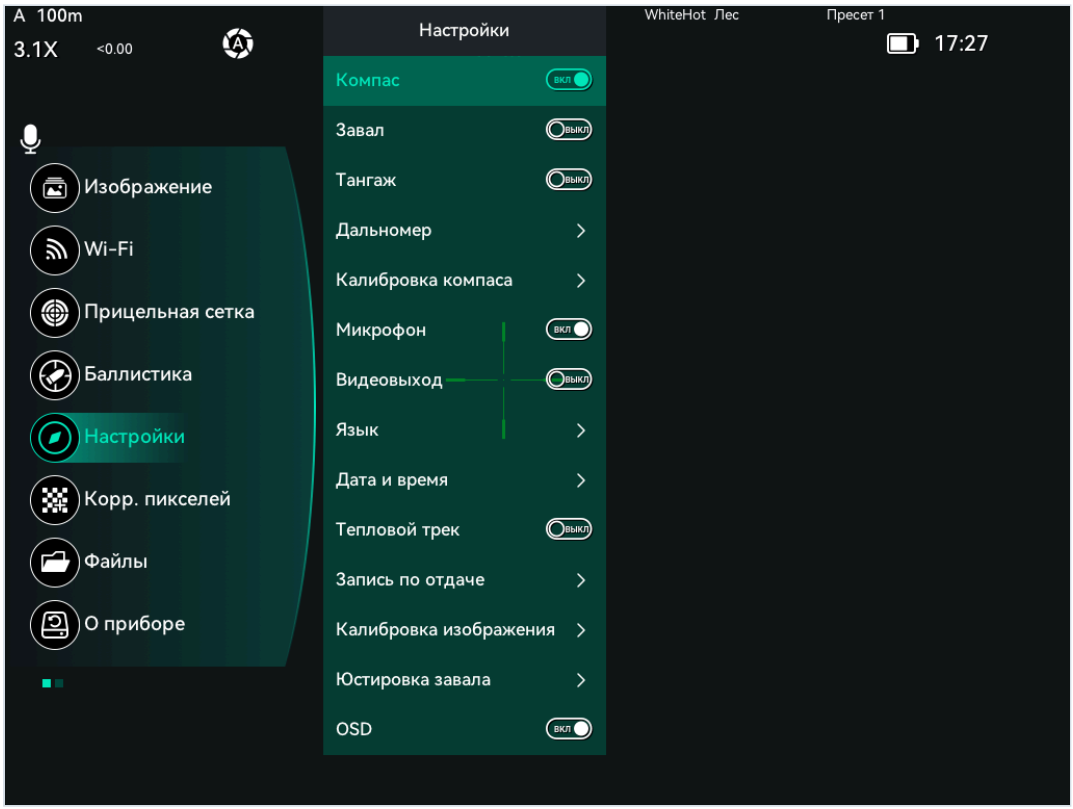
В главном меню выбрать «Настройки» и коротко нажать M. Список содержит переключатели основного экрана и входы в отдельные настройки. Вверх/Вниз выбирают видимые строки по кругу; длинный список прокручивается вслед за выделением. Короткое M сразу переключает строку с выключателем либо открывает строку со стрелкой. Удержание M возвращает в главное меню.




Меню «Настройки», верхняя часть списка.




Меню «Настройки», нижняя часть списка. Интервал и способ калибровки находятся в подменю «Калибровка изображения».




Меню «Настройки» Kaban 650 LRF PRO: «Дальномер» открывает подменю, в котором находится переключатель «Марка дальномера».

**Строки «Настроек» в порядке обхода**

| Строка | Назначение и условия |
|---|---|
| Компас | Показывает или скрывает индикацию компаса на основном экране, не запуская калибровку. |
| Завал | Показывает или скрывает живую сегментную шкалу и числовое значение крена внизу экрана. По умолчанию выключено. Учёт завала в баллистическом расчёте включается отдельно. |
| Тангаж | Показывает или скрывает живой значок наклона и целые градусы внизу экрана. По умолчанию выключено. |
| Дальномер: переключатель | На моделях, кроме Kaban 650 LRF PRO, показывает или убирает марку дальномера без заказа измерения. Выключение также закрывает текущую работу дальномера; включение лишь показывает марку. При низком заряде включение может быть отклонено. У Kaban 650 LRF PRO этот переключатель находится внутри подменю «Дальномер» и называется «Марка дальномера». |
| Дальномер: подменю | Только Kaban 650 LRF PRO: вход в подменю с переключателем «Марка дальномера» и строкой «Цель». Оно занимает место обычного переключателя дальномера в «Настройках». |
| Калибровка компаса | Начинает двухэтапную калибровку компаса с вращением прибора. |
| Микрофон | Включает/выключает запись звука. Во время обычной записи либо записи ролика по отдаче изменение отклоняется; дождаться окончания ролика. |
| Видеовыход | Переключает цифровой видеовыход UVC. Это не начало записи файла и не аналоговый видеовыход. Пока включён «Видеовыход» и компьютер принимает видеопоток по USB, прибор снижает поток кодирования видео до 1 Мбит/с (переключение не прерывает уже идущую запись и применяется после её остановки). Переход прибора в сон выключает видеовыход. |
| Язык | Открывает выбор «Русский» / English. |
| Дата и время | Открывает редактор часов. Пока идёт обычная запись или ролик записи по отдаче, вход не выполняется. |
| Тепловой трек | Передаёт тепловизионному модулю включение/выключение функции теплового трека. Эта строка не настраивает параметры баллистического сопровождения. Пока модуль принимает переключение, вместо названия строки видно «Применение…». |
| Запись по отдаче | Открывает переключатель, длительность и чувствительность RAV. Строка видна, пока в главном меню показаны расширенные пункты «Прицельная сетка» и «Баллистика»; после их скрытия сочетанием M + Вверх + Вниз строка пропадает, а RAV выключается. |
| Калибровка изображения | Открывает подменю из четырёх строк: «Интервал автозатвора», «Текст калибровки», «Рамка калибровки», «Способ калибровки». Подменю занимает место списка «Настроек», а не появляется отдельной колонкой справа. |
| Юстировка завала | Открывает отдельную пользовательскую настройку нуля завала. Обычно эта строка находится перед строкой OSD (экранная индикация). |
| OSD | Показывает или скрывает слой экранной индикации основного экрана. Прибор, запись и вычисления при этом продолжают работать. |

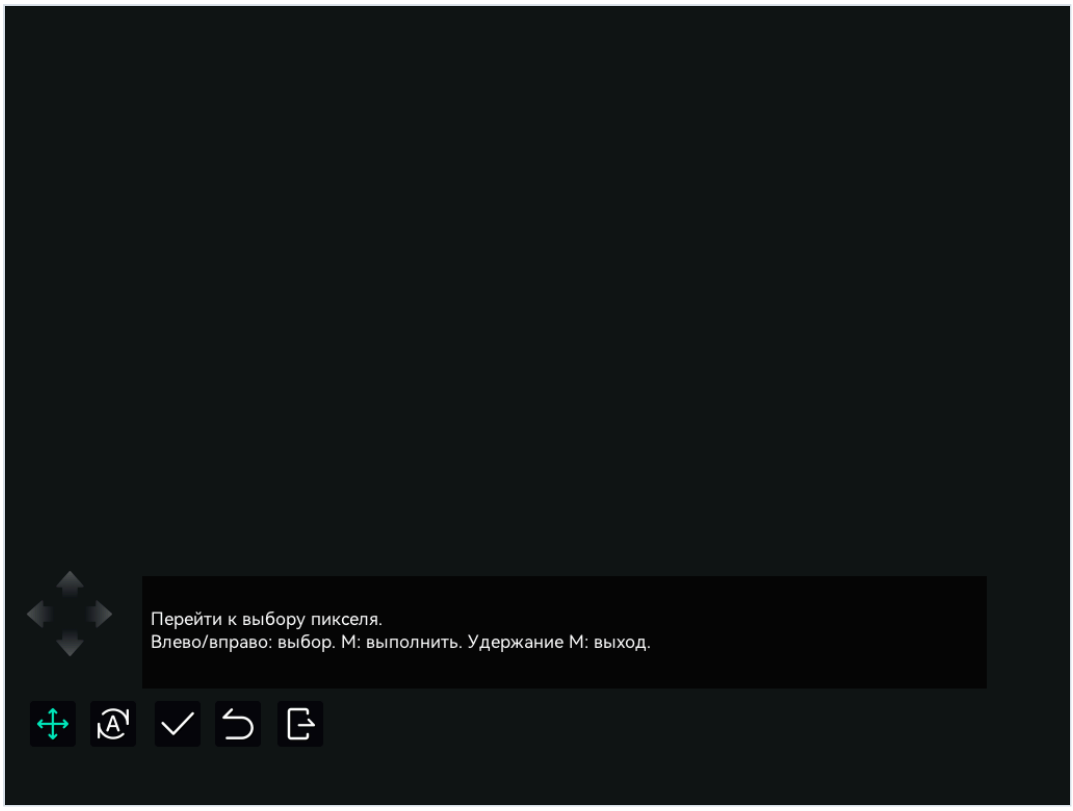
Стрелки пропускают недоступные в данной модели или режиме строки без пустых позиций. Число нажатий до нужного пункта поэтому зависит от модели и режима.

> **Применение и возврат**
>
> У переключателей нет отдельного шага «Сохранить»: М сразу передаёт изменение. Удержание М и выход по бездействию не возвращают прежнее состояние. Для отмены принятого переключения строку переключают ещё раз. В редакторе, открытом из «Настроек», удержание М обычно возвращает к его строке. Исключение составляет калибровка компаса: у неё свой порядок выхода.

Надпись «Не применено» у строки означает отказ принять изменение; выключатель остаётся в принятом состоянии. У микрофона дополнительно возможны «Применение…», «Отказ» и «Не подтверждено»: это результат работы звукового канала, а не команда продолжать запись.

# 11. Коррекция дефектных пикселей

Открыть главное меню удержанием M, выбрать «Корр. пикселей» и коротко нажать M. Прибор сразу входит в режим перемещения корректирующего перекрестия, установленного в центр матрицы. Нижняя панель инструментов в этом режиме скрыта.




Коррекция дефектных пикселей: нижняя панель из пяти инструментов.

На время процедуры прошивка запрашивает полный кадр без цифрового увеличения, отключает PiP, баллистическую марку, ручной ввод поправки и марку дальномера, приостанавливает автоматический затвор. При штатном выходе прежние состояния восстанавливаются. Если полный кадр подготовить не удалось, действия коррекции не разрешаются: M или удержание M закрывают окно.

1. В режиме перемещения короткие Вверх/Вниз/Влево/Вправо смещают перекрестие по соответствующей координате на один шаг. Удержание стрелки включает повтор перемещения; отпускание прекращает повтор.
2. Совместить перекрестие с выбранным дефектным пикселем и коротко нажать M: прибор отправит команду его коррекции, но не сохранения всей таблицы.
3. Удерживать M, чтобы остановить перемещение и показать нижнюю панель. Короткими Влево/Вправо выбрать инструмент; короткое M выполняет выбранное действие.
4. Для продолжения точечной коррекции выбрать инструмент перемещения и нажать M. Для записи таблицы выбрать значок сохранения и нажать M. Затем выбрать выход или удерживать M из режима панели.

**Пять инструментов нижней панели, слева направо**

| Инструмент | Действие короткого M |
|---|---|
| Перемещение | Скрывает панель и возвращает перемещение перекрестия. |
| Автоматическая коррекция | Запускает автоматическую коррекцию модуля. Пока показано «Исправить...», управляющие клавиши этого окна не выполняются. |
| Сохранение | Отправляет команду сохранения таблицы дефектных пикселей. |
| Отмена коррекции | Отправляет модулю команду отмены коррекции. Отдельного подтверждения или списка отменяемых пикселей экран не показывает. |
| Выход | Завершает процедуру, убирает корректирующее перекрестие и восстанавливает состояния, временно изменённые для процедуры. |

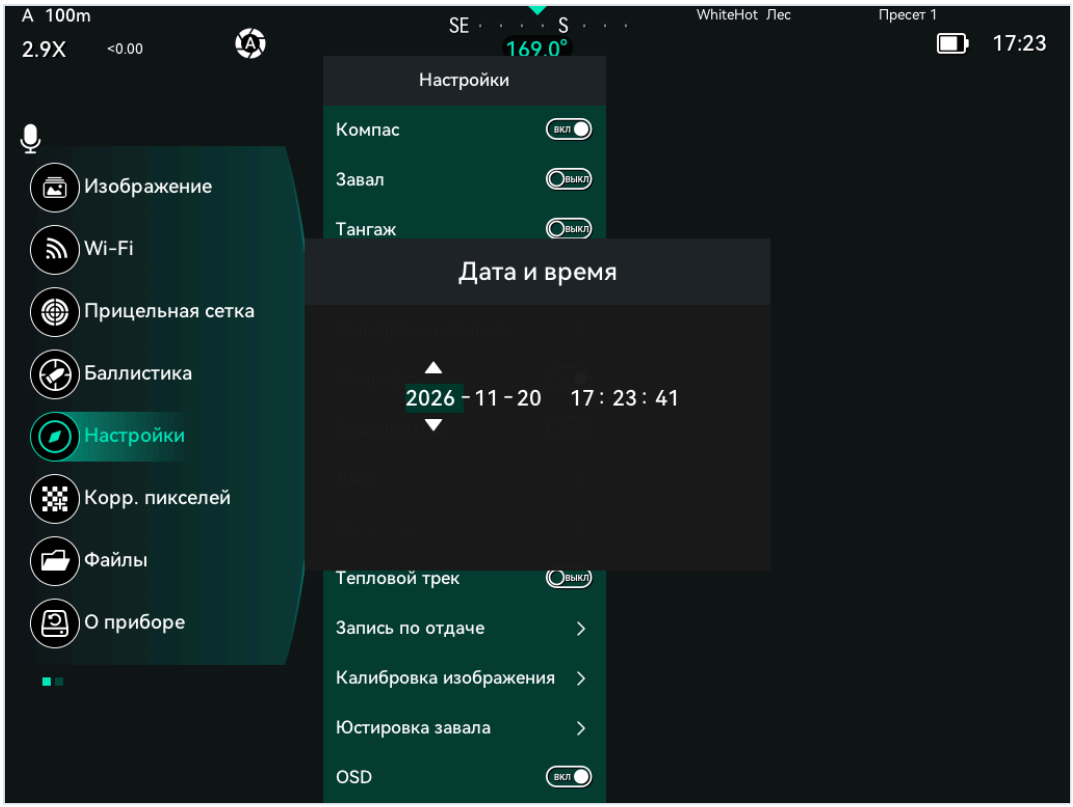
В режиме панели инструменты выбирают Влево/Вправо. Вверх/Вниз ничего не выбирают.

> **Таблицу сохраняют отдельно**
>
> Выход не посылает команду сохранения таблицы. Чтобы записать результат автоматической коррекции, тоже нужен значок сохранения. Экран не показывает отдельного подтверждения успешной записи таблицы. Исчезновение «Исправить...» само по себе не доказывает успех: управление возвращается и после истечения ожидания ответа модуля.

Удержание M в режиме перемещения только открывает панель, следующее удержание M закрывает процедуру. Кнопка дальномера в этом окне не запускает измерения. Не использовать это окно для пристрелки: оно исправляет пиксели тепловизионного модуля, а не положение прицельной марки.

# 12. Дата и время

Путь: основной экран → удержание M → «Настройки» → «Дата и время» → короткое M. Во время обычной записи или записи уже начатого ролика по отдаче окно не открывается. Пока открыт редактор, прибор приостанавливает ожидание новых срабатываний записи по отдаче и возобновляет его при выходе.




Редактор «Дата и время», выбрано поле года.

### Поля часов слева направо

| Поле | Ввод |
|---|---|
| Год | От 2022 до 2037. |
| Месяц | От 1 до 12. |
| День | Допустимые дни выбранного месяца; учитывается февраль високосного года. После изменения года или месяца неподходящий день уменьшается до допустимого. |
| Часы | От 0 до 23, 24-часовой формат. |
| Минуты | От 0 до 59. |
| Секунды | От 0 до 59. |

Это поля ручной установки часов, не настройка часового пояса или синхронизации.

1. Влево/Вправо выбирают предыдущее/следующее поле по кругу. При открытии выбран год.
2. Вверх увеличивает выбранное поле, Вниз уменьшает. Значения на границах переходят по кругу.
3. Короткое M записывает изменённую дату и время, оставляя окно и выбранное поле открытыми. M не переключает поле.

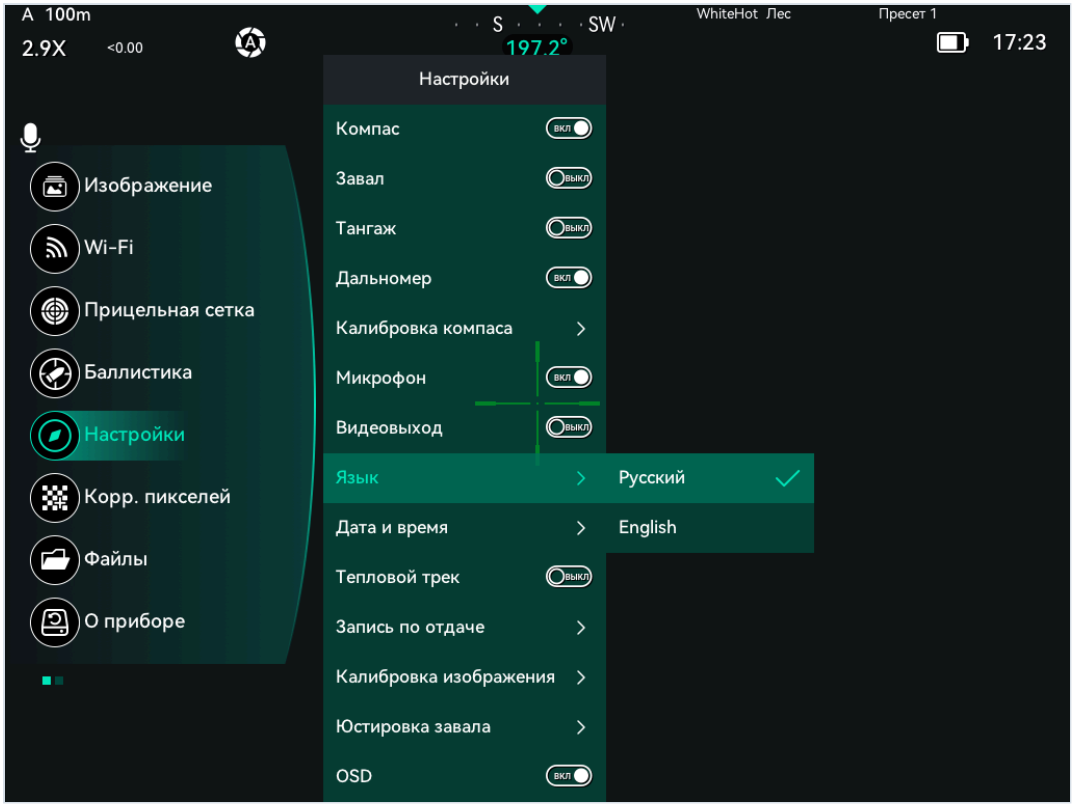
4. Удержание M также пытается записать изменения и возвращает в «Настройки». При выходе по бездействию изменённые значения тоже передаются на запись.

> **Удержание M не отменяет изменения**
>
> В этом редакторе нет отдельного выхода без сохранения. Чтобы отказаться от правки, изменённые поля возвращают к нужным значениям до выхода. Простое открытие и закрытие без правок не переводит часы на ранее показанный момент.

Если установить часы не удалось или к моменту сохранения прибор снова занят видеозаписью, отдельная надпись об ошибке не появляется. После выхода вновь открыть «Дата и время» и сверить часы: закрытие окна не подтверждает установку.

# 13. Язык интерфейса

Путь: основной экран → удержание M → «Настройки» → «Язык» → короткое M. В окне два варианта: «Русский» и English. Отметка показывает принятый язык.




Выбор языка: отмечен «Русский».

**Выбор языка**

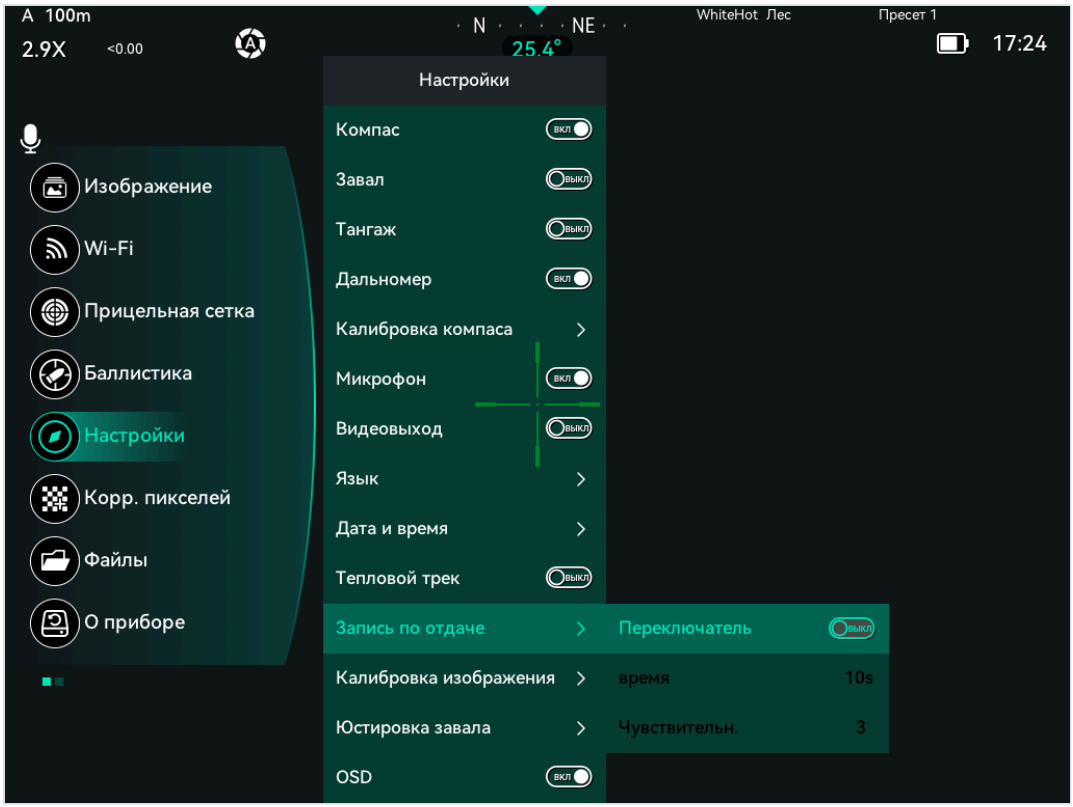
| Кнопка | Действие |
|---|---|
| Короткие Вверх/Вниз | Выбирают другой вариант по кругу и сразу запрашивают сохранение языка. После принятия настройки подписи интерфейса переключаются. |
| Короткое M | Ничего не подтверждает и не меняет: выбор уже сделан стрелкой. |
| Удержание M | Возвращает в «Настройки» без отмены принятого языка. |

Выход по бездействию также не отменяет язык. Для возврата прежний вариант выбирают стрелкой.

Если сохранить новый язык не удалось, остаётся прежний язык и отметка возвращается к нему. Без сохранения переключить интерфейс даже на текущий сеанс нельзя.

# 14. Запись по отдаче (RAV)

В «Настройках» выбрать «Запись по отдаче» и нажать M. Строка видна вместе с расширенными пунктами главного меню; после их скрытия она пропадает, а RAV выключается. RAV записывает видеоролик по событию удара/отдачи и работает отдельно от непрерывной ручной записи.




Запись по отдаче: переключатель, время и чувствительность.

### Все строки записи по отдаче

| Строка | Назначение |
|---|---|
| Переключатель | Короткое M включает/выключает RAV. При выключенном RAV доступны только эта строка и выход: время и чувствительность остаются видны, но не выбираются и не редактируются. |
| время | 10, 20 или 30 секунд. Половина суммарного времени приходится на запись до события и половина после него: соответственно 5+5, 10+10 либо 15+15 секунд. |
| Чувствительн. | Пять уровней, от 1 до 5. Большее число задаёт меньший порог удара и более чувствительное срабатывание. Эта шкала не измеряет отдачу и не гарантирует срабатывание на конкретном оружии. |

Звук выбирается строкой «Микрофон» в «Настройках», а не отдельной строкой RAV.

1. При включённом RAV короткими Вверх/Вниз выбрать строку по кругу. На переключателе короткое M сразу меняет состояние.
2. На строке времени или чувствительности короткое M включает редактирование. Вверх увеличивает значение, Вниз уменьшает; на границах значения переходят по кругу. Время меняют с шагом 10 секунд, чувствительность с шагом в один уровень.

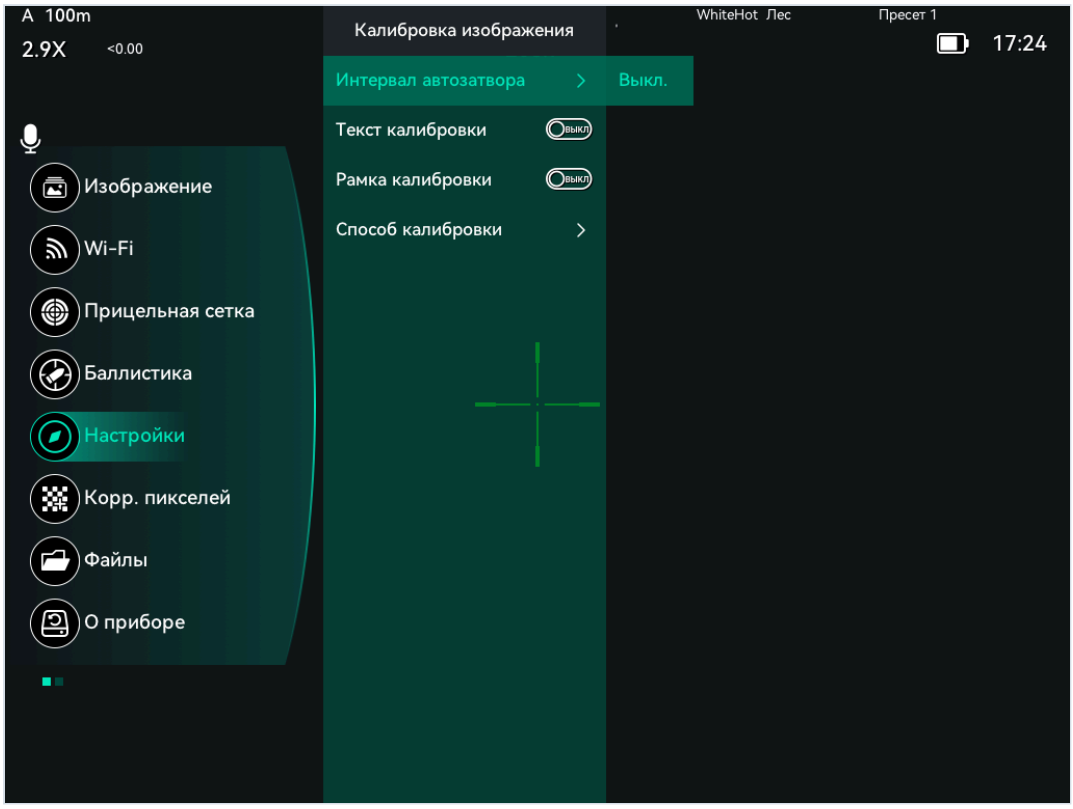
3. Короткое M заканчивает редактирование. Удержание M в редакторе сначала возвращает к выбору строк; следующее удержание M возвращает в «Настройки».

Каждое нажатие стрелки передаёт изменение; удержание M его не отменяет. Если уже идёт обычная запись или запись ролика RAV, новые параметры RAV применяются после её окончания. Один файл записи по отдаче, как и при обычной записи, длится не более 5 минут. При заполненной памяти включение RAV запрещено, но выключение остаётся доступным.

> **Значок показывает настройку**
>
> Значок переключателя показывает сохранённую настройку записи по отдаче, а не то, идёт ли сейчас запись. При включении прибор ждёт готовности модуля записи до 0,5 секунды. Если RAV включают во время обычной видеозаписи, ожидание ударов начнётся после её окончания. «Отказ» и «Не подтверждено» означают, что модуль записи не применил настройку или это не подтверждено. «Не применено» у строки означает отказ принять настройку; экран возвращает принятое значение. При выходе по бездействию уже принятые значения сохраняются, отдельной отмены нет.

# 15. Интервал автоматического затвора

Путь: «Настройки» → «Калибровка изображения» → «Интервал автозатвора» → M. Здесь выбирается интервал автоматической калибровки шторкой в минутах. При ненулевом интервале она также запускается по изменению температуры тепловизионного модуля. Заводское значение составляет 5 минут. Короткое M калибровку не запускает.




Интервал автозатвора: «Выкл.» отключает автоматическую калибровку по времени и температуре, но не калибровку при запуске прибора.

### Значение и кнопки

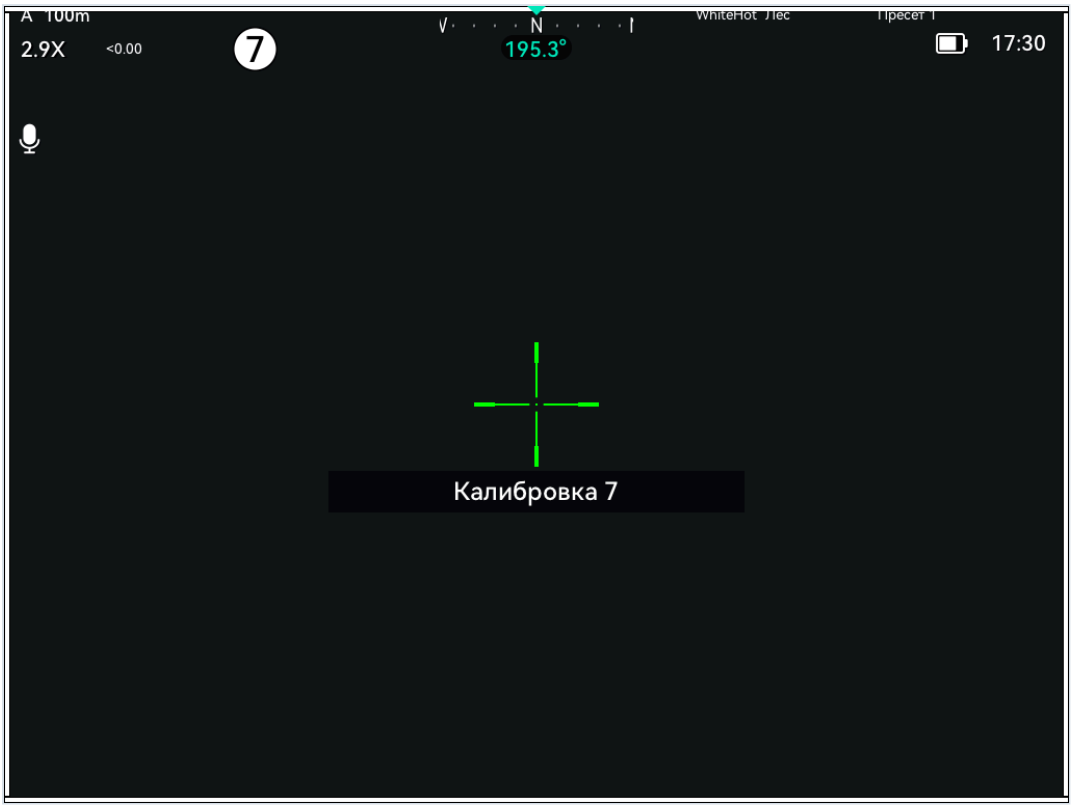
| Значение или кнопка | Смысл |
|---|---|
| Выкл. | Автоматическая калибровка по времени и температуре выключена. Калибровка шторкой при запуске прибора и ручная калибровка остаются доступны. |
| 5, 10, 15, 20, 25, 30 min | Выбранный интервал автоматической калибровки шторкой в минутах. При ненулевом значении действует также запуск по изменению температуры модуля. |
| Короткие Вверх/Вниз | Сразу выбирают больший/меньший вариант; варианты проходят по кругу. Дополнительного входа в редактирование нет. |
| Короткое M | Не меняет значение и не подтверждает его. |
| Удержание M | Возврат в подменю «Калибровка изображения»; уже принятый интервал не отменяется. Ещё одно удержание M возвращает в «Настройки». |

При выходе по бездействию окно повторно передаёт показанный интервал и возвращает на основной экран.

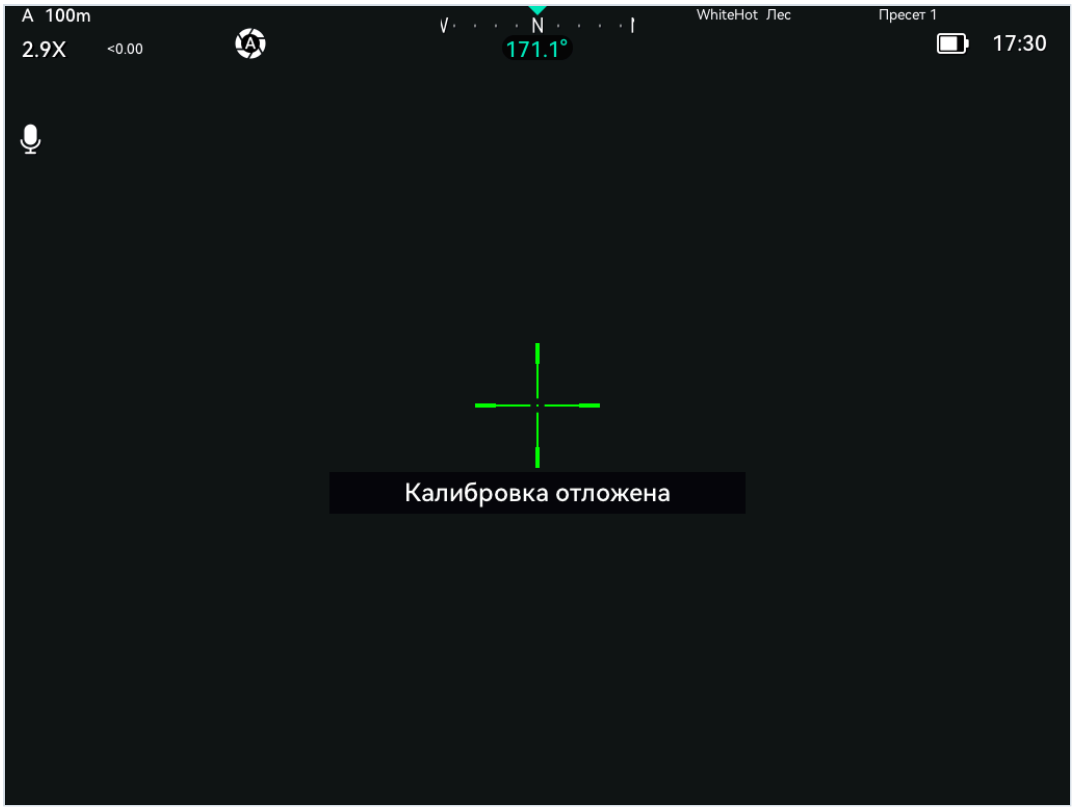
Низкий заряд, замороженное изображение и закрытая шторка защиты от засветки блокируют выполнение калибровки. Калибровка компаса, коррекция пикселей и экран

пристрелки также временно блокируют автоматический затвор. Поэтому выбранный ненулевой интервал не означает, что затвор разрешён в любой момент.

> **Если интервал не принят**
>
> «Не применено» означает, что интервал не принят и показано прежнее значение. Для изменения снова используют стрелки; удержание M не отменяет уже принятый интервал.



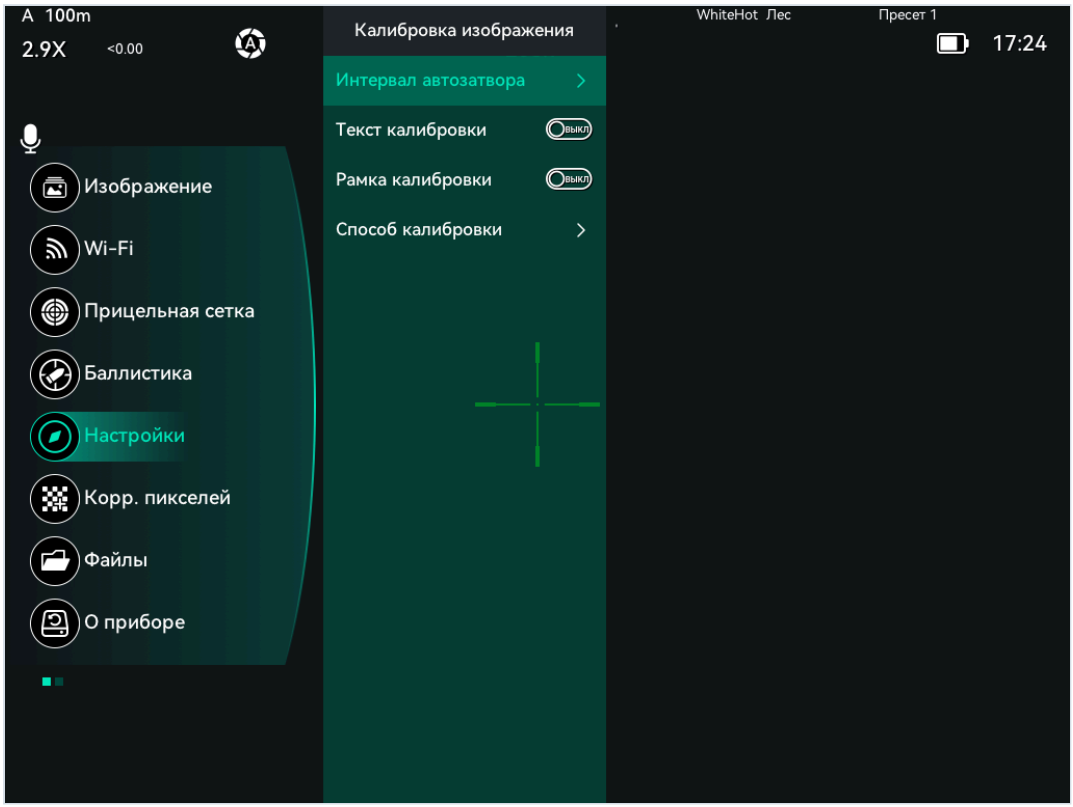

Предупреждение перед автоматической калибровкой: обратный отсчёт и включённая рамка.




Сообщение «Калибровка отложена» после нажатия кнопки во время отсчёта.

# 16. Калибровка изображения: интервал, предупреждения и способ

Путь: «Настройки» → «Калибровка изображения» → короткое M. Подменю открывается на месте списка «Настроек». Вверх/Вниз выбирают одну из четырёх строк по кругу; короткое M открывает редактор или сразу меняет переключатель. Долгое M возвращает в «Настройки».

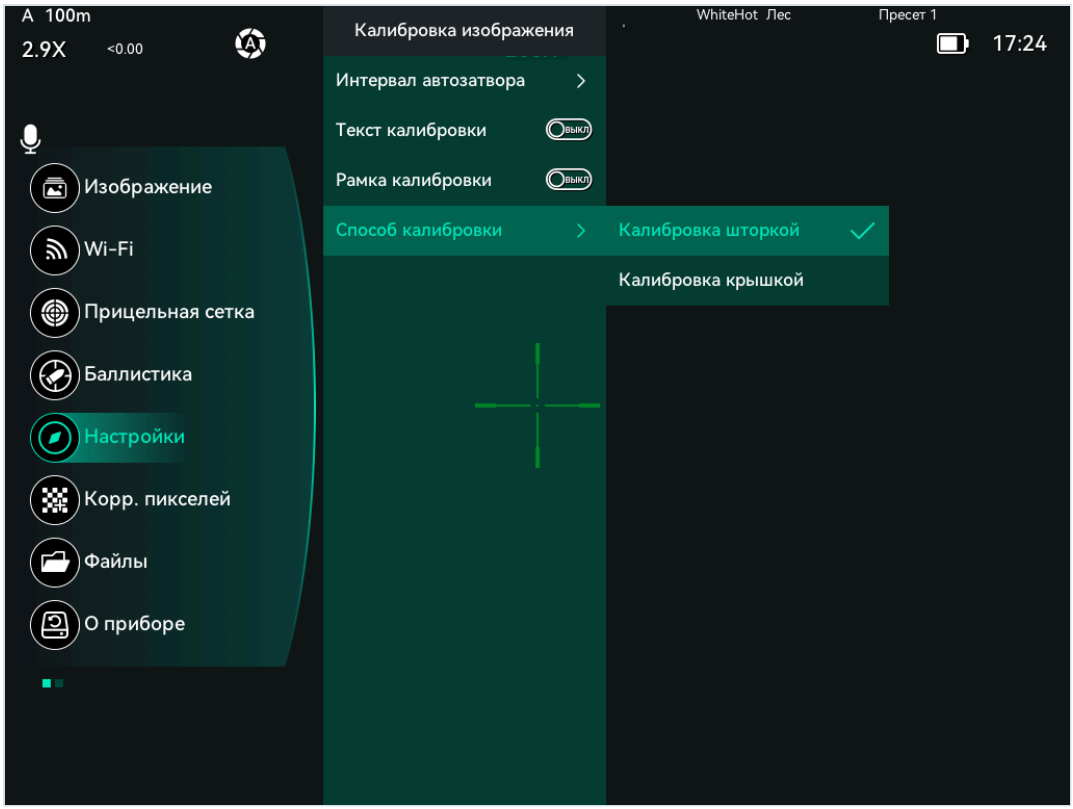



Подменю «Калибровка изображения»: интервал автозатвора, предупреждения и способ калибровки.

**Все строки подменю «Калибровка изображения»**

| Строка | Назначение |
|---|---|
| Интервал автозатвора | Открывает выбор «Выкл.» либо 5, 10, 15, 20, 25, 30 min. Редактор появляется справа от выбранной строки; долгое M возвращает в это подменю. |
| Текст калибровки | Включает или выключает надпись «Калибровка» с числом оставшихся секунд на основном экране в последние 10 секунд перед автоматической калибровкой. |
| Рамка калибровки | Включает или выключает мигающую рамку на основном экране в те же последние 10 секунд. Настройка независима от текста. |
| Способ калибровки | Открывает справа выбор ручной калибровки шторкой или крышкой. Вход в редактор и перемещение отметки сами калибровку не запускают. |

Переключатели текста и рамки применяются сразу; выход их не отменяет. «Не применено» означает отказ принять переключение. Предупреждения не меняют интервал и не запрещают автоматическую калибровку. Текст и рамка скрыты под меню и во сне; значок автозатвора показывает обратный отсчёт последних 10 секунд. После ручной калибровки или смены интервала отсчёт начинается заново. Во время отсчёта на видимом основном экране нажатие кнопки откладывает калибровку: обычное действие этого нажатия не выполняется. Долгое и двойное нажатия кнопки питания сохраняют свои действия. Появляется «Калибровка отложена». Сам обратный отсчёт не подтверждает успешное выполнение калибровки.




Способ калибровки изображения: выбрана калибровка шторкой.

### Два способа калибровки

| Строка | Смысл |
|---|---|
| Калибровка шторкой | Ручная калибровка с внутренней шторкой. Двойное нажатие кнопки питания заказывает её сразу, без отсчёта для крышки. |
| Калибровка крышкой | Ручная фоновая калибровка с закрытой крышкой объектива. На основном экране двойное нажатие кнопки питания сначала даёт пятисекундный отсчёт «Закройте крышку объектива:», затем отправляет команду калибровки. |

В редакторе способа стрелки Вверх/Вниз выбирают вариант по кругу и сразу передают настройку. Короткое M не выполняет действия. Удержание M возвращает в подменю «Калибровка изображения» без отмены выбора; следующее удержание M возвращает в «Настройки».

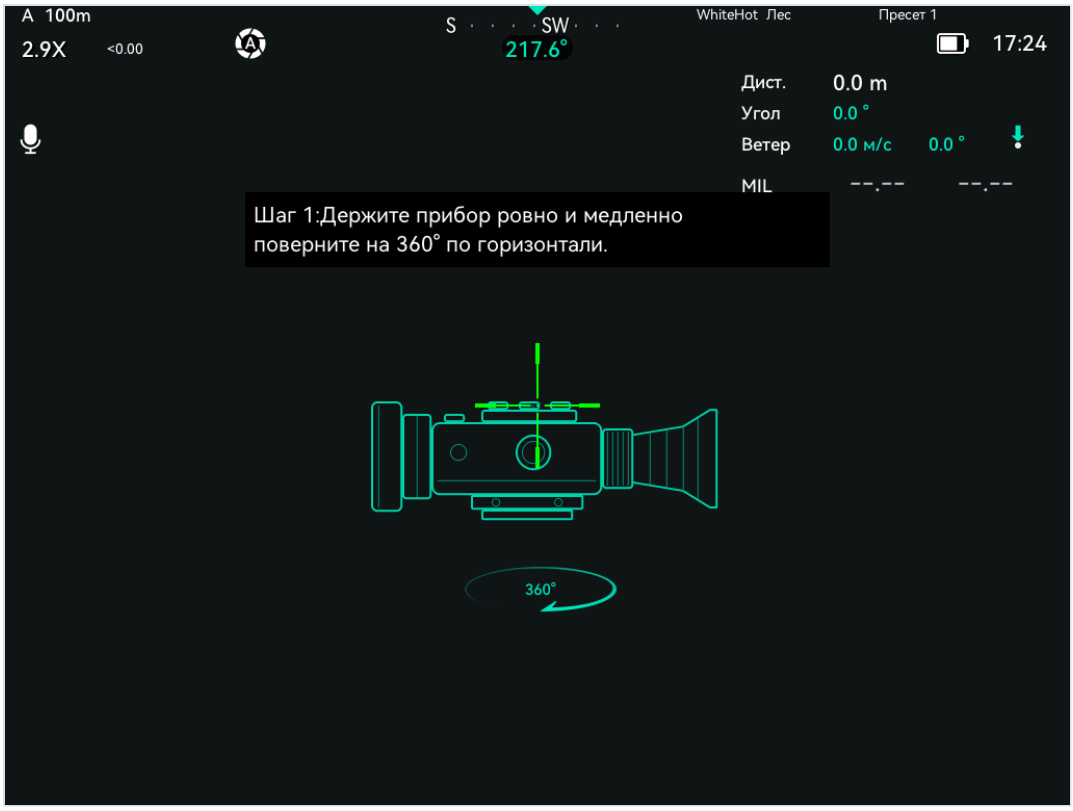
1. Выбрать нужный способ стрелками. Если появилось «Не применено», новый способ не принят, отметка возвращается к принятому варианту.
2. Для калибровки крышкой выйти из меню на основной экран и дважды нажать кнопку питания. Закрыть крышку до окончания пятисекундного отсчёта и держать её закрытой при выполнении коррекции.
3. Если во время отсчёта закрыть основной экран другим окном, перевести прибор в сон, заморозить изображение или возникнет ограничение по низкому заряду, отсчёт отменяется и команда не отправляется.

> **В меню двойное питание работает иначе**
>
> Режим крышки с отсчётом действует только на основном экране. В другом окне двойное нажатие питания всё равно заказывает калибровку шторкой. При низком заряде или замороженном изображении ручная калибровка блокируется. Для калибровки крышкой нельзя считать саму надпись после отсчёта подтверждением успешного ответа модуля.

Выбор способа остаётся при выходе по бездействию; отдельной команды «Сохранить» или «Отмена» здесь нет. Он относится к ручной калибровке. При запуске прибора автоматически запрашивается калибровка шторкой независимо от выбранного интервала. Автоматическая калибровка по времени и температуре тоже выполняется шторкой; её отключает «Выкл.» в интервале автозатвора.

# 17. Калибровка компаса

Открыть «Настройки», выбрать «Калибровка компаса» и коротко нажать M. Процедура начинается сразу с первого шага; отдельной кнопки «Начать» нет. На время этой процедуры автоматический затвор приостанавливается.




Калибровка компаса, первый шаг: поворот на 360° по горизонтали.

1. Шаг 1. Держать прибор ровно и медленно повернуть его на полный оборот 360° по горизонтали, как показывает рисунок. Затем коротко нажать M.
2. Шаг 2. Медленно повернуть прибор на полный оборот 360° по вертикали согласно второму рисунку. Затем коротко нажать M. Переход к сохранению возможен после обработки горизонтальной части; преждевременное M на втором шаге может не изменить экран.
3. Дождаться завершения сохранения. Надпись «Сохранение калибровки...» ещё не подтверждает успех. После подтверждённой записи прибор автоматически завершает процедуру и возвращает через главное меню в «Настройки» к строке калибровки компаса.

**Кнопки и результаты процедуры**

| Ситуация | Действие или результат |
|---|---|
| Короткое M на первом/втором шаге | Завершает текущий этап и запрашивает следующий; на этапе сохранения дополнительных действий не выполняет. |
| Удержание M | Прерывает текущую процедуру и возвращает на основной экран. Это не команда сохранить незавершённые этапы. |
| Вверх/Вниз/Влево/Вправо | Не выбирают этапы. Нужно выполнить показанные вращения и нажать M. |

| Ситуация | Действие или результат |
| --- | --- |
| Калибровка завершена. | Подтверждена запись результата; после этого окно закрывается автоматически. |
| Калибровка не сохранена. | Запись не удалась; автоматического успешного выхода нет. |
| Запись калибровки не подтверждена. | Запись нельзя считать надёжно подтверждённой. Это не равнозначно сообщению «Калибровка завершена». Удержание M позволяет выйти из процедуры. |
| Калибровка не принята. | Собранных при вращении данных не хватило для расчёта. Прежняя калибровка остаётся; процедуру проходят заново, плавно выполняя оба оборота полностью. |

Короткое нажатие кнопки питания прерывает процедуру и возвращает прямо на основной экран, не гася дисплей. Незавершённую калибровку оно не подтверждает. Обычного выхода по бездействию здесь нет.

Если другое окно прерывает процедуру, текущая калибровка прекращается, а разрешение автоматического затвора восстанавливается по его настройке. Не считать незавершённые вращения сохранённой калибровкой; для нового прохода снова открыть «Калибровку компаса».

# 18. О приборе: обслуживание и журналы

В главном меню выбрать «О приборе» и коротко нажать М. Здесь находятся сведения о конкретном приборе и четыре действия обслуживания. Вверх/Вниз выбирают строки по кругу; короткое М выполняет действие или включает редактор порта. Удержание М возвращает в главное меню.

**Все действия «О приборе»**

| Строка | Назначение |
|---|---|
| Сброс настроек | Открывает отдельное подтверждение пользовательского сброса. Само открытие строки ничего не сбрасывает. |
| Порт | Переключает назначение внешнего порта. М начинает/заканчивает редактирование номера, стрелки меняют номер; каждое изменение сразу передаёт команду переключения. Для подключения к компьютеру используется обычный USB-режим 1; остальные режимы служат для обслуживания. |
| Очистить память | Показывает занятое/общее место и предлагает перейти к подтверждению удаления всех файлов. |
| Сохранить журналы | М запускает сохранение диагностического архива .tar.gz в папку Logs накопителя и открывает экран состояния выгрузки. |

При редактировании порта стрелки меняют номер, а не строку. Сначала редактирование заканчивают коротким М, затем снова выбирают другие строки.

**Сведения, которые не редактируются**

| Поле | Значение |
|---|---|
| SN | Серийный номер. |
| Дальномер | Модель дальномерного модуля из конфигурации прибора. Для показа этого поля модуль не включается и не опрашивается. |
| Версия | Двухстрочное обозначение версий приложения/прошивки, модуля и библиотеки. Для обращения в поддержку передавать обе строки целиком. |

Поля показывают конфигурацию и версии; редактировать их нельзя.

Во время «Сохранения журналов…» повторное М не запускает второй архив и не закрывает экран результата; дождаться окончания. После результата короткое М возвращает к списку. Удержание М позволяет выйти и во время сохранения, но сам экспорт от этого не отменяется: при повторном входе незавершённый экспорт будет показан снова.

**Результаты сохранения журналов**

| Сообщение | Что означает |
|---|---|
| Журналы сохранены в папку Logs: | Сохранение подтверждено; ниже показано имя архива. |
| Файл записан, но сохранение не подтверждено. Повторите. | Архив создан, но подтверждения надёжного сохранения нет. Не приравнивать сообщение к успеху. |
| Накопитель недоступен / мало места / накопитель занят | Архив не сохранён; устранить указанное условие и повторить действие. |

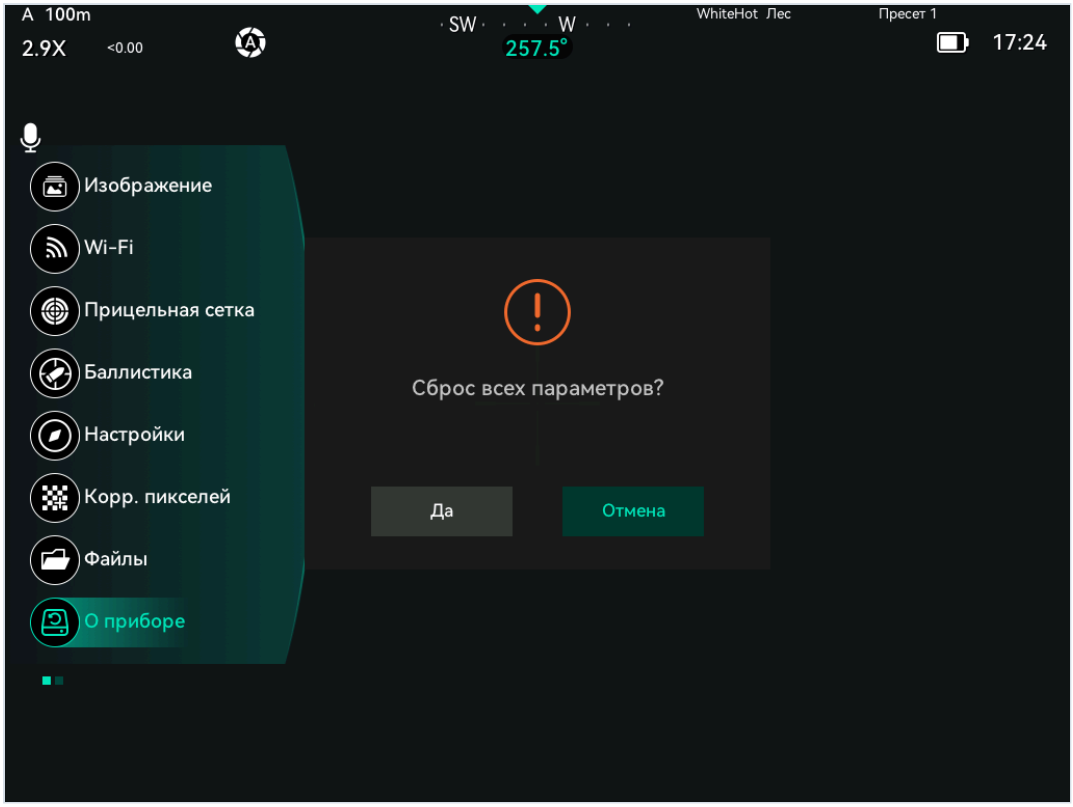
| Сообщение | Что означает |
|---|---|
| Журналы не прочитаны / журнал изменился при чтении | Исходные данные не удалось собрать полностью; сохранение не объявляется успешным. |
| Файл с таким именем уже есть / ошибка записи | Новый архив не подтверждён как сохранённый; вернуться к списку и повторить действие. |

Диагностический архив содержит сведения о приборе и его настройках; передавать его осознанно адресату поддержки.

В обычном списке выход по бездействию не отменяет принятые переключения. Во время выполняющейся выгрузки отсчёт бездействия приостановлен и начинается заново после результата. Удержание М из редактора порта не возвращает прежний режим.

# 19. Сброс настроек

Путь: главное меню → «О приборе» → «Сброс настроек» → М. Открывается вопрос «Сброс всех параметров?». По умолчанию выделена «Отмена», а не «Да».




Вопрос перед сбросом настроек: по умолчанию выбрана «Отмена».

### Подтверждение сброса

| Кнопка или выбор | Результат |
|---|---|
| Вверх/Вниз | Переключают «Да» и «Отмена» по кругу. |
| М на «Отмена» | Закрывает вопрос и возвращает в «О приборе» к строке сброса. Ничего не сбрасывается. |
| Удержание М | Та же отмена и возврат к строке сброса. |
| М на «Да» | Запускает сброс и показывает «Сброс настроек...». Кнопки М и стрелки на этой заставке не подтверждают и не отменяют уже начатую операцию. |
| Бездействие до подтверждения | Возврат на основной экран без запуска сброса. |

До подтверждения короткое нажатие кнопки питания отменяет вопрос и возвращает на основной экран, не гася дисплей. После запуска сброса оно не прерывает операцию.

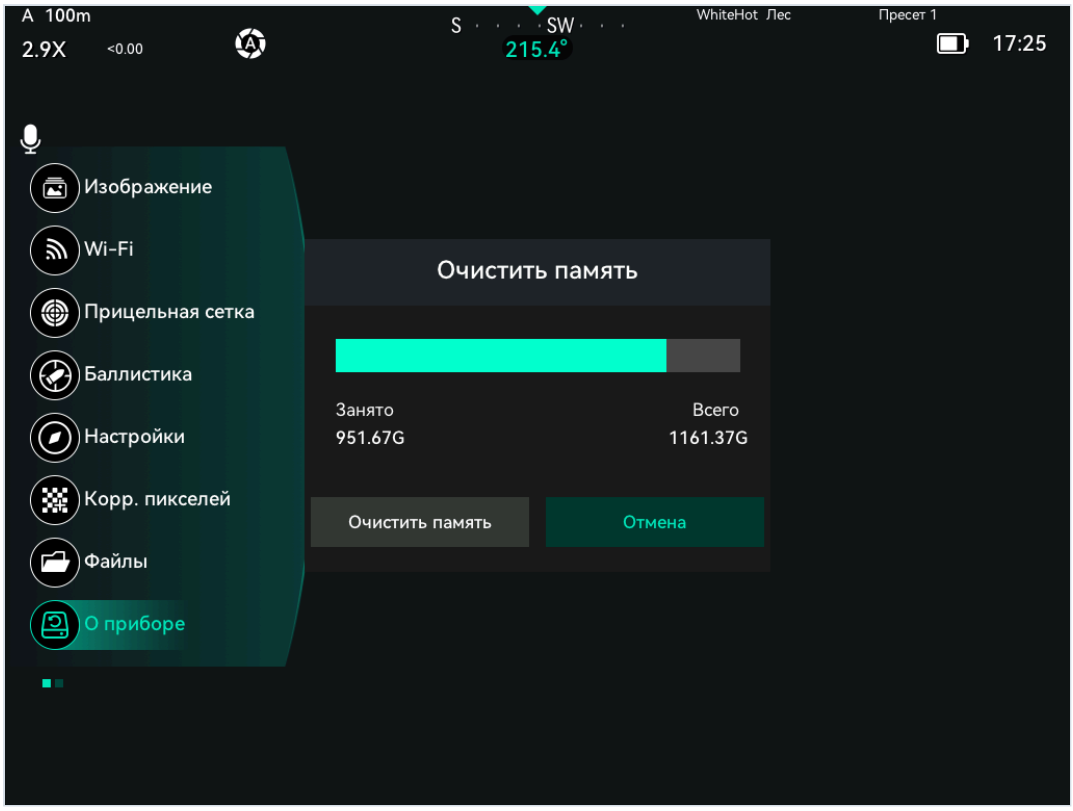
> **Что сохраняет пользовательский сброс**
>
> Несмотря на общий текст вопроса, пользовательский сброс сохраняет группы пристрелки от A до F и текущую группу, данные и настройки баллистики, а также заводскую настройку датчиков и положения изображения на экране. Исключение внутри групп: «Центрировать сетку» выключается во всех группах от A до F; сохранённые координаты пристрелки при этом не удаляются. Настройки отображения и прочие пользовательские предпочтения возвращаются к исходным; имя и пароль Wi-Fi сбрасываются. Пресеты изображения тоже возвращаются к исходному состоянию: их настройки и имена стираются, переключатель пресетов включается, единица давления снова mmHg. Память при сбросе не форматируется.

Перед подтверждением закончить запись нужного ролика. После полного успешного сброса прибор сам запрашивает перезагрузку. Если часть сброса не завершилась или сохранение не подтверждено, прошивка не объявляет перезагрузку успешной.

> **Заставка не доказывает успех**
>
> Окно «Сброс настроек…» не выводит отдельной причины ошибки и не имеет собственной кнопки возврата. Если перезагрузки не произошло, не считать настройки гарантированно сброшенными: причину определяют по диагностике, а не по факту показа заставки.

# 20. Очистка памяти и форматирование

Путь: главное меню → «О приборе» → «Очистить память» → M. Первый экран показывает полосу заполнения и поля «Занято» и «Всего». Это сведения о накопителе, а не подтверждение удаления.




Экран «Очистить память»: занятое и общее место, по умолчанию выбрана «Отмена».

> **Удаляются все файлы накопителя**
>
> Очистка форматирует накопитель. Сохранить нужные фото, видео и выгруженные журналы заранее. Для удаления одного файла использовать «Файлы» и отдельное подтверждение удаления. Сброс настроек не заменяет очистку.

1. На экране объёма по умолчанию выбрана «Отмена». Вверх/Вниз переключают «Очистить память» и «Отмена»; M на «Отмена» либо удержание M возвращает в «О приборе» к строке очистки.
2. M на «Очистить память» открывает второй вопрос «Удалить все файлы ?». Пока накопитель занят другой операцией, вместо очистки показано «Накопитель занят» и переход к запуску не выполняется.
3. Во втором вопросе снова по умолчанию выбрана «Отмена». Вверх/Вниз выбирают «Да» или «Отмена». M на «Отмена» или удержание M возвращает к экрану объёма, ещё без удаления.
4. Только M на «Да» во втором вопросе запрашивает форматирование. После принятия запроса появляются «Форматирование...», полоса и процент. Прибор сначала завершает обычную запись и запись по отдаче, затем форматирует накопитель.
5. Дождаться завершения. При подтверждённом успехе интерфейс показывает 100 %, затем «Перезагрузка...», а прибор перезагружается автоматически.

**Состояния после попытки запуска**

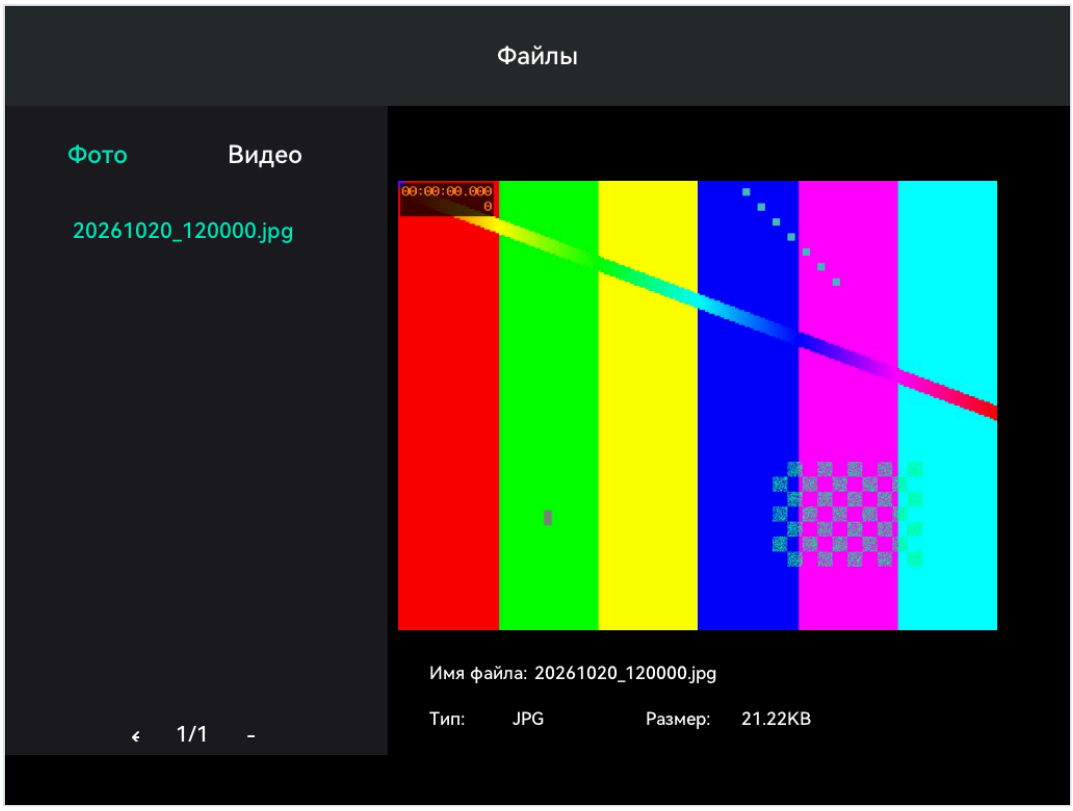
| Состояние | Значение и доступные действия |
|---|---|
| Форматирование... и процент | M и стрелки не отменяют выполняющуюся операцию. Удержание кнопки питания в окне вопроса/форматирования также не запускает выключение; короткое питание не гасит экран. |
| Накопитель занят | Запуск не принят из-за занятого накопителя. Можно вернуться удержанием M; повторять запрос только после освобождения накопителя. |
| Отказ | Операция не завершилась успешно. После возвращения управления доступны выбор кнопок, выход удержанием M или новый явный запрос. |
| Не подтверждено | Истекло ожидание, но операция могла ещё выполняться. Это не сообщение «всё удалено» и не отмена форматирования. Новый запуск не допускается, пока предыдущая операция удерживает накопитель. |
| Перезагрузка... | Информационная заставка успешного завершения; собственного подтверждения M или меню у неё нет. |

Отказ или неподтверждённый результат не приводят к успешному автоматическому перезапуску. Позднее завершение операции после истечения ожидания также не объявляется успешным через эту заставку.

Не отключать питание во время форматирования. Отдельного сохранения настроек здесь нет: до окончательного «Да» действие можно отменить, после принятия запроса выход из окна удалённые файлы не вернёт.

# 21. Файлы: фото, видео и выбор действий

Открыть главное меню удержанием M, выбрать «Файлы» и коротко нажать M. Во время обычной записи или ролика записи по отдаче вход не выполняется; закончить запись и повторить. Галерея открывается на вкладке «Фото».




Галерея «Файлы»: вкладка «Фото», выбран снимок.

В галерее временно останавливаются живое изображение камеры, Wi-Fi-передача и звук; новые события записи по отдаче приостанавливаются, марка дальномера выключается. При выходе из галереи (как удержанием M в главное меню, так и коротким нажатием кнопки питания на основной экран) возобновляются камера, отрисовка основной прицельной сетки, передача, прежние настройки Wi-Fi/звука и ожидание событий записи по отдаче (RAV). Сама галерея не выполняет съёмку, а кнопка дальномера в списке и просмотре не измеряет.

**Что показано в списке**

| Элемент | Смысл |
|---|---|
| Фото / Видео | Две вкладки, с отдельными списками и положениями выбора. |
| Список файлов | До восьми имён на странице, в обратном порядке по имени файла. |
| Предпросмотр | Выбранное фото или миниатюра ролика. Отсутствие миниатюры ролика само по себе не означает отсутствия видеофайла. |
| Номер страницы | Текущая страница / общее число страниц. Для пустой вкладки номер страницы скрыт. |
| Имя файла / Тип / Размер | Сведения о выбранном файле: имя, JPG или MP4 и размер. При отсутствии выбора показаны прочерки. |

| Элемент | Смысл |
|---|---|
| Значки просмотра и корзины | Действия над выбранным файлом: открыть фото/запустить ролик либо открыть подтверждение удаления. |
| Нет Фото / Нет видео | Вкладка пуста. Короткое М не переводит в выбор несуществующего файла. |

Фото хранятся в папке Picture, ролики хранятся в Video на накопителе.

**Три уровня управления галереей**

| Где находится выделение | Короткие Вверх/Вниз | Короткое М / удержание М |
|---|---|---|
| Вкладки «Фото / Видео» | Переключают вкладки по кругу. Короткие Влево/Вправо на этом уровне тоже переключают вкладки. | М открывает список, если есть файлы. Удержание М закрывает галерею и возвращает в главное меню к «Файлам». |
| Список файлов | Предыдущий/следующий файл по кругу; при необходимости меняется страница. | М переводит к двум значкам действий выбранного файла. Удержание М возвращает к выбору вкладки. |
| Просмотр / корзина | Переключают два действия по кругу. | М выполняет выбранное действие. Удержание М возвращает в список; при следующем выборе действия снова выделен просмотр. |

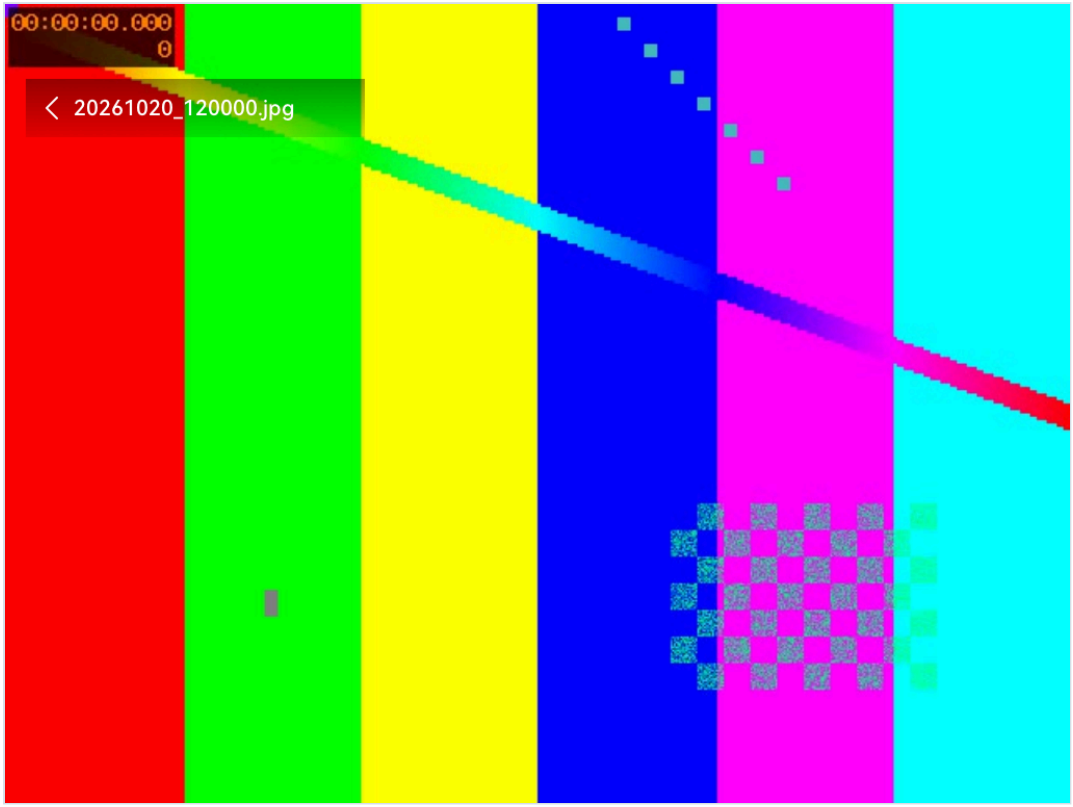
Удержание М возвращает по уровням: от действий к списку, от списка к вкладкам и только затем из галереи.

Только на уровне списка удержание Вверх открывает следующую страницу, удержание Вниз открывает предыдущую. Страницы переключаются по кругу, с выделением первого файла. Короткие стрелки меняют соседний файл, а не страницу. Влево/Вправо здесь не перелистывают список.

Если выбранный файл исчез с накопителя, галерея обновляет список вместо запуска отсутствующего файла. Если запустить видео не удалось, она остаётся открытой. Удержание М возвращает по уровням галереи, короткое нажатие кнопки питания закрывает просмотр и галерею сразу до основного экрана, не гася дисплей. Прибор восстанавливает состояния, временно изменённые для галереи.

# 22. Просмотр фотографий

В «Файлах» выбрать вкладку «Фото», коротким M перейти в список, выбрать файл стрелками, ещё одним M открыть действия и нажать M на значке просмотра. Откроется фотография; сверху показано её имя.




Просмотр фотографии: имя файла сверху.

**Кнопки при просмотре фото**

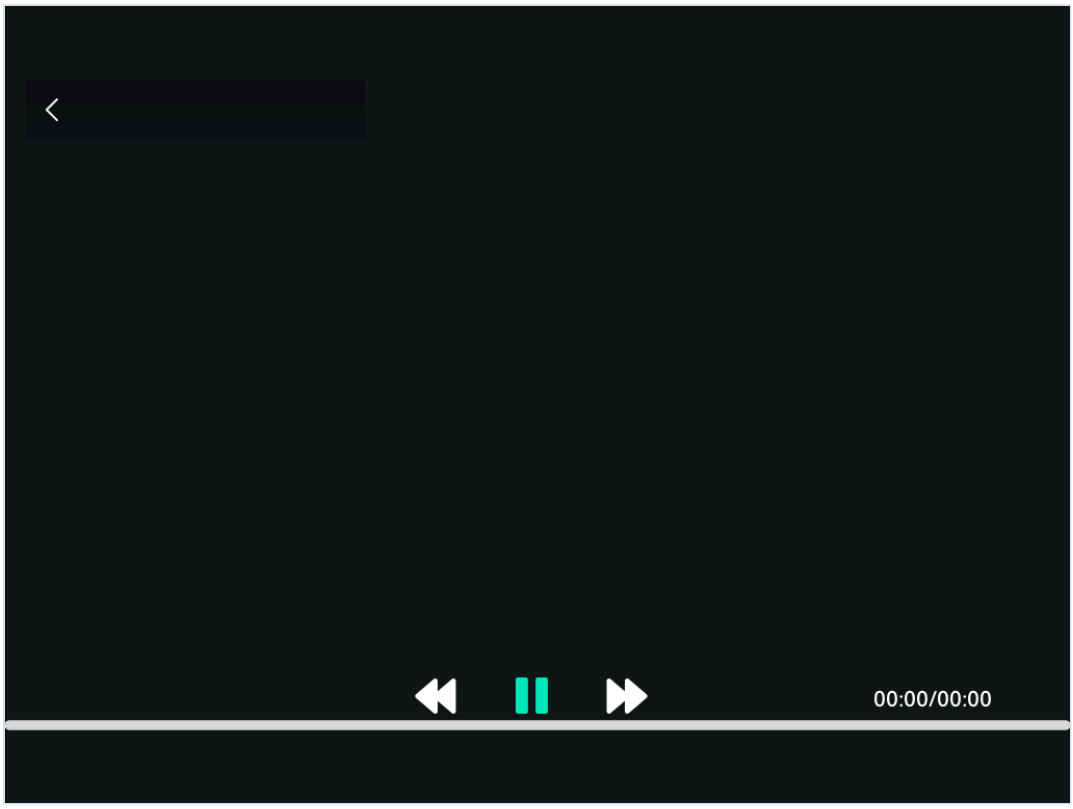
| Кнопка | Действие |
|---|---|
| Короткое Вверх | Предыдущее фото; с первого происходит переход к последнему. |
| Короткое Вниз | Следующее фото; с последнего происходит переход к первому. |
| Удержание M | Возврат в галерею. Список обновляется и остаётся на последней просмотренной фотографии. |
| Короткое M | Не сохраняет копию, не удаляет и не переключает фото. |
| Короткое питание / Дальномер | Короткое нажатие кнопки питания закрывает просмотр и галерею до основного экрана, не гася дисплей. Кнопка дальномера не запускает измерение в штатном окне просмотра. |

Изменений изображения и отдельного действия сохранения в просмотре нет.

Для удаления вернуться удержанием M к списку и выбрать корзину с отдельным подтверждением. У просмотра нет собственного автоматического выхода по бездействию. Не открывать просмотр без выбора файла: окно использует текущий непустой список галереи.

# 23. Просмотр видеозаписей

В «Файлах» выбрать «Видео», нажать М для списка, выбрать ролик, нажать М для действий и ещё раз М на значке просмотра. Видео начинает воспроизводиться; поверх него показаны имя файла, значки перемотки/паузы, полоса и прошедшее/полное время в минутах и секундах.




Панель управления воспроизведением: значки перемотки и паузы, полоса и время ролика.

**Рабочие кнопки видеопроигрывателя**

| Кнопка | Действие |
|---|---|
| Короткое М | Пауза / продолжение воспроизведения. Предварительно выбирать значок стрелками не нужно. |
| Короткое Вверх | Перемотка вперёд на 10 секунд, не дальше конца ролика. |
| Короткое Вниз | Перемотка назад на 10 секунд, не раньше начала ролика. |
| Удержание Вверх | Повтор перемотки вперёд до отпускания кнопки. |
| Удержание Вниз | Повтор перемотки назад до отпускания кнопки. |
| Удержание М | Остановка просмотра и возврат к тому же ролику во вкладке «Видео» галереи. |
| Влево/Вправо | Не выбирают значки проигрывателя и не переключают ролик. |
| Короткое питание / Дальномер | Короткое нажатие кнопки питания закрывает проигрыватель и возвращает прямо на основной экран, не гася дисплей. Кнопка дальномера не запускает измерение в штатном окне просмотра. |

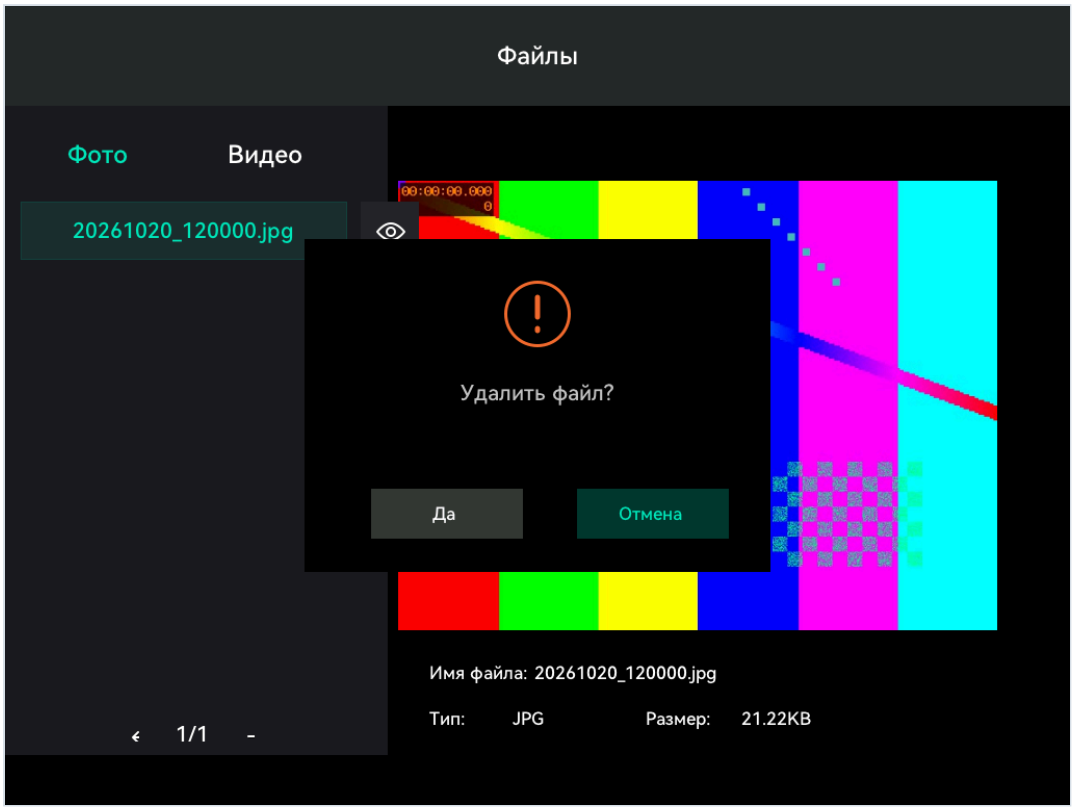
Значки отражают состояние и направление операции; это не отдельный курсор меню с выбором «предыдущий ролик / следующий ролик».

После достижения конца ролика проигрыватель сам возвращает в галерею к этому файлу. При перемотке сохраняется прежнее состояние паузы/воспроизведения; перемотка на конец ролика из паузы также завершает просмотр. Если длительность ещё неизвестна, полоса не выдаёт это за 100 % завершения.

При неисправном или неподдерживаемом файле, а также при отказе запуска остаётся открытой галерея. Для выбора другого ролика либо удаления вернуться удержанием M в галерею. В проигрывателе нет команды сохранения изменений файла и собственного выхода по бездействию.

# 24. Удаление одного файла

В галерее «Файлы» выбрать фото или видео, коротким M открыть действия, стрелками Вверх/Вниз выбрать корзину и коротко нажать M. Появится вопрос «Удалить файл?». Каждый раз по умолчанию выбрана «Отмена».




Вопрос «Удалить файл?»: по умолчанию выбрана «Отмена».

**Кнопки подтверждения удаления**

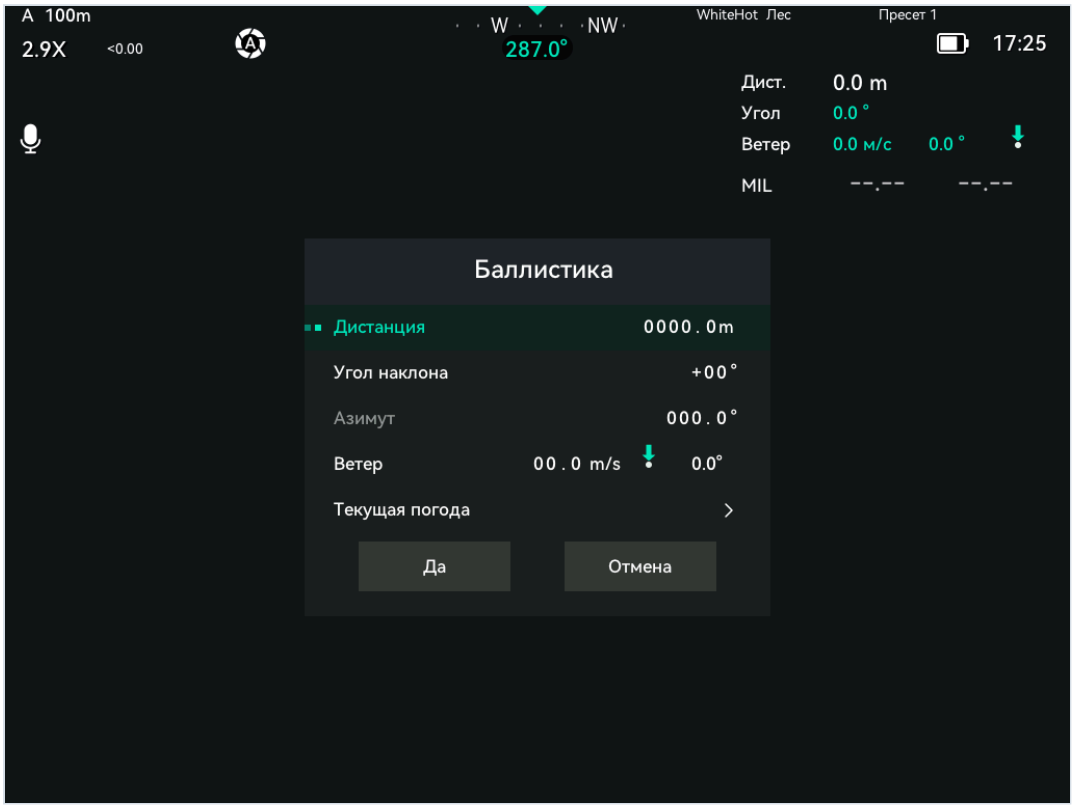
| Кнопка или выбор | Результат |
|---|---|
| Вверх/Вниз | Выбор «Да» / «Отмена» по кругу. |
| M на «Отмена» | Закрывает вопрос без удаления. |
| Удержание M | Отменяет удаление и возвращает к галерее. |
| M на «Да» | Запрашивает удаление текущего выбранного файла и закрывает вопрос; список обновляется после успешного удаления. |

Вопрос не содержит собственного таймера автоматического подтверждения.

> **Проверять результат в списке**
>
> Если удалить файл не удалось, элемент и выделение остаются на месте. Диалог всё равно закрывается и не показывает отдельного сообщения об ошибке, поэтому закрытие вопроса не доказывает удаление. После удаления последнего файла вкладка становится пустой, выбор возвращается к «Фото / Видео». Встроенной команды восстановления удалённого файла нет.

# 25. Быстрое меню баллистики

Быстрое меню задаёт текущие условия расчёта, а не параметры оружия. С основного экрана удерживать Вниз. Данные пули, дистанцию пристрелки и высоту оси прицела задают в меню «Прицельная сетка»; постоянные переключатели расчёта находятся в главном меню → «Баллистика».




Быстрое меню баллистики.

В обычном расширенном режиме вход в быстрое меню включает баллистику, если она была выключена. «Отмена» не выключает её обратно. В упрощённом режиме расчёт принудительно выключен: меню не включает его, короткое М и переходы по строкам при выключенной баллистике не работают.

**Строки быстрого меню**

| Строка | Что означает и как используется |
|---|---|
| Дистанция | Текущая дальность до цели в метрах, с десятыми. Ручной ввод заменяет значение текущего наблюдения, но не дистанцию пристрелки профиля. |
| Угол наклона | Угол места цели в градусах со знаком. Это вход расчёта, а не юстировка датчика и не угол завала вокруг продольной оси. |
| Азимут | Направление для расчёта эффекта Кориолиса в градусах. При выключенном эффекте строка серая, пропускается и не редактируется; сохранённый азимут при этом не стирается. Автоматический или ручной источник выбирается в подменю «Эффект Кориолиса». |
| Ветер | Скорость в м/с и направление, откуда дует ветер. Направление меняют стрелкой, скорость вводят цифрами отдельно в той же строке. |
| Текущая погода | Открывает отдельную страницу температуры, атмосферного давления и влажности для текущего расчёта. |

| Строка | Что означает и как используется |
|---|---|
| Да | Подтверждает введённые условия, фиксирует текущий завал для расчёта и закрывает окно при успешном принятии. Подтверждение возвращает расчёт из ручной поправки MIL в автоматический режим. |
| Отмена | Закрывает быстрое меню, отбрасывая его неподтверждённый ввод дистанции, угла, азимута и ветра. |

- Вверх/Вниз вне редактирования выбирают строку. Короткое М на числовой строке начинает ввод и повторным нажатием завершает ввод этой строки; до общего подтверждения кнопкой «Да» это ещё черновик.
- Влево/Вправо выбирают цифру или знак, Вверх/Вниз изменяют выбранный разряд. Десятичная точка не редактируется.
- В строке «Ветер» первое М выбирает направление. Короткие Влево/Вправо поворачивают его с шагом 5°, удержание повторяет поворот с ускорением. Отпускание прекращает повтор. Появляющийся круг показывает направление и название сектора; хвост стрелки показывает, откуда дует ветер.
- Следующее М в строке «Ветер» переводит к цифрам скорости. Влево/Вправо выбирают разряд, Вверх/Вниз меняют цифру, ещё одно М возвращает к выбору строк. Вверх/Вниз при выборе стрелки направления скорость не изменяют.
- Долгое М закрывает всё быстрое меню без подтверждения его черновика. Автоматический выход по бездействию действует так же.

> **Переход в погоду сохраняет черновик**
>
> Переход в «Текущую погоду» и обратно сохраняет неподтверждённые дистанцию, угол, азимут и ветер. Кнопка «Да» на странице погоды подтверждает погоду отдельно: последующая «Отмена» быстрого меню её не отменяет.

При подтверждении вручную изменённой дистанции во время непрерывного измерения прибор переводит дальномер в одиночный режим. Если принять параметры не удалось, быстрое меню остаётся открытым и перечитывает действующие значения, без ложного подтверждения сохранения выходом из окна. При принудительном закрытии неподтверждённый черновик отбрасывается. Обновление из приложения не меняет ввод под выбранными цифрами; после окончания или отмены редактирования страница может показать новые действующие данные.

# 26. Текущая погода

Вход: основной экран → удержание Вниз → «Текущая погода» → короткое M. Это атмосфера текущего расчёта; условия, при которых был задан ноль пристрелки, хранятся отдельно в «Погоде пристрелки» выбранной группы.




Страница «Текущая погода»: переключатель выключен, поля серые; под давлением строка «Ед. давления».

### Поля текущей погоды

| Строка | Назначение |
|---|---|
| Текущая погода: переключатель | Включает использование введённой текущей атмосферы. При выключении расчёт использует предусмотренные прошивкой значения по умолчанию, а не трактует серые поля как активные. Выключение не стирает сохранённые числа. |
| Температура | Температура воздуха в °C: знак и целые градусы. |
| Атм. давление | Атмосферное давление в единицах строки «Ед. давления»: mmHg с одной цифрой после точки, hPa целым числом или inHg с двумя цифрами после точки. |
| Ед. давления | Единица показа и ввода давления: mmHg, hPa или inHg. Короткое M открывает выбор, Вверх/Вниз меняют единицу, следующее короткое M сразу сохраняет её, без кнопки «Да». Единица общая для текущей погоды и погоды пристрелки. Сохранённое давление при смене единицы не меняется, пересчитывается только его запись на экране. Если сохранить единицу не удалось, выбор остаётся открытым, а строка показывает «Не сохранено». |
| Влажность | Относительная влажность воздуха в процентах. |
| Да | Подтверждает черновик погоды и возвращает в быстрое меню. Это самостоятельное принятие входных данных; оно также прекращает ручную поправку MIL. |

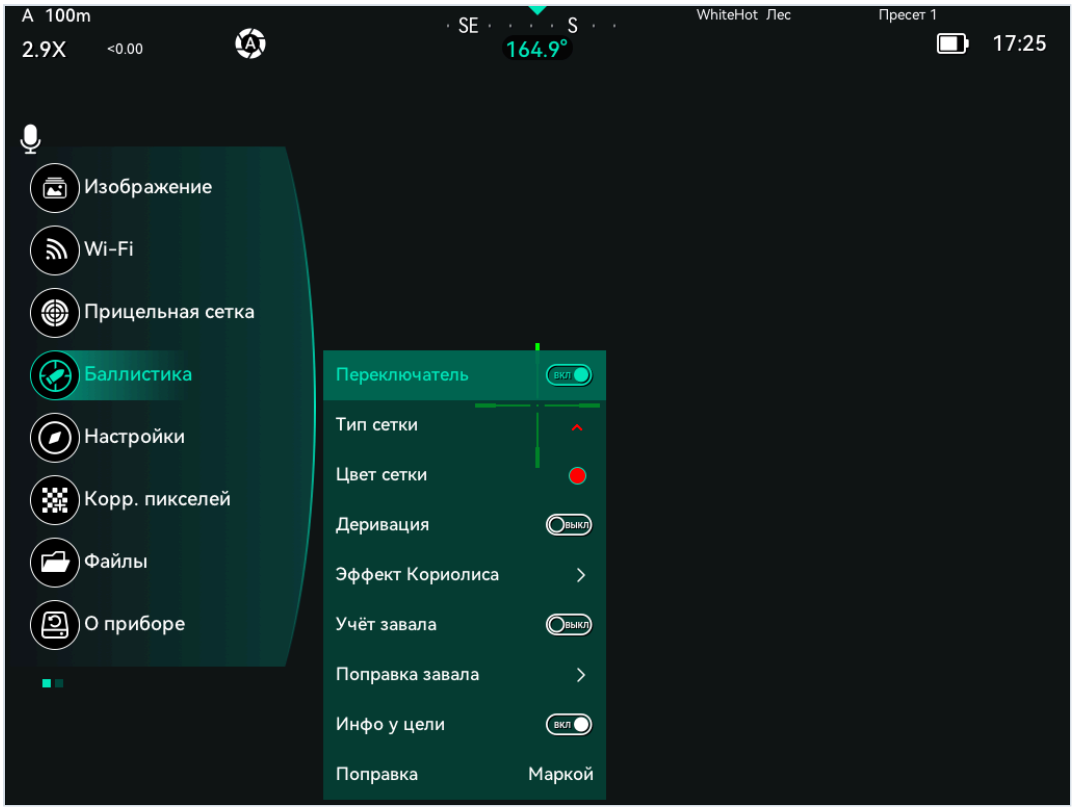
| Строка | Назначение |
|---|---|
| Отмена | Отбрасывает неподтверждённые изменения страницы и возвращает в быстрое меню. |

- Вверх/Вниз выбирают строки. На переключателе короткое М меняет его только в черновике этой страницы. При выключенном переключателе температура, давление, единица давления и влажность серые и пропускаются; доступны переключатель, «Да» и «Отмена».
- На числовом поле короткое М включает ввод; Влево/Вправо выбирают знак или цифру, Вверх/Вниз меняют выбранный разряд. Короткое М завершает поле. Для принятия всей страницы отдельно выбирают «Да» и нажимают М.
- Долгое М действует как «Отмена». Бездействие закрывает меню с отбрасыванием черновика; принудительное закрытие также не подтверждает его.

Недопустимое давление не становится действующим значением после ввода цифр: при завершении поля прибор показывает принятое значение. Если общее подтверждение не удалось, страница остаётся открытой с черновиком для исправления. Обновления из приложения откладываются, пока есть незавершённый ввод или неподтверждённые изменения, чтобы не подменять их во время правки. Отмена не заменяет новые данные приложения прежними значениями.

# 27. Постоянные настройки баллистики

Вход: удержание M на основном экране → главное меню → «Баллистика» → короткое M. Раздел доступен в расширенном режиме. Здесь находятся длительно действующие настройки; текущие дистанция, угол, ветер и погода задаются в быстром меню.




Раздел «Баллистика» главного меню: последняя строка «Поправка».

**Все строки раздела «Баллистика»**

| Строка | Действие |
|---|---|
| Переключатель | Включает или выключает баллистический расчёт. При выключении все зависимые строки серые и недоступны. Переключение использует тот же механизм, что сочетание M + Вниз на обычном основном экране; это не отмена настроек профиля. |
| Тип сетки | Форма отдельной баллистической марки: крест, стрелка или точка. Это не выбор основной прицельной сетки: её задают в «Прицельной сетке». |
| Цвет сетки | Цвет баллистической марки: белый, чёрный, зелёный, красный или синий. Цвет основной сетки задаётся в «Прицельной сетке». |
| Деривация | Включает учёт деривации, связанной с вращением пули. Для этого используются данные пули и нарезов выбранной группы; данный выключатель не задаёт направление нарезов. |
| Эффект Кориолиса | Открывает отдельную страницу включения эффекта, широты и автоматического азимута. Численный азимут находится в быстром меню. |

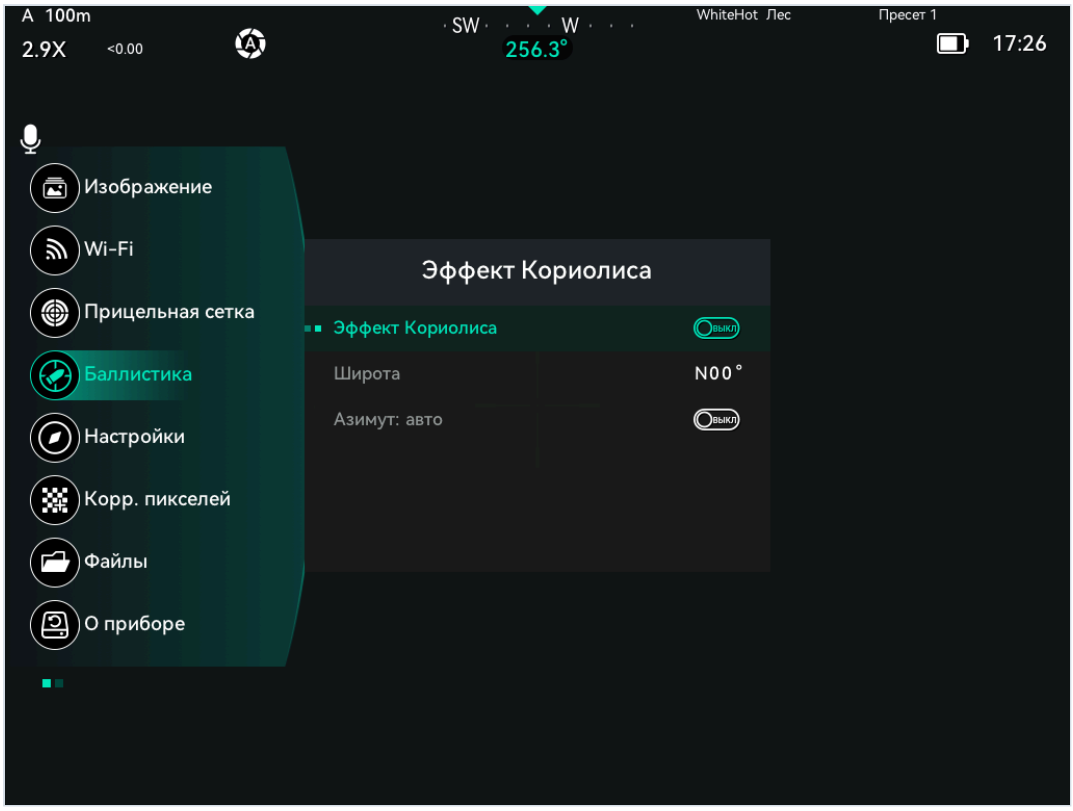
| Строка | Действие |
|---|---|
| Учёт завала | Включает использование измеренного завала при баллистическом расчёте. Это отдельная функция от показа шкалы завала и от юстировки нуля датчика. При подтверждении условий фиксируется завал наблюдения; затем при действующем результате прибор раз в секунду проверяет текущий завал и обновляет показанную поправку, если вертикальная или горизонтальная составляющая изменилась не менее чем на 0,1 mil. Остальные условия сохраняются. Во время непрерывного замера, незавершённого изменения условий или ручной поправки MIL такой пересчёт не выполняется. Недоступное показание датчика не подменяется нулём; при пропадании показания уже показанный результат остаётся прежним. |
| Поправка завала | Отдельный пункт меню. Не относится к «Юстировке завала» в «Настройках». |
| Инфо у цели | Разрешает показывать вычисленные скорость пули, время полёта и энергию у цели при наличии действующего результата. Не включает отдельный замер и не изменяет исходные параметры. |
| Поправка | «Маркой»: основная сетка остаётся на нуле, поправку показывает отдельная баллистическая марка. «Сеткой»: основная сетка смещается в расчётную точку прицеливания, а на сохранённом нуле остаётся точка-ориентир. Короткое M переключает вариант и сразу записывает его в текущую группу от A до F. Для сетки B строка недоступна: при нажатии появляется «Сетка B неподвижна. Поправка отображается отдельной маркой.» Дальномерную марку эта настройка не двигает. |

- Вверх/Вниз выбирают строку при включённой баллистике. Короткое M сразу меняет переключатель или вариант «Поправки» либо открывает подменю.
- На строках типа и цвета короткое M включает выбор, Вверх/Вниз меняют значение, ещё одно M возвращает к строкам. Каждый принятый шаг сразу применяется и записывается, без общего сохранения вторым M.
- Долгое M возвращает в главное меню. Здесь нет «Да» и «Отмены»: уже принятые изменения сохраняются и при выходе по бездействию. Влево/Вправо эта страница не использует.

При отклонённом изменении постоянных параметров страница перечитывает действующее состояние, а не оставляет неподтверждённую картинку за сохранённое значение. Для «Учёта завала» отказ принятия или записи явно помечается «Не сохранено»: при отказе принятия остаётся прежнее состояние, а при уже принятом, но не записанном значении оно действует в текущем сеансе и ожидает записи. Возврат из меню не служит подтверждением успешной записи. Изменение расчётных опций и подтверждение новых условий прекращают ранее введённую ручную поправку MIL; простая смена формы или цвета новыми условиями не считается. Подробный разбор режимов «Маркой» и «Сеткой», поведения цифрового увеличения и окна PiP приведён в статье «Баллистика в Moskit и Kaban: марка и сетка, зум, PiP и настройка».

# 28. Эффект Кориолиса

Вход: главное меню → «Баллистика» → «Эффект Кориолиса» → короткое M. Страница управляет только исходными данными и опцией этого расчёта; она не выполняет калибровку компаса.




Страница «Эффект Кориолиса»: учёт выключен, широта и азимут серые.

**Три строки страницы**

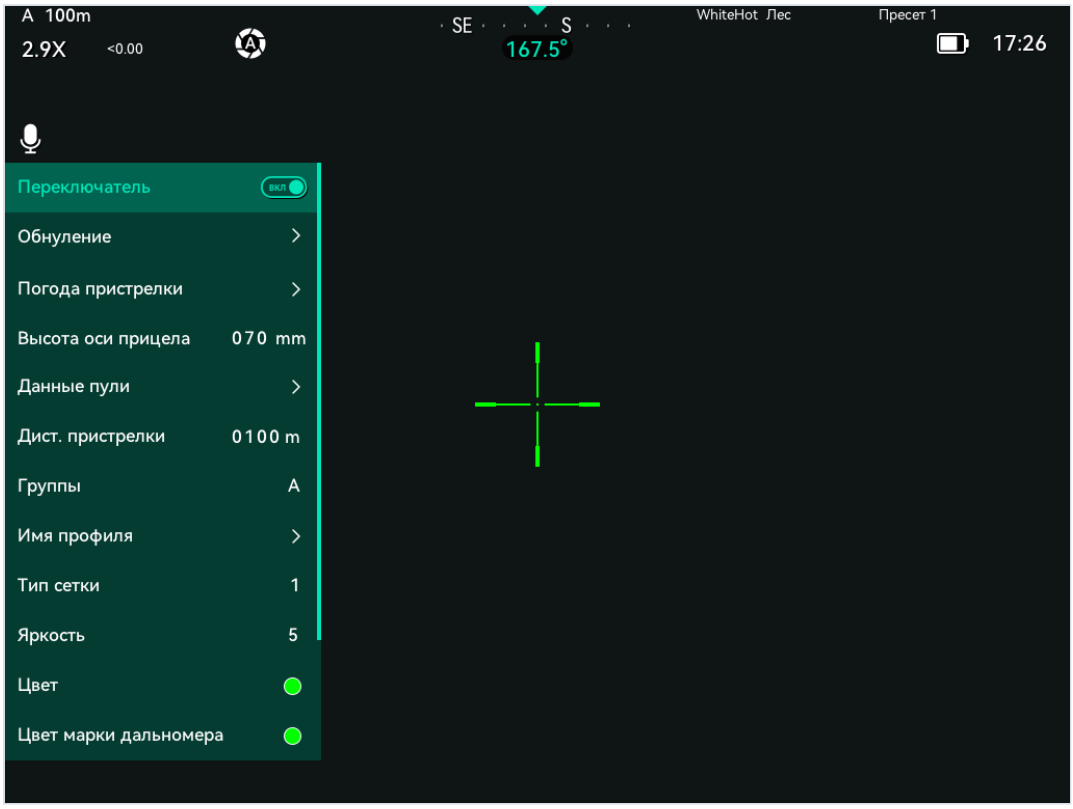
| Строка | Назначение |
|---|---|
| Эффект Кориолиса | Короткое M включает или выключает учёт эффекта в расчёте. При выключении две следующие строки серые и пропускаются, но ранее сохранённые широта и режим азимута остаются. |
| Широта | Географическая широта в целых градусах. N означает северную широту, S означает южную. Букву полушария выбирают как разряд, наравне с цифрами. |
| Азимут: авто | Включено: при каждом измерении используется азимут компаса. Выключено: используется азимут, подтверждённый вручную в быстром меню. Число азимута на этой странице не вводится. |

- Вверх/Вниз выбирают доступную строку. На выключателях короткое M меняет и сразу подтверждает значение.
- На широте короткое M начинает ввод. Влево/Вправо выбирают N/S или цифру, Вверх/Вниз меняют выбранный разряд; следующее M завершает поле и подтверждает широту.
- Долгое M возвращает в «Баллистику» на строку Кориолиса. Незавершённые цифры широты оно не подтверждает; уже подтверждённые значения не отменяет. Общей кнопки «Отмена» нет.

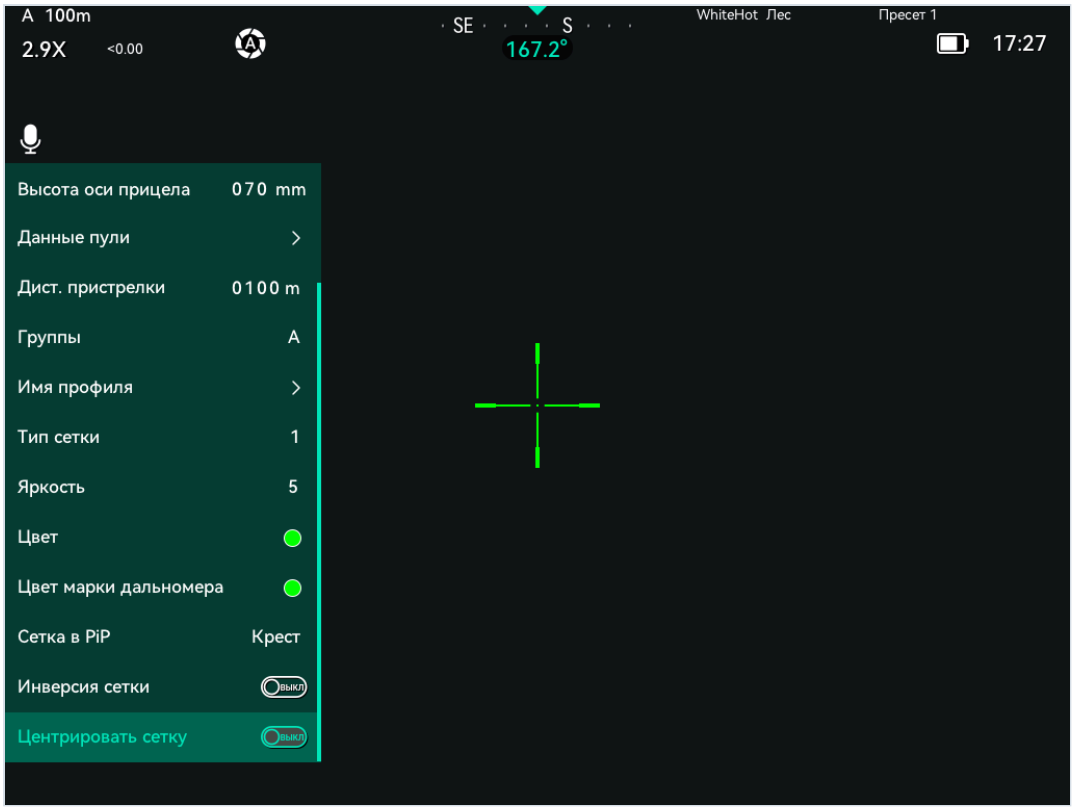
Если принятие изменения не удалось, страница перечитывает действующие параметры и восстанавливает доступность строк по ним. Отдельной надписи об успешной записи здесь нет. Изменения из приложения подхватываются вне активного ввода; если эффект выключен извне, выделение переносится на его переключатель. Выход по бездействию возвращает на основной экран, не завершая открытое редактирование цифр.

# 29. Прицельная сетка и группы профилей

Вход: удержание M на основном экране → главное меню → «Прицельная сетка» → короткое M. Раздел виден в расширенном режиме. Он выбирает основную сетку и активную группу от A до F, связывает её с нулём пристрелки, данными пули, высотой оси прицела и погодой пристрелки. Это не меню формы отдельной баллистической марки. Панель расположена ниже верхней строки состояния. Список прокручивается за выделением, а полоса справа показывает его видимую часть; все строки одновременно могут не помещаться на экране.




Меню «Прицельная сетка»: верхняя часть прокручиваемого списка ниже строки состояния.




Меню «Прицельная сетка» после прокрутки к последней строке «Центрировать сетку».

### Все строки меню «Прицельная сетка»

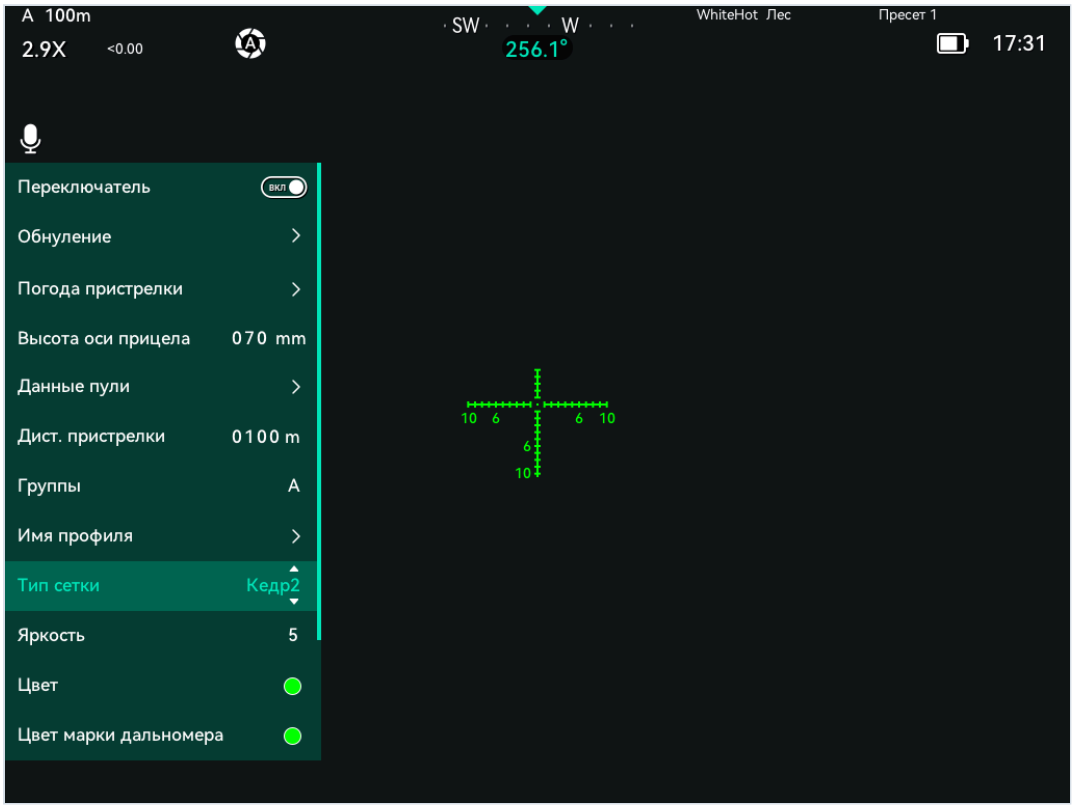
| Строка | Смысл и условия |
|---|---|
| Переключатель | Показывает или скрывает основную сетку. При выключении остаётся доступна только эта строка; остальные серые. При её переключении, а также при выходе долгим M или по бездействию с выделением на ней либо на строке «Группы», основное увеличение возвращается на 1× даже без смены группы. |
| Обнуление | Открывает экран пристрелки: точное перемещение и сохранение нуля выбранной группы. |
| Погода пристрелки | Открывает исходную атмосферу, относящуюся к нулю этой группы. Не заменяет текущую погоду. |
| Высота оси прицела | Расстояние между осью канала ствола и осью прицела в миллиметрах. Это вход профиля расчёта, а не вертикальная экранная поправка. |
| Данные пули | Открывает характеристики пули и нарезов текущей группы. |
| Дист. пристрелки | Дистанция, к которой относится ноль группы, в метрах. Здесь число редактируется по целым метрам; дальномер на экране пристрелки может предложить значение с десятыми. Изменение дистанции само по себе не передвигает ноль по X/Y. |
| Группы | Выбирает одну из шести независимых групп от A до F. При смене загружаются сохранённые параметры выбранной группы, а главное увеличение возвращается на базовую ступень 1×. |
| Имя профиля | Открывает экранную клавиатуру имени текущей группы. Подпись «Имя профиля» остаётся слева, заданное имя показано справа; длинное имя в этой строке сокращается многоточием. При пустом имени справа ничего нет. На основном экране имя заменяет букву группы, не создавая новую группу. |

| Строка | Смысл и условия |
|---|---|
| Тип сетки | Выбор рисунка основной сетки. Порядок: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, «Кедр», «Кедр2», «Круг 100 см», 8, «Точка», «Круг 50 см», B. «7» обозначает статическую mil-сетку. «Кедр» обозначает угловую сетку-«ёлку» с адаптивной читаемостью и центральным перекрестием с плечами по 0,2 mil. «Кедр2» обозначает тонкий крест с рисками через 1 mil до 10 mil в стороны и вниз и до 5 mil вверх; подробность рисок растёт с кратностью. «Круг 100 см» и «Круг 50 см» рисуют точку и кольцо, диаметр которого равен 100 или 50 см на дистанции цели. «8» обозначает тонкий крест без верхнего луча, «Точка» обозначает точку с короткими горизонтальными штрихами. B обозначает шкалу дистанций, рассчитанную для данных профиля. |
| Яркость | Один из пяти уровней яркости сетки, не яркость дисплея. |
| Цвет | Белый, чёрный, зелёный, красный или синий цвет основной сетки. |
| Цвет марки дальномера | Белый, чёрный, зелёный, красный или синий цвет дальномерной марки, независимо от цвета основной сетки. Выбор хранится отдельно в каждой группе от A до F и применяется по ходу выбора стрелками. У старого профиля без отдельного значения сначала берётся цвет его основной сетки; после сохранения группы цвета независимы. Отдельного общего окна цвета марки дальномера нет. |
| Сетка в PiP | Значок точки прицеливания в окне PiP при выключенной баллистике: «Крест», «Точка 1» (2 пикселя) или «Точка 2» (4 пикселя). Выбор хранится в каждой группе от A до F. При включённой баллистике в PiP показывается та же баллистическая марка, что и на основном экране. |
| Инверсия сетки | Перекрашивает прицельную марку целиком по яркости фона в окне под точкой прицеливания основной сетки (а не отдельными фрагментами): в палитре «чёрный горячий» чёрная марка над горячей целью становится белой, в палитре «белый горячий» белая марка становится чёрной. В остальных цветовых сочетаниях и других палитрах инверсия не действует. Она меняет цвет марки целиком, но не её форму и не положение. Настройка общая для прибора, а не отдельная для каждой группы. |
| Центрировать сетку | Последняя строка списка; есть у всех шести моделей, описанных в руководстве. Короткое M сразу переключает и записывает режим текущей группы от A до F; при смене группы загружается её собственный выбор. Центрирование меняет выбор окна изображения, а не сохранённый ноль пристрелки и не заводскую юстировку луча дальномера. На ступенях 2×, 4× и 8× при действительном баллистическом результате или ручной поправке MIL увеличенный кадр строится вокруг точки прицеливания независимо от этой строки. При замороженном изображении или отказе изменения окна переключение может не примениться. Пока отказ не устранён, долгое M и выход по бездействию могут оставить меню открытым. |

У всех шести моделей, описанных в руководстве, 15 строк в таком порядке. Это общее число строк, а не число строк, одновременно видимых на экране. Строка «Сдвиг сетки» прежних версий заменена строкой «Поправка» в разделе «Баллистика».

- Вверх/Вниз выбирают строку. Короткое M меняет выключатель, инверсию или «Центрировать сетку», открывает дочернее окно либо включает редактирование выбранного значения.
- В редактировании группы, типа, яркости, цвета сетки, цвета марки дальномера или «Сетки в PiP» Вверх/Вниз меняют значение. Смена группы и принятые изменения рисунка, яркости, обоих цветов и значка PiP применяются по ходу выбора, а не ждут общего подтверждения кнопкой «Да». Короткое M возвращает к строкам.

- При вводе дистанции пристрелки или высоты оси Влево/Вправо выбирают разряд, Вверх/Вниз меняют цифру. Короткое M завершает число и передаёт его на сохранение. Долгое M из редактирования также сначала завершает его; повторное долгое M возвращает в главное меню.
- Вне редактирования долгое M возвращает в главное меню; при бездействии завершается активное числовое поле и выполняется попытка сохранить изменения перед возвратом на основной экран. Общей команды «Отмена всех настроек» здесь нет.




Строка «Тип сетки» в редактировании: выбрана «Кедр2», сетка видна справа от меню.

Все четырнадцать типов есть у всех шести моделей Moskit и Kaban, описанных в руководстве. Размеры рисунков и поведение при увеличении описаны в справочнике «Прицельные сетки RikaNV Moskit и Kaban: рисунки, размеры и масштаб», кольца подробно разобраны в статье о сетках «Круг 100 см» и «Круг 50 см». Если в группе записан тип, который прибор показать не может, виден тип 1, но сохранённый выбор не переписывается от одного открытия меню. Он заменяется только явным изменением строки «Тип сетки».

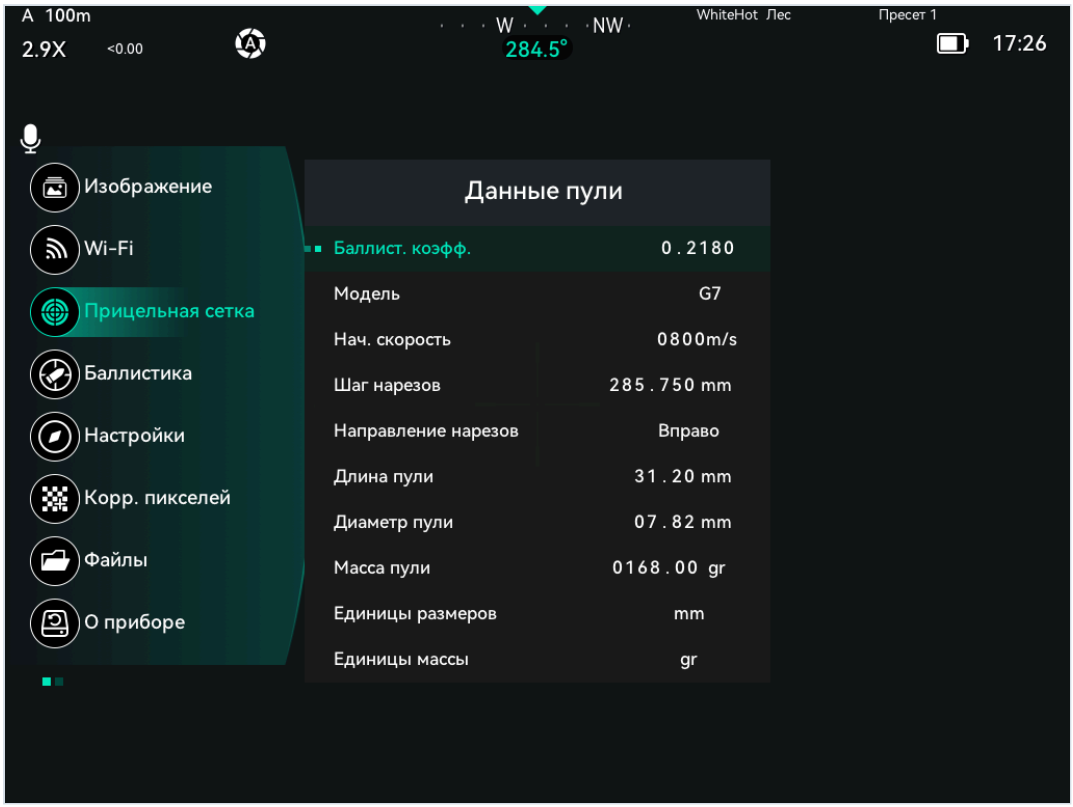
Клавиатура имени содержит латинские буквы от A до Z и цифры от 0 до 9; имя вмещает до 12 знаков. Короткие стрелки перемещают выделение по клавишам, короткое M вводит знак или выполняет выбранное действие. «Стереть» и долгое Влево удаляют последний знак. «Сохранить» записывает имя и закрывает клавиатуру; долгое M отменяет её черновик. Пустое имя допустимо: буква группы остаётся. При ошибке чтения профиля ввод и сохранение имени недоступны; при «Не сохранено» или «Запись не подтверждена. Повторите» клавиатура остаётся открытой.

> **Не путать показанное и сохранённое**
>
> Название изменённой строки может замениться на «Не сохранено» либо «Не подтверждено». Это означает отказ или неподтверждённое завершение операции, а не успешное сохранение. При последующих действиях и выходе страница повторяет попытку для оставшихся изменений. Обычный выход сам по себе не подтверждает запись; уже принятые изменения этим выходом не отменяются.

Положение основной сетки относительно расчётной точки задаёт строка «Поправка» в разделе «Баллистика»: «Маркой» или «Сеткой». Когда действительного результата нет, баллистический сдвиг не применяется. Дальномерная марка остаётся привязана к лучу независимо от выбранного рисунка, цвета, инверсии и поправки.

# 30. Данные пули и единицы ввода

Вход: главное меню → «Прицельная сетка» → «Данные пули» → короткое M. Перед открытием выбрать нужную группу от A до F: в неё записываются параметры пули и нарезов для вычислителя. Выбор боеприпаса и получение этих данных не относятся к настройкам страницы.




Страница «Данные пули»: десять строк, значения условные.

### Все десять строк данных пули

| Строка | Что вводится |
|---|---|
| Баллист. коэфф. | Числовой баллистический коэффициент с четырьмя десятичными знаками, относящийся к выбранной модели сопротивления. |
| Модель | Модель сопротивления: G1, G2, G5, G6, G7 или G8. Модель и коэффициент выбирают в разных полях; смена модели не подбирает коэффициент автоматически. |
| Нач. скорость | Начальная скорость пули в м/с, целым числом. Переключатель единиц массы или размеров эту единицу не меняет. |
| Шаг нарезов | Длина одного оборота нарезов в выбранных единицах размеров, mm или inch. Не путать с направлением нарезов. |
| Направление нарезов | Левое («Влево») или правое («Вправо»). Это характеристика нарезов, а не знак ручной боковой поправки. |
| Длина пули | Длина в выбранных единицах размеров. Используется вместе с остальными характеристиками в расчёте, в том числе связанных с вращением пули составляющих. |
| Диаметр пули | Диаметр в выбранных единицах размеров; это число, а не выбор названия калибра из каталога. |

| Строка | Что вводится |
|---|---|
| Масса пули | Масса в выбранных единицах gr или g. gr означает граны; g означает граммы. |
| Единицы размеров | Общий для прибора выбор mm или inch для шага нарезов, длины и диаметра пули. Не меняет единицы дистанции пристрелки и высоты оси. |
| Единицы массы | Независимый общий для прибора выбор gr или g для массы. |

- Вверх/Вниз вне редактирования выбирают строку; короткое M начинает редактирование.
- В числах Влево/Вправо выбирают цифру, Вверх/Вниз меняют её. Короткое M завершает число и передаёт принятое значение в текущую группу. В модели и направлении нарезов Вверх/Вниз выбирают вариант, M подтверждает.
- На строке единиц короткое M открывает выбор, Вверх/Вниз выбирают единицу, следующее M подтверждает. Переключение переводит показанные величины, а не переобозначает прежнее число другой единицей. Сохранённые данные профиля не переписываются только из-за смены единиц.
- Долгое M возвращает к «Прицельной сетке» на строку данных пули, не подтверждая ещё открытый черновик цифр или единиц. Уже принятые значения не отменяются. Общих кнопок «Да» и «Отмена» для всех строк нет.

Формат зависит от единицы. Длина и диаметр имеют два знака после точки в mm и четыре в inch; шаг нарезов имеет три знака в обеих единицах. Масса имеет два знака в gr и пять в g. Открытие поля и выход без изменения цифр не округляют и не переписывают точное значение профиля.

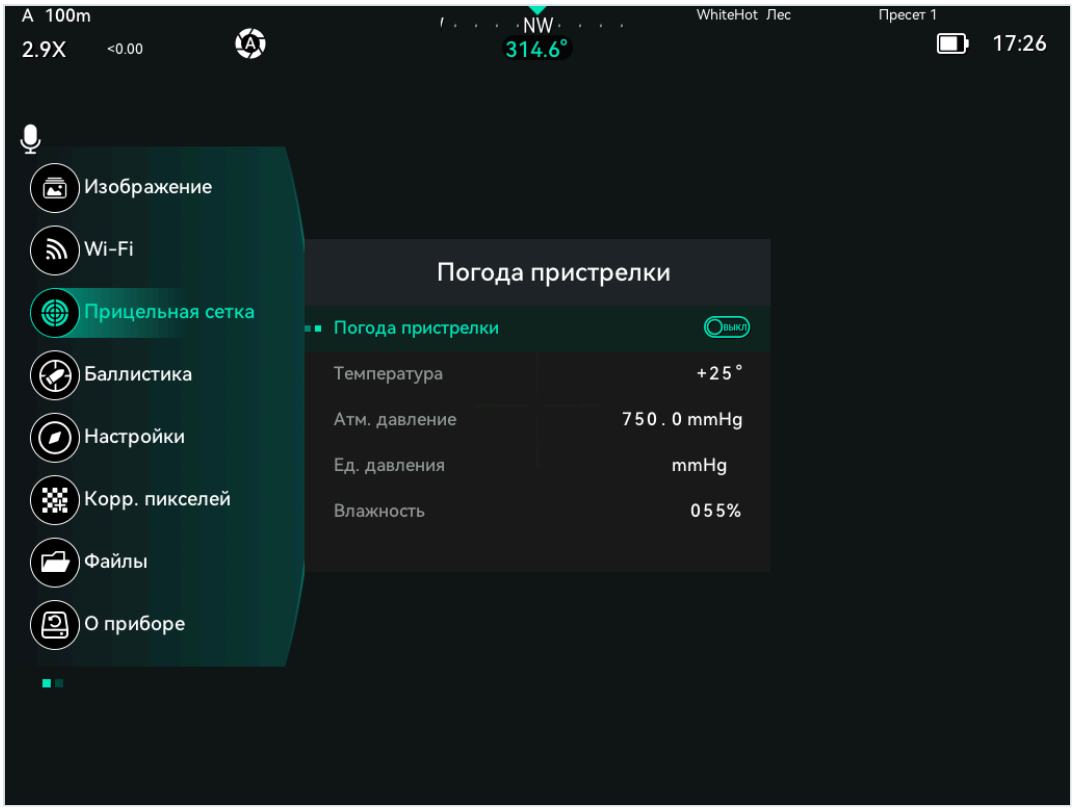
Допустимость значения проверяется при завершении поля. Если новое число не принято, профиль не изменяется и строка вновь показывает принятое значение. «Ошибка» вместо единицы либо прочерки вместо цифр означают, что единица или представление данных неизвестны; такое поле нельзя редактировать, пока не подтверждена допустимая единица.

> **Исход записи виден в заголовке**
>
> «Не сохранено» означает отказ принятия/записи или ожидание записи единицы. «Не подтверждено» означает, что операция принята, но её завершение не подтверждено. При неудаче записи принятого значения группы долгое M повторяет попытку и не закрывает страницу, пока исход не станет подтверждённым. При ошибке записи единиц выбор остаётся открытым: M повторяет подтверждение; уже принятая единица действует и может ожидать фоновой записи.

Выход по бездействию возвращает на основной экран и сам не завершает черновик текущего поля. Подтверждённые значения сохраняются независимо от этого выхода. Обновление профиля из приложения подхватывается вне активного редактирования; оно заменяет прежние данные профиля на странице, поэтому надпись об отказе старой записи не означает, что более новое значение приложения потеряно.

# 31. Погода пристрелки

Вход: главное меню → «Прицельная сетка» → «Погода пристрелки» → короткое M. Здесь задаётся атмосфера, относящаяся к нулю выбранной группы от A до F. Она хранится отдельно от текущей погоды. Страница не передвигает сетку по X/Y.




Страница «Погода пристрелки»: учёт выключен, поля серые; под давлением строка «Ед. давления».

**Все поля погоды пристрелки**

| Строка | Назначение |
|---|---|
| Погода пристрелки: переключатель | Включает учёт сохранённой погоды пристрелки. Не обнуляет температуру, давление, влажность или положение сетки. При выключении расчёт подставляет предусмотренную прошивкой атмосферу по умолчанию. |
| Температура | Температура воздуха при задании нуля в °C, знак и целые градусы. |
| Атм. давление | Давление при задании нуля в единицах строки «Ед. давления». Это отдельное значение от давления текущего расчёта. |
| Ед. давления | Та же общая настройка единицы, что и на странице «Текущая погода»: mmHg, hPa или inHg. Выбор открывают и сохраняют коротким M. |
| Влажность | Относительная влажность при задании нуля в процентах. |

- Вверх/Вниз выбирают строки; короткое M на первой строке меняет переключатель и сразу передаёт изменение на сохранение.
- При выключенном учёте остальные строки серые и недоступны; сохранённые числа остаются, чтобы их можно было использовать после повторного включения.
- На числовой строке короткое M начинает ввод, Влево/Вправо выбирают разряд или знак, Вверх/Вниз меняют цифру. Ещё одно M завершает поле и сохраняет принятое значение в текущую группу.

- Долгое М возвращает к «Прицельной сетке» на строку погоды пристрелки. Общих кнопок «Да» и «Отмена» нет: завершённые поля подтверждаются по отдельности, а открытые цифры долгим М не подтверждаются.

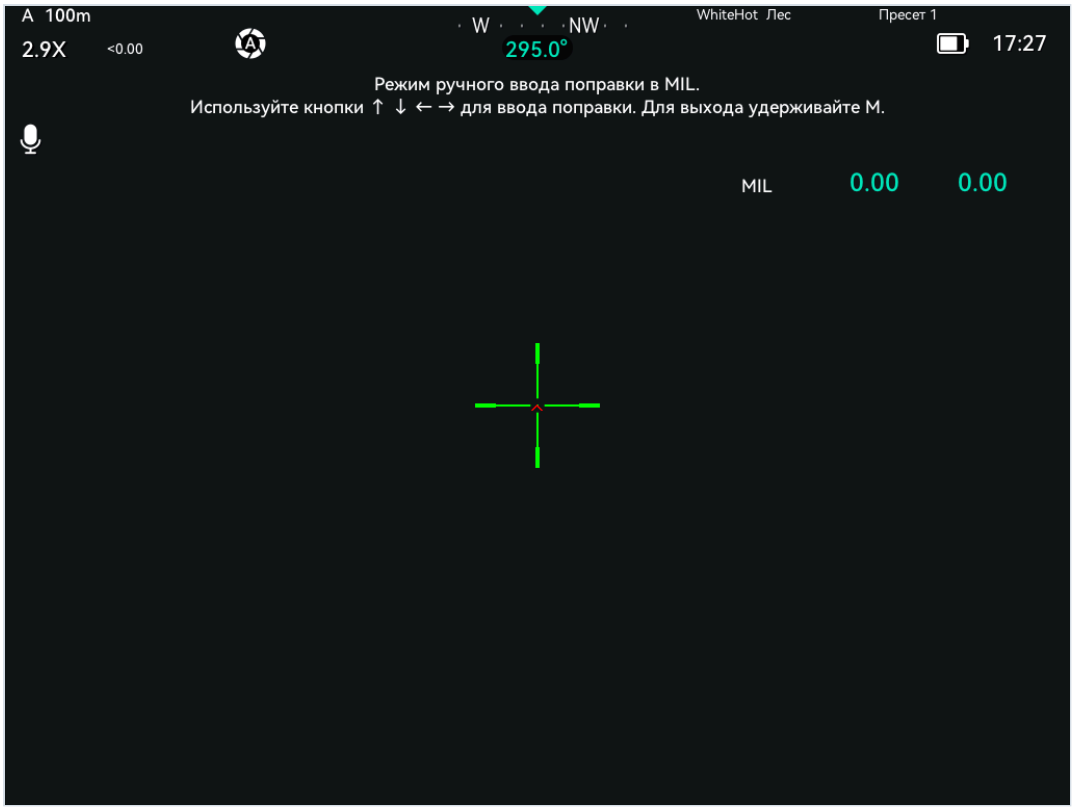
Недопустимое давление не заменяет принятое значение. При отказе операции заголовок показывает «Не сохранено»; если операция принята, но её завершение не подтверждено, показывает «Не подтверждено». Долгое М в этом случае повторяет попытку и оставляет страницу открытой, пока сохранение не подтверждено. Бездействие возвращает на основной экран без подтверждения незавершённых цифр. Вне активного ввода страница перечитывает изменения из приложения. Если учёт погоды выключен из приложения, доступность полей может измениться.

# 32. Экран пристрелки и ручное перемещение баллистической марки

Экран пристрелки открывается из главного меню: «Прицельная сетка» → строка «Обнуление» → короткое М. Он изменяет и сохраняет ноль выбранной группы от A до F. Стрелки перемещают сетку к средней точке попаданий, дальномер может уточнить дистанцию пристрелки. Панель из семи кнопок позволяет заморозить кадр, изменить кратность, вернуть последнее сохранённое положение и записать ноль в группу. Ручное перемещение баллистической марки на основном экране задаёт готовую поправку MIL и не меняет ноль группы.

Пристрелка по шагам, со снимками экрана и разбором сообщений прибора, описана в отдельной статье «Пристрелка Moskit и Kaban: пошаговое руководство».

Ручную поправку задают на основном экране. Удержание Вправо включает режим ручного перемещения баллистической марки: прибор показывает блок MIL и скрывает блок дистанции, наклона, ветра и азимута. Ввод начинается с той поправки, которая показана на экране в момент входа; если действительного результата нет, отсчёт начинается с нуля. Вверху под строкой состояния появляются две строки подсказки: «Режим ручного ввода поправки в MIL.» и «Используйте кнопки ↑ ↓ ← → для ввода поправки. Для выхода удерживайте М.» (пока режим включён, подсказка может располагаться поверх окна PiP и индикатора записи). Дистанция и ветер не входят в ручную поправку: автоматический расчёт при этом не запускается, ноль группы не меняется. На ступенях выше 1× ручная поправка так же переносит увеличенный кадр к точке прицеливания, как и расчётная. При входе режим запрашивает включение баллистики для отображения поправки. Неудачная попытка входа не включает ручное управление.




Ручное перемещение баллистической марки на основном экране.

**Клавиши в режиме ручного перемещения баллистической марки**

| Клавиша | Результат |
|---|---|
| Короткие Вверх / Вниз | Увеличить / уменьшить вертикальную поправку: баллистическая марка движется соответственно вверх / вниз. |
| Короткие Влево / Вправо | Уменьшить / увеличить горизонтальную поправку: баллистическая марка движется соответственно влево / вправо. |
| Удержание любой из четырёх стрелок | Повторять перемещение с ускорением; отпускание прекращает повтор. Долгое Вправо внутри режима двигает вправо, а не выключает режим. |
| Долгое M | Закончить управление стрелками и выполнить попытку записи поправки. Ручная поправка продолжает действовать после выхода. |
| Короткое M, M + Вниз | Внутри этого режима не выполняют обычные действия основного экрана. В частности, M + Вниз здесь не переключает баллистику. Сначала нужно выйти долгим M. |
| Питание и Дальномер | Продолжают выполнять свои обычные действия. Они не подтверждают и не отменяют ноль группы. |

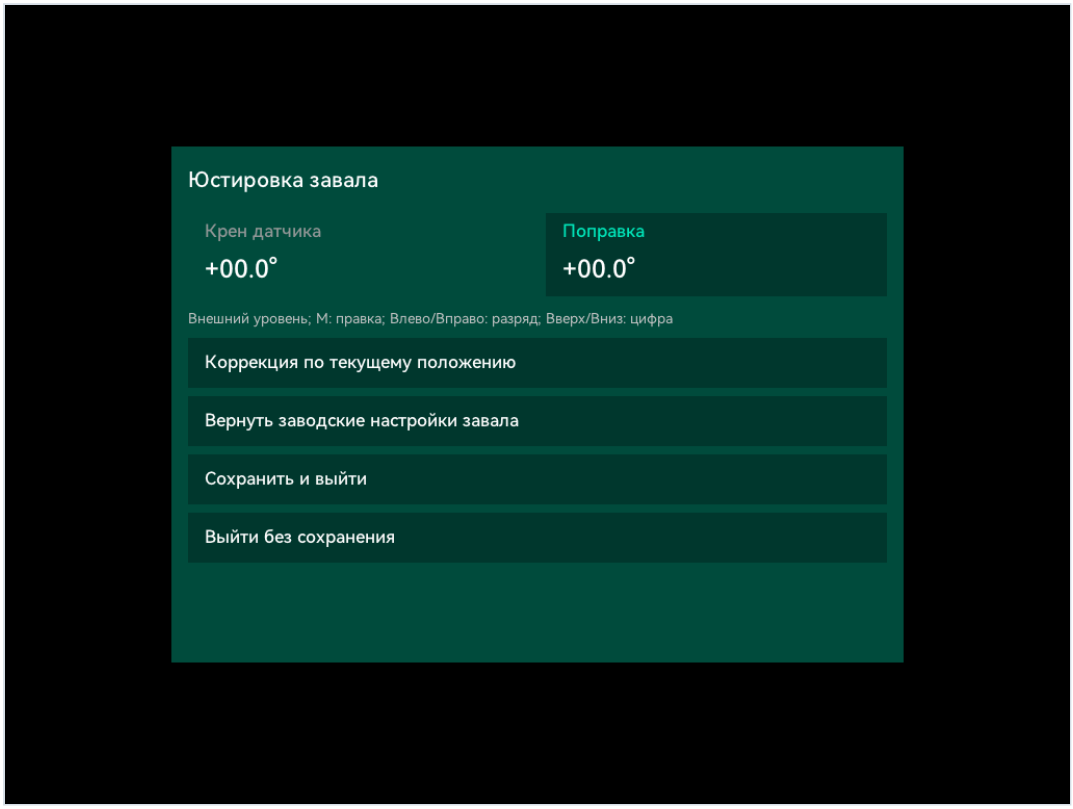
Один шаг ручного перемещения баллистической марки равен углу одного базового экранного пикселя данной модели. Он не уменьшается с кратностью, в отличие от шага на экране пристрелки. Значения ограничиваются допустимым полем ручной поправки; это не ограничение положения дальномерной марки.

В режиме ручного перемещения баллистической марки изменения действуют сразу; отдельной команды «Отмена» нет. Попытки записи выполняются по ходу изменения и при выходе. Выход по бездействию также оставляет введённую поправку. Если сохранить поправку не удалось, режим всё равно закрывается. На основном экране нет отдельной надписи «Сохранено»; прибор продолжает попытки сохранения. Следующий ответ дальномера, в том числе без результата, или подтверждение новых условий

дистанции, угла, ветра, погоды либо азимута прекращает ручную поправку и очищает введённые mil. Обычное переключение баллистики вне этого режима тоже прекращает её. Новые условия нельзя считать автоматически применёнными поверх старой ручной поправки.

# 33. Юстировка нуля завала

Вход: главное меню → «Настройки» → «Юстировка завала» → короткое М. В обычном пользовательском меню это самостоятельная строка. Она задаёт нулевое положение датчика крена; не меняет ноль прицельной сетки и не включает «Учёт завала» в баллистике. Для задания опорного положения используется внешний уровень, а не само показание, которое требуется отъюстировать.




Страница «Юстировка завала».

### Поля и команды юстировки

| Строка | Действие |
|---|---|
| Крен датчика | Текущее исходное показание в градусах. Оно обновляется во время открытой страницы; прочерк означает отсутствие доступного показания, а не измеренный ноль. |
| Поправка | Черновик нулевой поправки со знаком, двумя целыми разрядами и десятыми градуса. Пока запись не завершена, редактирование не меняет действующую калибровку. |
| Коррекция по текущему положению | Переносит текущее исходное показание крена в черновик поправки. Использовать только после установки опорного положения по внешнему уровню. Команда ещё не сохраняет его. |
| Вернуть заводские настройки завала | Ставит черновик поправки в +00.0°. Это не общий заводской сброс прибора; для изменения действующей юстировки ещё нужно сохранение. |
| Сохранить и выйти | Проверяет черновик и начинает запись. Страница закрывается только после подтверждённого завершения записи и принятия нового нуля. |
| Выйти без сохранения | Отбрасывает черновик и возвращается в «Настройки», если запись ещё не запущена. |

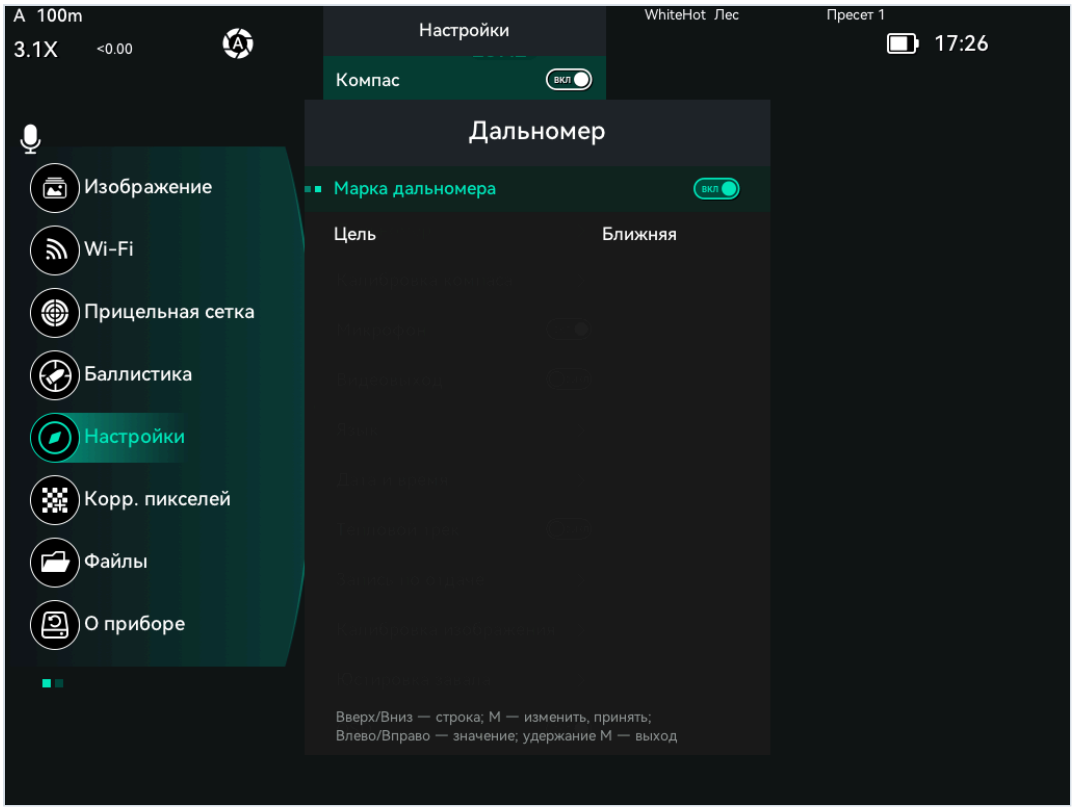
- Вне редактирования короткие Вверх/Вниз или Влево/Вправо выбирают строку. Короткое М выполняет команду или включает правку «Поправки».
- В правке короткие Влево/Вправо выбирают знак, десятки, единицы или десятые; Вверх/Вниз меняют выбранный разряд. Короткое М завершает правку поля, но не сохраняет всю страницу.
- До начала записи долгое М действует как выход без сохранения. Выход по бездействию тоже не применяет черновик. Долгие стрелки и двойные нажатия собственных действий этой страницы не имеют.

> **После запуска записи дождаться исхода**
>
> При «Сохранение… Не выключайте прибор.» ввод и обычный выход блокируются. «Запись ещё не подтверждена. Не выключайте прибор.» означает, что подтверждение ещё ожидается; это не успешное сохранение и не команда заново отправлять то же значение. Страница продолжает следить за той же операцией. Повторное открытие во время такой операции присоединяется к ней, а не запускает вторую.

После успешной подтверждённой записи новая поправка начинает действовать, и страница закрывается. При «Не сохранено. Поправка не применена.» остаётся прежняя юстировка, а форма снова доступна для исправления или новой попытки. Сообщения «Недопустимое значение поправки» и «Поправка вне допустимого диапазона» означают, что число не принято, без молчаливого ограничения диапазоном. Если крен датчика недоступен, захват текущего положения не заменяет черновик; ручная правка остаётся доступной.

# 34. Дальномер Kaban 650 LRF PRO

Вход: главное меню → «Настройки» → «Дальномер» → короткое M. Это подменю есть только у Kaban 650 LRF PRO. У остальных моделей Moskit и Kaban строки нет; обычное измерение дальности это подменю не требует.




Подменю «Дальномер» Kaban 650 LRF PRO: переключатель «Марка дальномера» и строка «Цель».

В обычном режиме доступны две строки. На строке «Марка дальномера» короткое M сразу показывает или убирает марку, без отдельного редактора и записи группы профиля. Включение не запускает измерение; выключение прекращает работу дальномера. При низком заряде прибор может отклонить включение с надписью «Не применено». На строке «Цель» варианты «Ближняя» и «Дальняя» задают запрашиваемый у модуля выбор ближайшего или дальнего отражения. Настройка не гарантирует дальности или качества измерения. Вверх/Вниз выбирают строки вне редактирования.

1. Короткими Вверх/Вниз выбрать «Цель», затем коротко нажать M, чтобы открыть её редактирование.
2. Короткими Влево/Вправо выбрать «Ближняя» или «Дальняя».
3. Следующее короткое M принимает выбранное значение.
4. Долгое M выходит в «Настройки»; неподтверждённое изменение отбрасывается.

Принятое значение ещё не обязательно записано. «Не сохранено» означает, что запись не подтверждена; считать это сообщение успешным сохранением нельзя. Выбор неизменённого значения сам по себе не означает новую запись.

> **Положение дальномерной марки**
>
> Выбор цели не сдвигает дальномерную марку. Она показывает направление луча; её нельзя произвольно переносить к краю кадра или к прицельной сетке ради удобства.