«Кедр» в Kaban и Moskit: подробное наставление по сетке

Цена деления по моделям и кратностям, устройство «ёлки» и цена клика

«Кедр» состоит из узловых крестиков и промежуточных точек. На базовой ступени видны редкие опоры; с увеличением появляются целые узлы, половинные точки и пятые доли mil. Цена деления на каждой ступени зависит от модели и отличается от цены клика пристрелки.

Цена деления по модели и кратности

Цена деления «Кедр», mil

Модель	1×	2×	4×	8×
Moskit 335 LRF	5 mil по шкалам* («3.4X»)	0,5 mil («6.8X»)	0,5 mil («13.6X»)	Недоступна
Moskit 650 LRF	5 mil по шкалам* («2.9X»)	1 mil («5.8X»)	0,5 mil («11.6X»)	0,2 mil («23.2X»)
Kaban 335 LRF	5 mil по шкалам* («3.6X»)	0,5 mil («7.2X»)	0,5 mil («14.4X»)	Недоступна
Kaban 350 LRF	5 mil по шкалам* («5.1X»)	0,5 mil («10.2X»)	0,2 mil («20.4X»)	Недоступна
Kaban 650 LRF	5 mil по шкалам* («3.1X»)	1 mil («6.2X»)	0,5 mil («12.4X»)	0,2 mil («24.8X»)
Kaban 650 LRF PRO	5 mil по шкалам* («3.1X»)	1 mil («6.2X»)	0,5 mil («12.4X»)	0,2 mil («24.8X»)

Столбцы обозначают цифровые ступени; в скобках показана кратность на дисплее. Указан шаг горизонтальной и верхней шкал и точек вдоль целых нижних рядов, не цена клика пристрелки. * На 1× рисунок разреженный: по осям остаются опоры 5 и 10 mil. Нижние опоры не образуют равномерную сетку с шагом 5 mil. Целые нижние ряды идут через 1 mil; между ними могут быть полуряды через 0,5 mil. У центра и у края экрана часть элементов скрывается. Таблица рассчитана для выключенных центровки и PiP.

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

Редакция: 2026-11-22

Содержание

1. Цена деления по модели и кратности
2. Для каких моделей и что показывает «Кедр»
3. Цена деления и цена клика
4. Где выбрать «Кедр»
5. Из чего состоит «ёлка»
6. Центральный крестик, узлы и точки
7. Что видно на 1×: одиннадцать опор
8. Узловые крестики через 1 mil
9. Промежуточные точки через 0,5 mil
10. Промежуточные точки через 0,2 mil
11. Полуряды между целыми рядами
12. Точечное поле непосредственно под центром
13. Что означают цифры и почему их число меняется
14. Почему ближайшие точки около центра могут отсутствовать
15. Как связаны цифровая ступень, показание дисплея и клик
16. Изображение «Кедра» на всех кратностях
17. Moskit 335 LRF
18. Moskit 650 LRF
19. Kaban 335 LRF
20. Kaban 350 LRF
21. Kaban 650 LRF
22. Kaban 650 LRF PRO
23. Как читать координаты внутри «ёлки»
24. Почему край сетки и часть цифр исчезают
25. PiP, центровка и цвет
26. «Кедр» и другие марки на экране
27. Частые ошибки чтения
28. Связанные руководства

2. Для каких моделей и что показывает «Кедр»

> **Версия прошивки**
>
> Наставление сверено с прошивкой V1.3.11-Rika-IR79-T4.146 (русский интерфейс): геометрия «Кедра», пороги подробности и цена клика совпадают со сравнительными снимками ниже. Таблица и сравнения кратностей относятся к основному изображению при выключенных баллистике, PiP и центровке сетки, с нулём в центре кадра.

«Кедр» доступен на RikaNV Moskit 335 LRF, RikaNV Moskit 650 LRF, RikaNV Kaban 335 LRF, RikaNV Kaban 350 LRF, RikaNV Kaban 650 LRF и RikaNV Kaban 650 LRF PRO. Положение элементов задано в миллирадианах (mil). Числа на рисунке показывают угловые координаты, а не дистанции в сотнях метров.

У «Кедра» есть горизонтальная шкала, верхняя вертикальная шкала и расширяющиеся нижние ряды, образующие «ёлку». Внутри нижней части расположены ориентиры по двум координатам. Сплошных осевых линий и поперечных рисок здесь нет: разметка состоит из крестиков и точек.

«Кедр» и «Кедр2» являются разными сетками. У «Кедр2» тонкие линии с рисками, у «Кедра» отдельные крестики, точки и нижние ряды. Их уровни подробности на одинаковой кратности также отличаются. Таблицу одного рисунка нельзя переносить на другой.

3. Цена деления и цена клика

Величина	Что она означает
Цена деления сетки	Угловое расстояние между положениями отметок на соответствующей шкале или в одном ряду. В «Кедре» отметки имеют форму крестиков и точек.
Размер элемента	Диаметр точки, размах крестика или толщина его линий. Эти размеры нельзя принимать за промежуток между соседними отметками.
Цена клика пристрелки	Угловой шаг изменения нуля в режиме пристрелки на данной цифровой ступени. Он соответствует одному пикселю буфера и зависит от модели и масштаба.

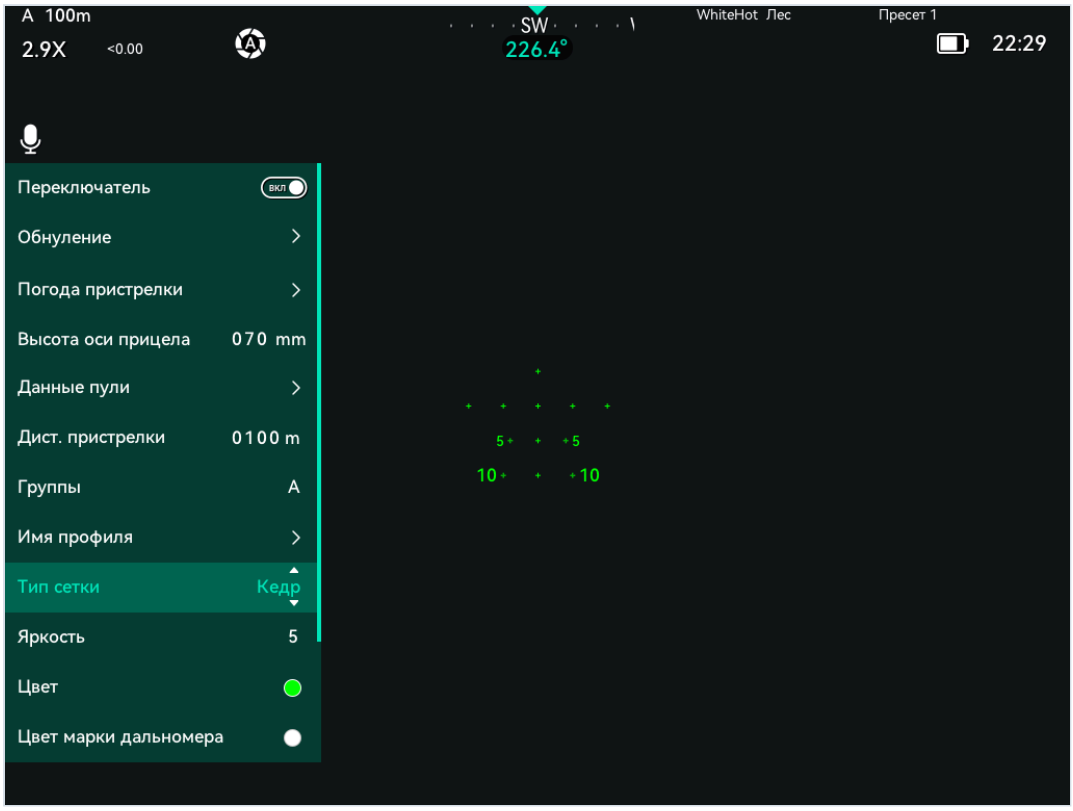
Под каждым снимком приведены две отдельные величины: шаг видимой разметки и цена клика пристрелки. Например, у Moskit 650 LRF на 4× основной шаг точек равен 0,5 mil, а клик составляет 0,0375 mil. Это разные числа, хотя оба выражены в mil.

Увеличение растягивает тот же угол на экране, а прошивка дополнительно разрешает более подробный набор ориентиров. Отметка 2 mil остаётся в координате 2 mil при любой ступени. Появление промежуточных точек не переименовывает её.

4. Где выбрать «Кедр»

1. На основном экране удержать кнопку Меню (M), чтобы открыть главное меню.
2. Открыть «Прицельная сетка». При выключенном «Переключателе» зависимые строки недоступны; для выбора рисунка сетка должна быть включена.

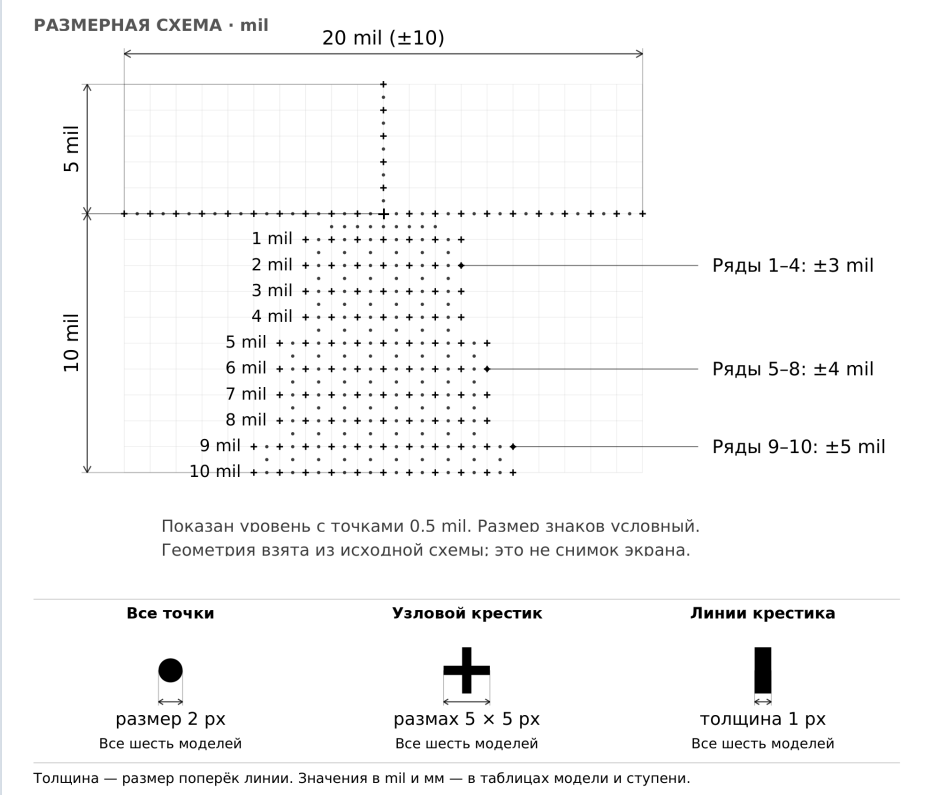
3. Проверить выбранную группу от A до F. Тип сетки, её цвет и яркость относятся к этой группе.
4. Выбрать строку «Тип сетки» и коротко нажать M. Кнопки Вверх и Вниз перебирают варианты. «Кедр» находится после сетки 7 и перед «Кедр2».
5. Короткое M завершает выбор. Долгое M возвращает назад. Рисунок выбранной сетки виден справа от меню.



В строке «Тип сетки» выбран «Кедр». Справа показаны центральный крестик и редкие опоры базовой ступени.

В пределах одной группы ноль общий для всех типов сеток. Смена рисунка отдельного нуля не создаёт. Смена группы загружает сохранённые параметры другой группы; буква или имя группы показаны в верхней строке основного экрана.

5. Из чего состоит «ёлка»



Размерная схема «Кедра». Углы указаны в mil; экранные размеры точек и узловых крестиков не масштабируются вместе с расстояниями между ними.

Полная геометрия

Часть рисунка	Координаты
Центр	Крестик в точке нуля сетки.
Горизонтальная шкала	От 10 mil влево до 10 mil вправо, на уровне центра.
Верхняя шкала	От центра до 5 mil вверх.
Целые нижние ряды	Десять рядов на расстояниях от 1 до 10 mil ниже центра, через 1 mil по вертикали.
Ряды от 1 до 4	До 3 mil в каждую сторону от вертикали через центр.
Ряды от 5 до 8	До 4 mil в каждую сторону.
Ряды 9 и 10	До 5 mil в каждую сторону.
Поле под центром	По горизонтали от 2 mil влево до 2 mil вправо; по вертикали между уровнем центра и первым целым рядом.

Ширина нижних рядов увеличивается ступенями. У ряда 4 полная ширина 6 mil, у ряда 5 уже 8 mil; у ряда 8 ширина ещё 8 mil, у ряда 9 уже 10 mil. Ширина ряда и его вертикальная координата являются разными величинами.

Сплошного нижнего «ствола», направляющих линий между узлами и длинных наружных упоров у «Кедра» нет. Между отметками остаётся фон изображения. Верхняя часть ограничена одной вертикальной шкалой; верхней «ёлки» нет.

6. Центральный крестик, узлы и точки

Экранные размеры

Элемент	Размер
Узловой крестик целых координат	5 × 5 px; толщина двух пересекающихся линий 1 px.
Промежуточная точка	2 px.
Центральный крестик	Толщина линий 1 px. Каждое плечо рассчитывается для 0,2 mil, но не бывает короче 2 px и округляется до целых пикселей.

Здесь px означает пиксель буфера отрисовки. Его нельзя подменять пикселем детектора или физическим пикселем OLED. Указанные экранные размеры крестиков и точек одинаковы у всех шести моделей, но угловой размер одного пикселя у моделей различается.

Узловые крестики всегда остаются размером 5 × 5 px. При увеличении они расходятся по экрану, сохраняя собственный размер. Центральный крестик устроен иначе: его плечи растут с масштабом. На базовой ступени его минимальный размах тоже составляет 5 × 5 px, на высокой кратности он заметно крупнее соседних узлов.

Номинальные 0,2 mil у плеча центрального крестика не являются точной экранной линейкой на любой кратности. На малом масштабе действует минимум 2 px, а на остальных ступенях остаётся округление. Цена деления относится к координатам отметок, не к измеренной по картинке длине плеча.

Одно плечо центрального крестика без центрального пикселя

Модель	1×	2×	4×	8×
Moskit 335 LRF	2 px	3 px	6 px	Недоступна
Moskit 650 LRF	2 px	3 px	5 px	11 px
Kaban 335 LRF	2 px	3 px	6 px	Недоступна
Kaban 350 LRF	2 px	4 px	8 px	Недоступна
Kaban 650 LRF	2 px	3 px	5 px	10 px
Kaban 650 LRF PRO	2 px	3 px	5 px	10 px

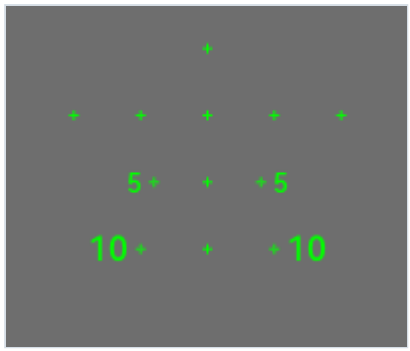
Полный размах центрального крестика равен двум плечам плюс один центральный пиксель. Узловые крестики при этом сохраняют размер 5 × 5 px.

Отдельные осевые точки ровно на 0,2 mil вправо, влево, вверх и вниз от центра в рисунке отсутствуют: эту область занимает центральный крестик. Диагональные точки на 0,2 mil вбок и на 0,2 mil вниз предусмотрены и появляются на подробном уровне.

7. Что видно на 1×: одиннадцать опор

На базовой цифровой ступени у всех шести моделей видны центр и одиннадцать опорных крестиков. Большинство промежуточных узлов скрыто, чтобы небольшой

рисунок оставался различимым. Поэтому пять промежутков по 1 mil на этой ступени не превращаются в пять видимых соседних крестиков.



Moskit 650 LRF, 1× (на экране «2.9X»): центр и 11 опор. По шкалам опоры на 5 и 10 mil; нижние ряды разрежены. Клик пристрелки 0,15 mil, или 15 мм на 100 м.

Расположение одиннадцати опор

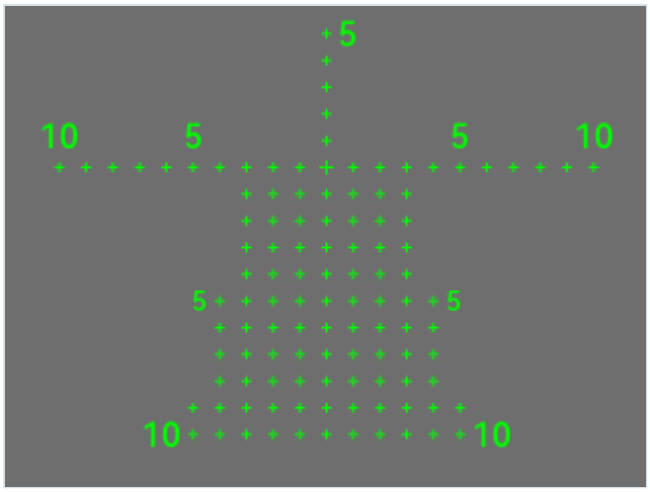
Группа опор	Что остаётся
Горизонталь	Четыре крестика: по 5 и 10 mil слева и справа от центра.
Верхняя шкала	Один крестик на 5 mil выше центра.
Нижний ряд 5 mil	Три крестика: на вертикали через центр и на 4 mil слева и справа от неё.
Нижний ряд 10 mil	Три крестика: на вертикали через центр и на 5 mil слева и справа от неё.

Запись «5 mil по шкалам» в первой таблице относится к разреженным осевым опорам. Вся нижняя часть не является сеткой квадратов 5 × 5 mil. Например, на уровне 5 mil нижние боковые опоры удалены от вертикали на 4 mil, а не на 5 mil.

На Moskit 650 LRF, Kaban 650 LRF и Kaban 650 LRF PRO при 1× горизонтальные и верхние числа ещё скрыты; видны подписи нижних рядов 5 и 10. У Moskit 335 LRF, Kaban 335 LRF и Kaban 350 LRF места для этих подписей больше, поэтому цифры 5 и 10 на горизонтали и 5 вверху уже видны.

8. Узловые крестики через 1 mil

С цифровой ступени 2× у всех шести моделей разрешены все узловые крестики целых координат. В геометрии их 111, не считая центрального крестика. Узел на горизонтали отмечает целый mil от центра; узлы внутри «ёлки» стоят в пересечениях целых горизонтальной и вертикальной координат.



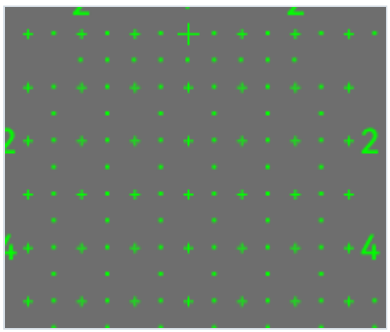
Moskit 650 LRF, 2× (на экране «5.8X»): узловые крестики через 1 mil, промежуточных точек ещё нет. Клик 0,075 mil, или 7,5 мм на 100 м.

У Moskit 650 LRF, Kaban 650 LRF и Kaban 650 LRF PRO ступень 2× показывает именно этот уровень: все целые узлы, без половинных точек. Модели 335 и Kaban 350 на той же цифровой ступени уже показывают и узлы, и промежуточные точки через 0,5 mil.

Число 111 описывает состав полной геометрии. При большом масштабе, смещённом нуле, открытом меню или перекрытии плашками часть элементов может находиться вне видимой области. Отсутствие отдельного узла на экране не означает изменения его угловой координаты.

9. Промежуточные точки через 0,5 mil

Между соседними целыми узлами появляется одна точка. Последовательность вдоль шкалы или целого нижнего ряда: крестик 2; точка 2,5; крестик 3. Расстояние от крестика до точки и от точки до следующего крестика равно 0,5 mil.



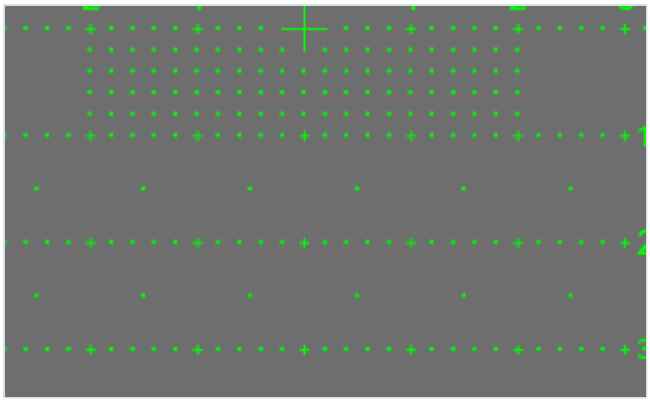
Moskit 650 LRF, 4× (на экране «11.6X»): промежуточные точки через 0,5 mil и отдельные полуряды. Клик 0,0375 mil, или 3,75 мм на 100 м.

Этот уровень появляется на 2× у Moskit 335 LRF, Kaban 335 LRF и Kaban 350 LRF; у моделей 650 на 4×. На максимальных 4× у Moskit 335 LRF и Kaban 335 LRF точки остаются половинными. Появившиеся дополнительные цифры не превращают их шаг в 0,2 mil.

У самого центра некоторые точки на 0,5 mil ещё могут быть скрыты. Поэтому шаг уровня нельзя определять только по первому видимому элементу около центрального крестика; особенности этой зоны разобраны ниже.

10. Промежуточные точки через 0,2 mil

На подробном уровне между соседними целыми узлами находятся четыре точки: 0,2; 0,4; 0,6 и 0,8 mil от первого узла. Между отметками 2 и 3 mil последовательность имеет вид 2; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8; 3. Пять равных промежутков составляют один mil.



Moskit 650 LRF, 8× (на экране «23.2X»): точки шкал и целых нижних рядов через 0,2 mil. Полуряды сохраняются отдельно. Клик 0,01875 mil, или 1,875 мм на 100 м.

Пятые доли заменяют половинные на горизонтальной и верхней шкалах и вдоль целых нижних рядов. Точки в позиции 2,5 mil на этих линиях больше нет: между 2,4 и 2,6 находится обычный промежуток 0,2 mil. Накладывать мысленно прежнюю половинную точку на новый ряд не следует.

Этот уровень доступен на 4× у Kaban 350 LRF и на 8× у Moskit 650 LRF, Kaban 650 LRF и Kaban 650 LRF PRO. Модели 335 его не достигают. Разметки через 0,1 mil у «Кедра» нет; такая особенность относится к «Кедр2».

Шаг 0,2 mil не распространяется на расстояния между всеми нижними рядами. Целые ряды по-прежнему расположены через 1 mil по вертикали. Между ними остаются отдельные полуряды на половинных уровнях.

11. Полуряды между целыми рядами



Размерная схема: одна промежуточная точка через 0,5 mil или четыре через 0,2 mil между целыми узлами. Полуряд расположен на отдельном вертикальном уровне.

Полуряды проходят на уровнях 1,5; 2,5; 3,5 и далее до 9,5 mil ниже центра. Они состоят из точек и сдвинуты вбок относительно узлов целых рядов: горизонтальные координаты точек равны 0,5; 1,5; 2,5 mil и так далее в обе стороны. Точки ровно на вертикали через центр в этих полурядах нет.

Вдоль одного полуряда соседние точки стоят через 1 mil. Число «половина» относится к смещению ряда по вертикали и к его горизонтальным координатам, а не к шагу 0,5 mil между любыми соседними точками этого ряда.

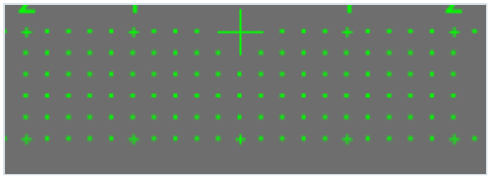
У полурядов от 1,5 до 4,5 mil крайние точки находятся на 2,5 mil слева и справа от вертикали. У полурядов от 5,5 до 8,5 mil они доходят до 3,5 mil, у полуряда 9,5 до 4,5 mil. Таким образом, полуряды 4,5 и 8,5 сохраняют прежнюю ширину перед расширением следующего целого ряда. Полуряда 10,5 у «Кедра» нет.

Полуряды включаются вместе с уровнем половинных точек и сохраняются, когда основные шкалы и целые ряды переходят к 0,2 mil. Поэтому на самой подробной сетке одновременно присутствуют точки через 0,2 mil в целых рядах и отдельные полуряды на 1,5; 2,5 mil и далее. Это разные группы элементов.

12. Точечное поле непосредственно под центром

Между горизонталью центра и первым целым рядом выделено небольшое поле шириной 4 mil: от 2 mil влево до 2 mil вправо. Его высота равна 1 mil. Это отдельная зона, которую не следует смешивать с полурядами большой «ёлки».

На уровне 0,5 mil в поле имеется одна линия точек на 0,5 mil ниже центра. На уровне 0,2 mil её заменяют четыре линии на 0,2; 0,4; 0,6 и 0,8 mil ниже центра, с горизонтальным шагом 0,2 mil. Прежняя линия на 0,5 mil здесь исчезает, хотя полуряды ниже первого ряда сохраняются.



Поле под центром, Moskit 650 LRF на 8× («23.2X»): четыре линии через 0,2 mil; первый целый ряд виден внизу. Клик 0,01875 mil, или 1,875 мм на 100 м.

Размер всех точек поля равен 2 px, как и у остальных промежуточных точек. Целые узлы на горизонтали центра и в первом нижнем ряду обозначены крестиками; промежуточная область между этими уровнями заполнена точками.

13. Что означают цифры и почему их число меняется

Подписи разных частей

Где стоит число	Что оно показывает	Размер шрифта
Над горизонтальной шкалой	Расстояние в mil влево или вправо от центрального крестика. Знаки «+» и «−» не выводятся.	20 px
Справа от верхней шкалы	Расстояние в mil выше центра.	20 px
Слева и справа от нижнего ряда	Расстояние этого ряда в mil ниже центра. Цифра не обозначает его полуширину.	Чётные ряды 20 px, нечётные 16 px

Например, подпись 5 у бокового конца пятого ряда обозначает его положение на 5 mil ниже центра. Сам боковой крестик находится на 4 mil вбок. Одинаковые цифры слева и справа подписывают один горизонтальный ряд, а не две разные дистанции.

Набор подписей меняется отдельно от набора точек. Сначала показываются значения 5 и 10, затем чётные, затем все целые. Подпись связана с конкретным узловым крестиком и появляется только вместе с ним; число не переносится к другому узлу, если прежний не виден.

Характерный случай: Moskit 335 LRF и Kaban 335 LRF на 4× уже показывают все целые подписи, но промежуточные точки по-прежнему стоят через 0,5 mil. На 2× у этих моделей горизонтальная и верхняя шкалы подписаны через 2 mil, а внизу ещё остаются только подписи рядов 5 и 10.

У моделей 650 на 4× видны чётные подписи и точки через 0,5 mil; на 8× разрешены все целые подписи и точки через 0,2 mil. У Kaban 350 LRF чётные подписи доступны на 2×, а все целые на 4×.

Кегль обозначает настройку шрифта, а не точную измеренную высоту каждой цифры. Подпись отделена от опорного крестика зазором 3 px. Если целиком поместить число в

кадре нельзя, оно исчезает, а не обрезается наполовину.

14. Почему ближайшие точки около центра могут отсутствовать

Центральный крестик должен оставаться различимым. Поэтому у ближайших точек и узлов есть дополнительное ограничение по расстоянию до его линий. Уже включённый уровень 0,5 mil не означает, что четыре осевые точки в 0,5 mil от центра обязаны быть видны.

Осевые точки на 0,5 mil от центра

Модель	Штатные ступени
Moskit 335 LRF и Kaban 335 LRF	На 2× половинный уровень уже есть, но ближайшие осевые точки 0,5 mil скрыты. На 4× они становятся видны.
Moskit 650 LRF, Kaban 650 LRF и Kaban 650 LRF PRO	На 4× вместе с половинным уровнем уже видны и ближайшие осевые точки 0,5 mil. На 8× половинные точки основных шкал заменены пятыми.
Kaban 350 LRF	На 2× половинный уровень включён, но ближайшие осевые точки 0,5 mil ещё скрыты. На 4× шкала уже перешла к пятым долям; эти половинные точки не возвращаются.

Диагональные точки могут появиться раньше осевых: от центральных линий у них достаточно места сразу по двум направлениям. Поэтому неодинаковые пустоты вокруг центра не являются смещением нуля.

Точки ровно на 0,2 mil по четырём осям отсутствуют в геометрии при любой кратности. На подробном уровне первые отдельные осевые точки находятся в 0,4 mil от центра. Диагональные точки поля на 0,2 mil вбок и вниз при этом сохраняются.

15. Как связаны цифровая ступень, показание дисплея и клик

В первой таблице и под снимками 1×, 2×, 4× и 8× означают цифровые ступени. Дисплей показывает произведение базовой кратности модели на эту ступень. Например, у Moskit 650 LRF цифровой ступени 4× соответствует «11.6X» на дисплее, у Kaban 350 LRF той же ступени соответствует «20.4X».

Штатные ступени моделей 335 и Kaban 350 заканчиваются на 4×. У моделей 650 доступна также 8×. Более крупное число на дисплее другой модели нельзя считать дополнительной цифровой ступенью.

Цена клика пристрелки в mil равна базовой цене модели, делённой на цифровую ступень. Удвоение цифрового увеличения уменьшает этот шаг вдвое. В подписях указан шаг режима пристрелки на соответствующей ступени; он не описывает действие кнопки на обычном основном экране.

Линейный размер клика на 100 м приведён рядом. Для малых углов L в миллиметрах = угол в mil × расстояние в метрах. Угловая величина клика от расстояния не зависит,

линейная зависит.

> **Расчёт и округление на экране**
>
> В подписях mil округлены максимум до шести знаков после запятой, миллиметры до трёх. Экран пристрелки показывает mil с тремя знаками, миллиметры целым числом. Дополнительные знаки справочника отражают геометрический расчёт и не являются заявлением о физической точности прибора.

16. Изображение «Кедра» на всех кратностях

Далее идут полные кадры каждой модели по возрастанию цифровой ступени. Ноль расположен в центре изображения, PiP и центровка выключены. Цвет сетки зелёный, фон однородный. Под каждой картинкой подписаны ступень, показание дисплея, шаг разметки и отдельная цена клика.

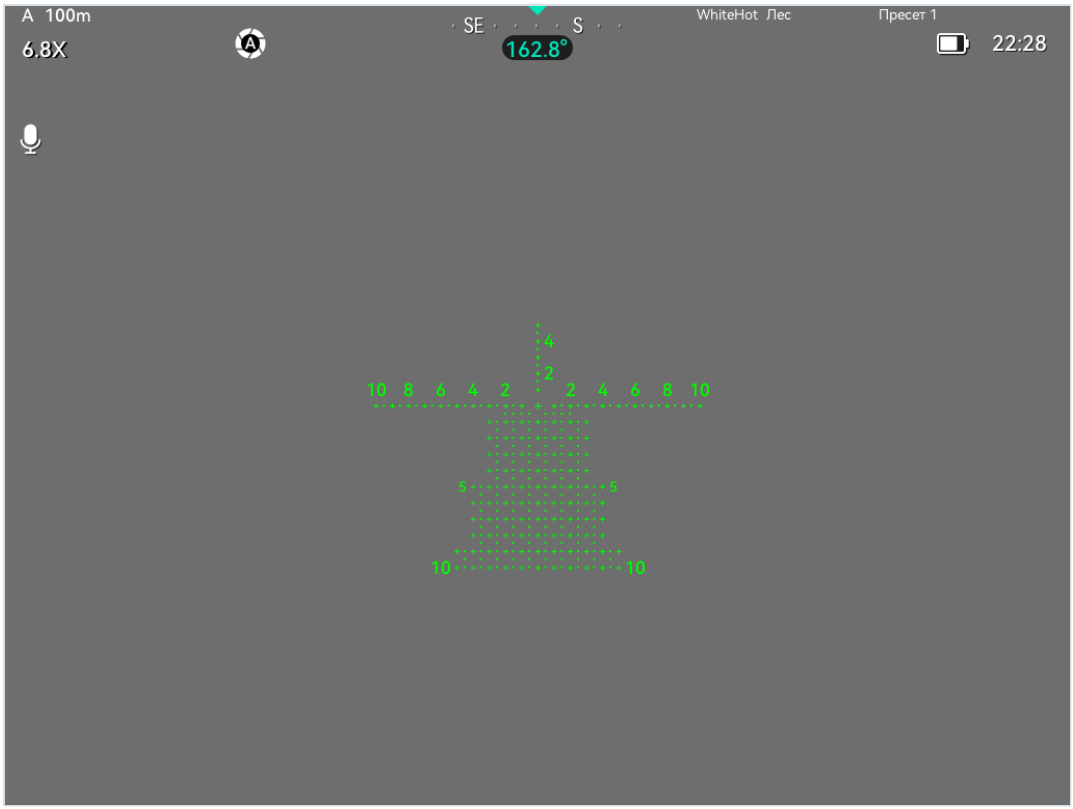
Шаг в подписи относится к горизонтальной и верхней шкалам и к точкам вдоль целых нижних рядов. Целые нижние ряды идут через 1 mil по вертикали; полуряды находятся на половинных уровнях. На базовой ступени нижняя часть разрежена. Считать все соседние видимые элементы равномерной квадратной сеткой нельзя.

17. Moskit 335 LRF

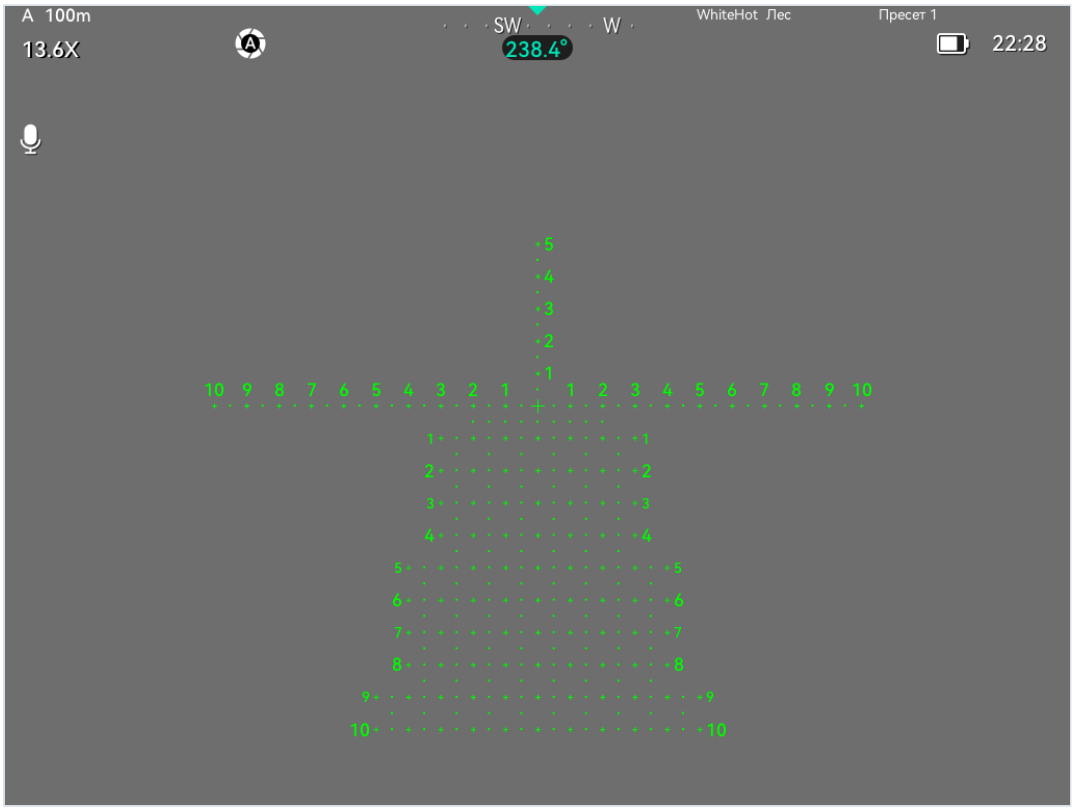
На 1× видны редкие опоры. На 2× уже появляются точки через 0,5 mil и полуряды; горизонтальные и верхние числа идут через 2 mil, нижние подписи пока только 5 и 10. На 4× шаг остаётся 0,5 mil, но разрешены все целые подписи. Уровня 0,2 mil нет.



Moskit 335 LRF, цифровая ступень 1×, на экране «3.4X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,128571 mil, или 12,857 мм на 100 м.



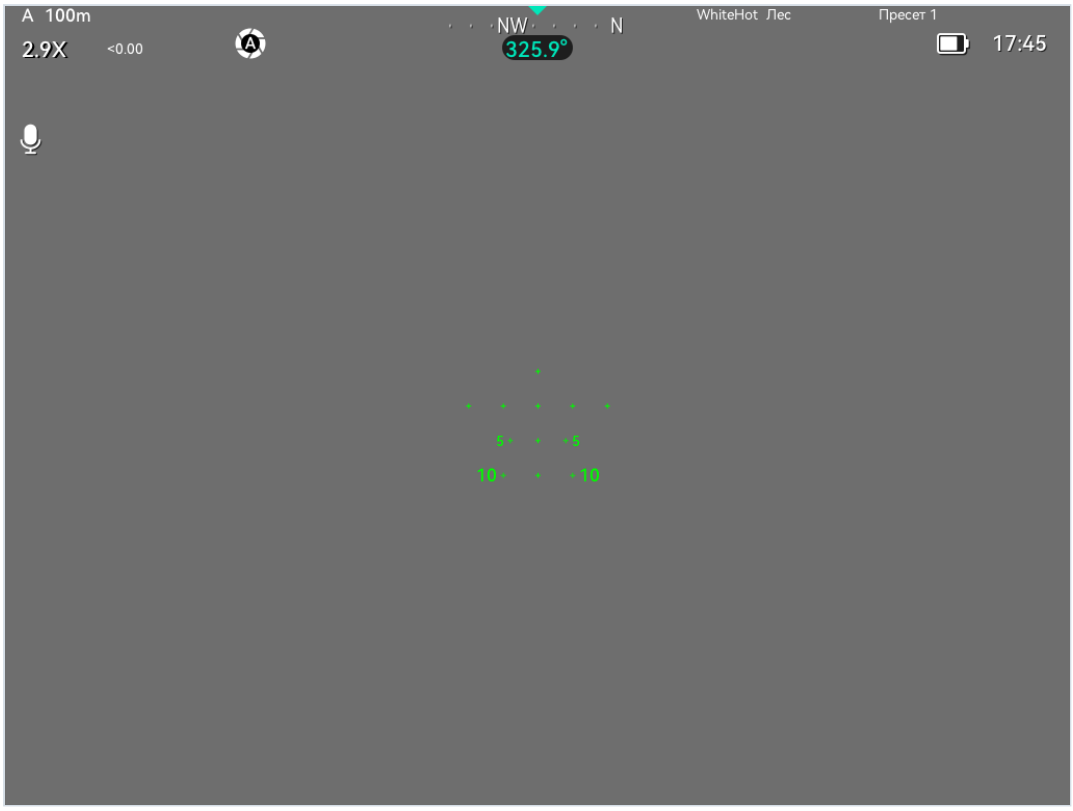
Moskit 335 LRF, цифровая ступень 2×, на экране «6.8X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,064286 mil, или 6,429 мм на 100 м.



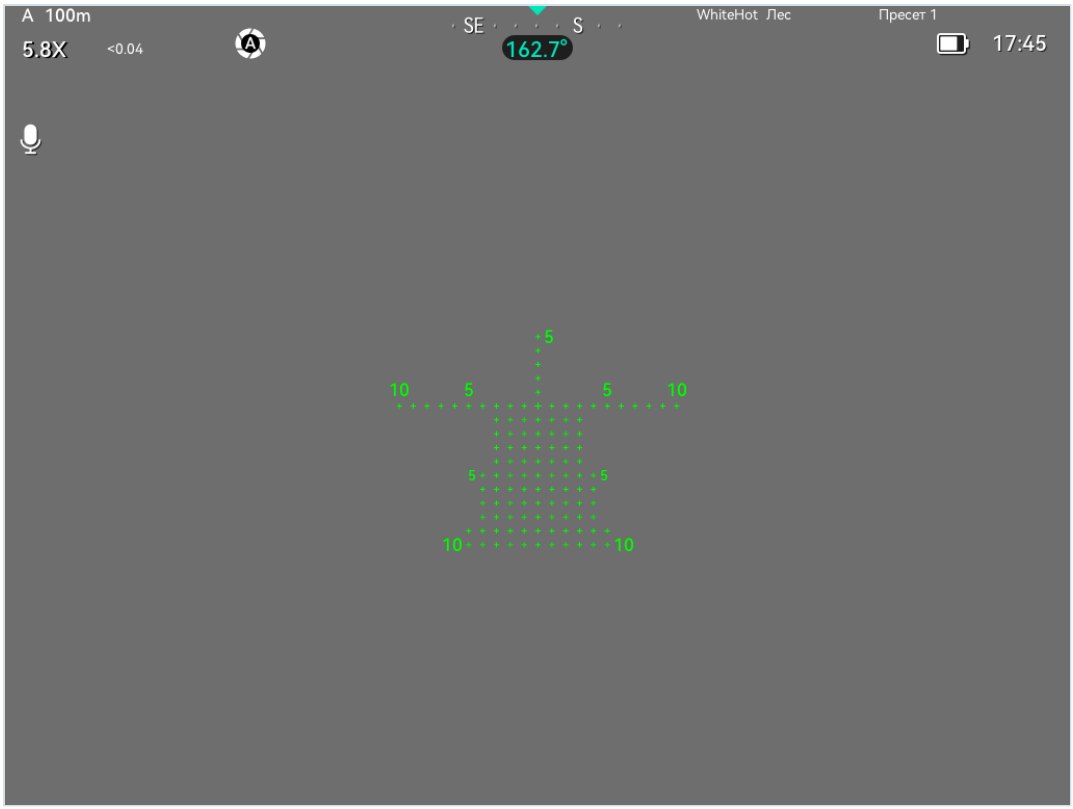
Moskit 335 LRF, цифровая ступень 4×, на экране «13.6X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,032143 mil, или 3,214 мм на 100 м.

18. Moskit 650 LRF

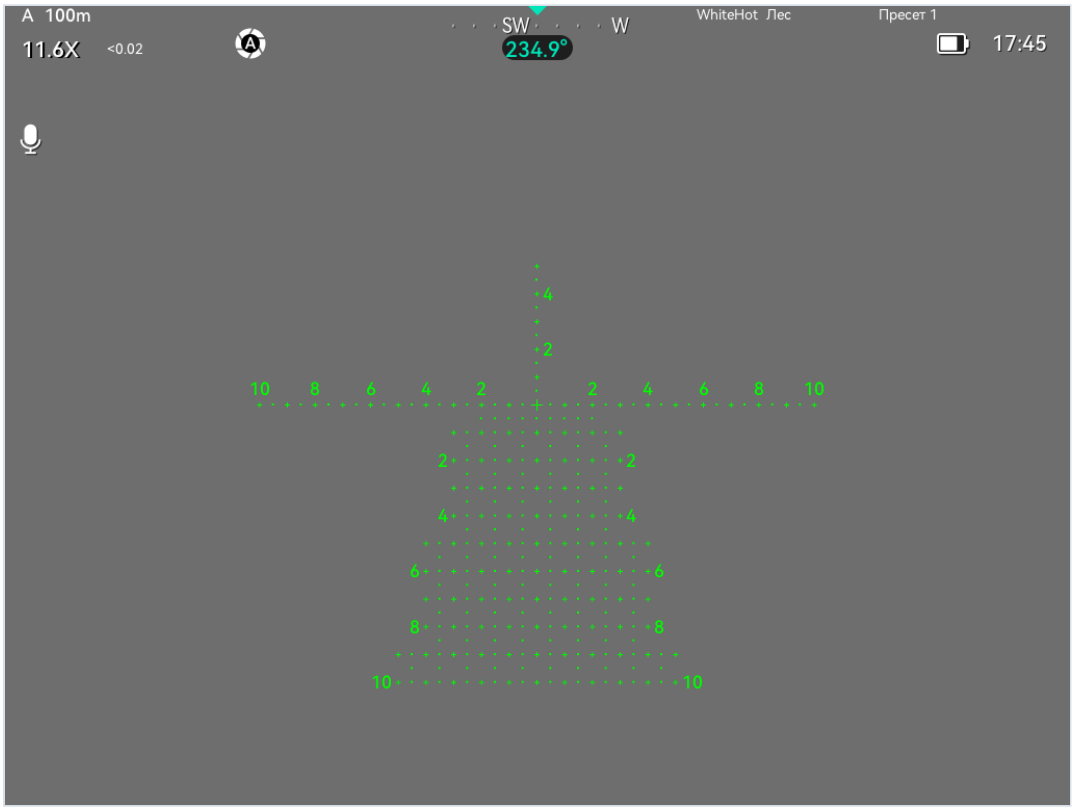
Последовательность: разреженные опоры на 1×, целые узловые крестики через 1 mil на 2×, половинные точки на 4× и пятые доли на 8×. Горизонтальные и верхние цифры на базовой ступени ещё скрыты.



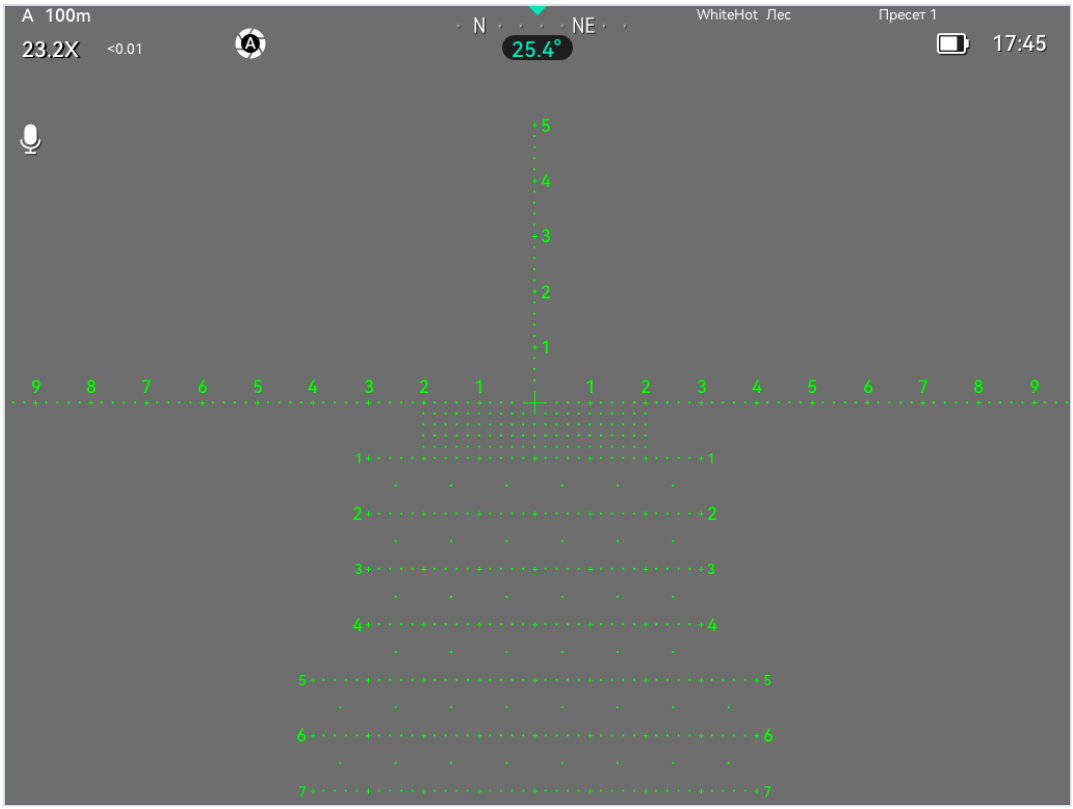
Moskit 650 LRF, цифровая ступень 1×, на экране «2.9X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,15 mil, или 15 мм на 100 м.



Moskit 650 LRF, цифровая ступень 2×, на экране «5.8X». Узловые крестики через 1 mil; промежуточных точек нет. Цена клика пристрелки 0,075 mil, или 7,5 мм на 100 м.



Moskit 650 LRF, цифровая ступень 4×, на экране «11.6X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,0375 mil, или 3,75 мм на 100 м.



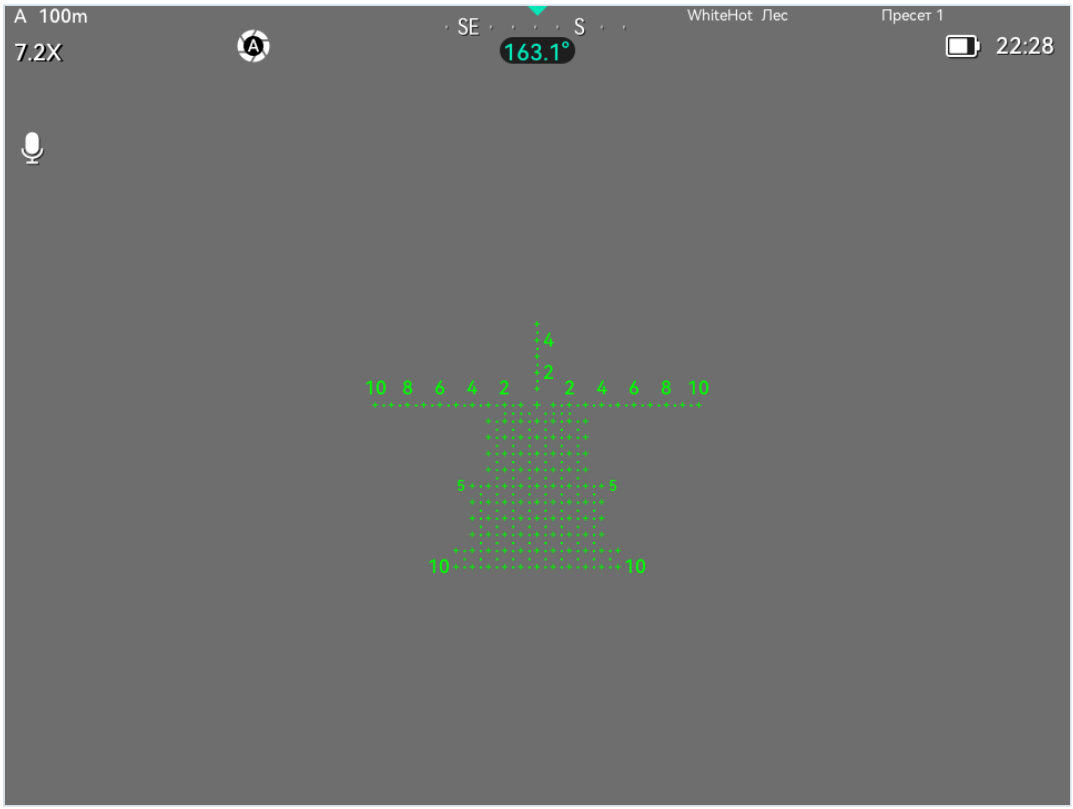
Moskit 650 LRF, цифровая ступень 8×, на экране «23.2X». Основной шаг 0,2 mil; полуряды сохраняются на половинных уровнях. Цена клика пристрелки 0,01875 mil, или 1,875 мм на 100 м.

19. Kaban 335 LRF

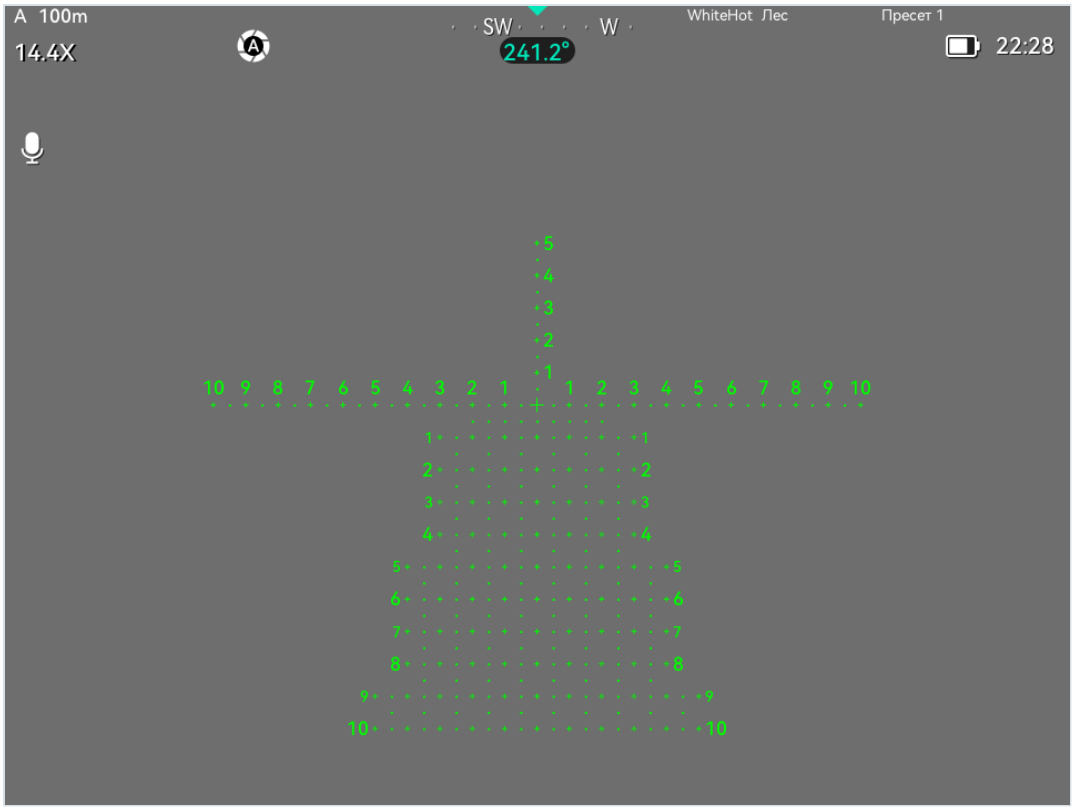
На 2× уже видны точки через 0,5 mil. На 4× их шаг не меняется, хотя подписей становится больше и появляются все целые числа. По угловой разметке последовательность совпадает с Moskit 335 LRF, но цена клика отличается.



Kaban 335 LRF, цифровая ступень 1×, на экране «3.6X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,137143 mil, или 13,714 мм на 100 м.



Kaban 335 LRF, цифровая ступень 2×, на экране «7.2X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,068571 mil, или 6,857 мм на 100 м.



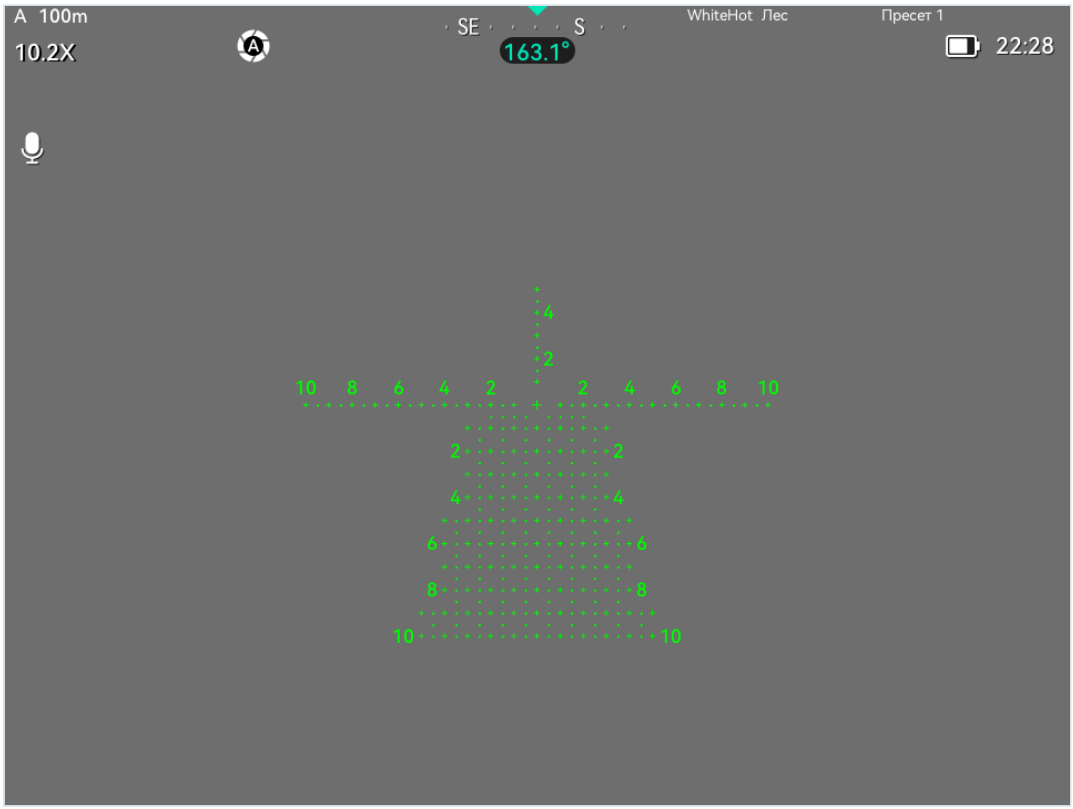
Kaban 335 LRF, цифровая ступень 4×, на экране «14.4X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,034286 mil, или 3,429 мм на 100 м.

20. Kaban 350 LRF

На 2× видны половинные точки, полуряды и чётные подписи; ближайшие осевые точки 0,5 mil ещё скрыты. На 4× основной шаг становится 0,2 mil, включаются все целые подписи, а нижняя часть «ёлки» выходит за границу кадра.



Kaban 350 LRF, цифровая ступень 1×, на экране «5.1X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,096 mil, или 9,6 мм на 100 м.



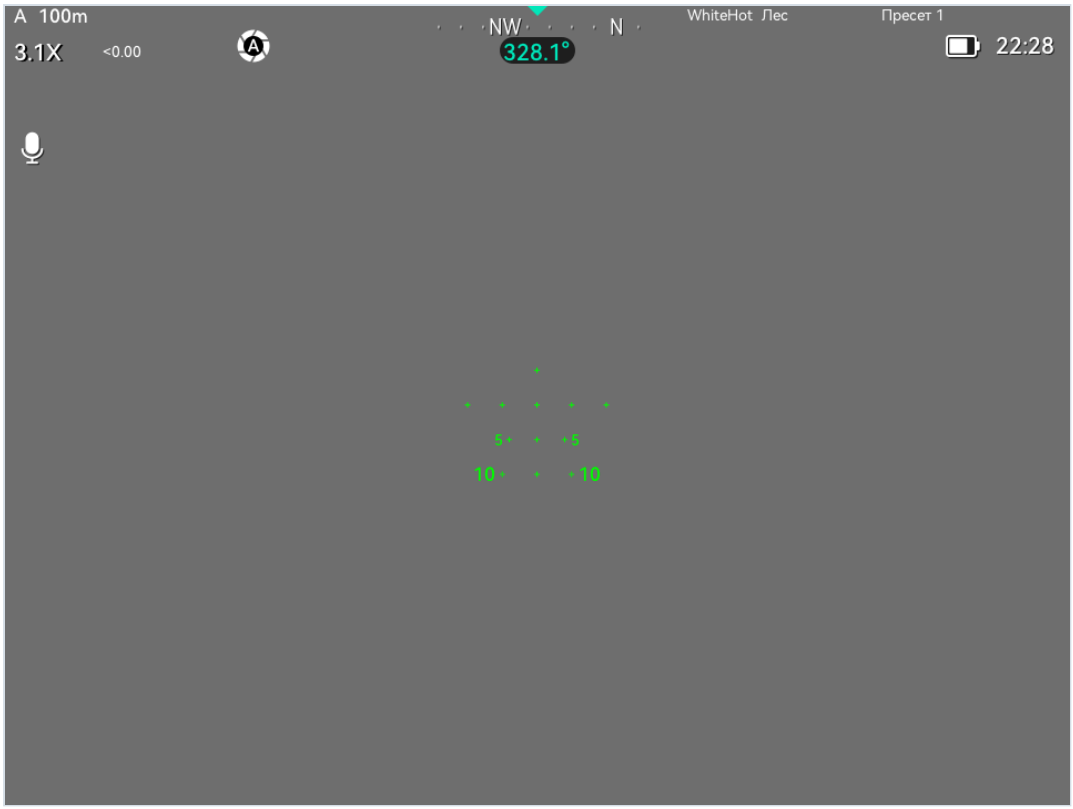
Kaban 350 LRF, цифровая ступень 2×, на экране «10.2X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,048 mil, или 4,8 мм на 100 м.



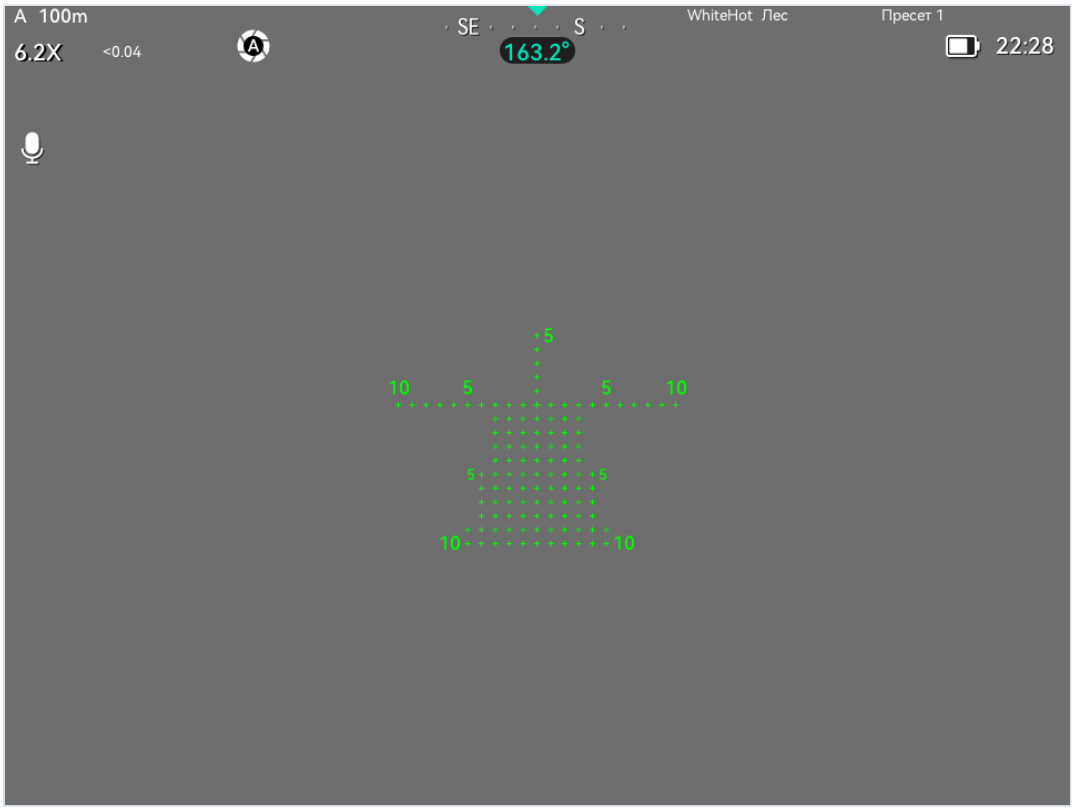
Kaban 350 LRF, цифровая ступень 4×, на экране «20.4X». Основной шаг 0,2 mil; полуряды сохраняются на половинных уровнях. Цена клика пристрелки 0,024 mil, или 2,4 мм на 100 м.

21. Kaban 650 LRF

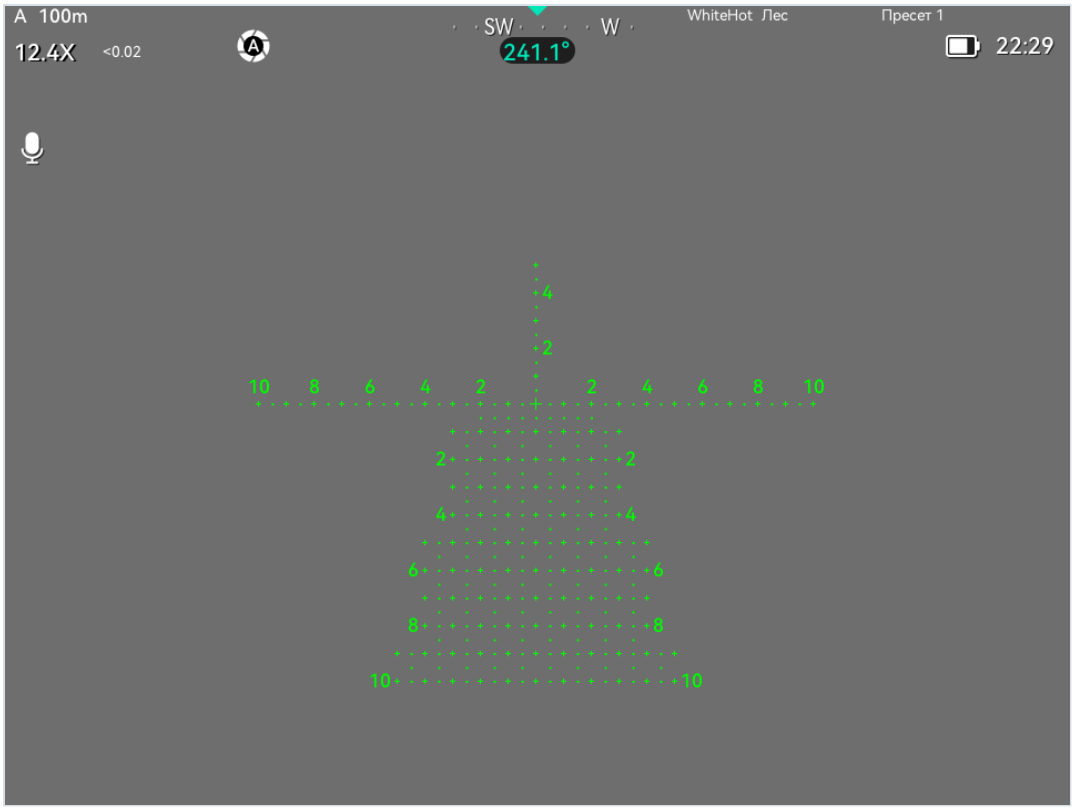
На 2× разрешены все целые узловые крестики, но половинных точек ещё нет. На 4× основной шаг равен 0,5 mil, на 8× 0,2 mil. Последняя ступень показывает только часть полного рисунка, сохраняя угловой масштаб.



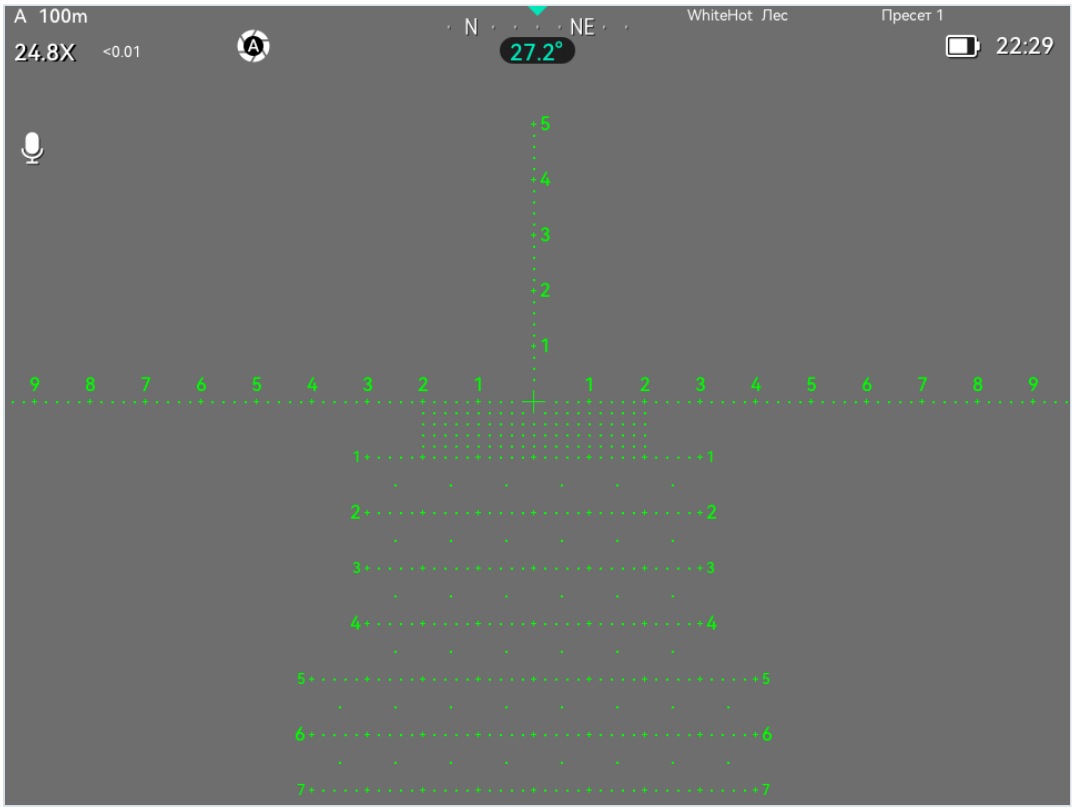
Kaban 650 LRF, цифровая ступень 1×, на экране «3.1X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,16 mil, или 16 мм на 100 м.



Kaban 650 LRF, цифровая ступень 2×, на экране «6.2X». Узловые крестики через 1 mil; промежуточных точек нет. Цена клика пристрелки 0,08 mil, или 8 мм на 100 м.



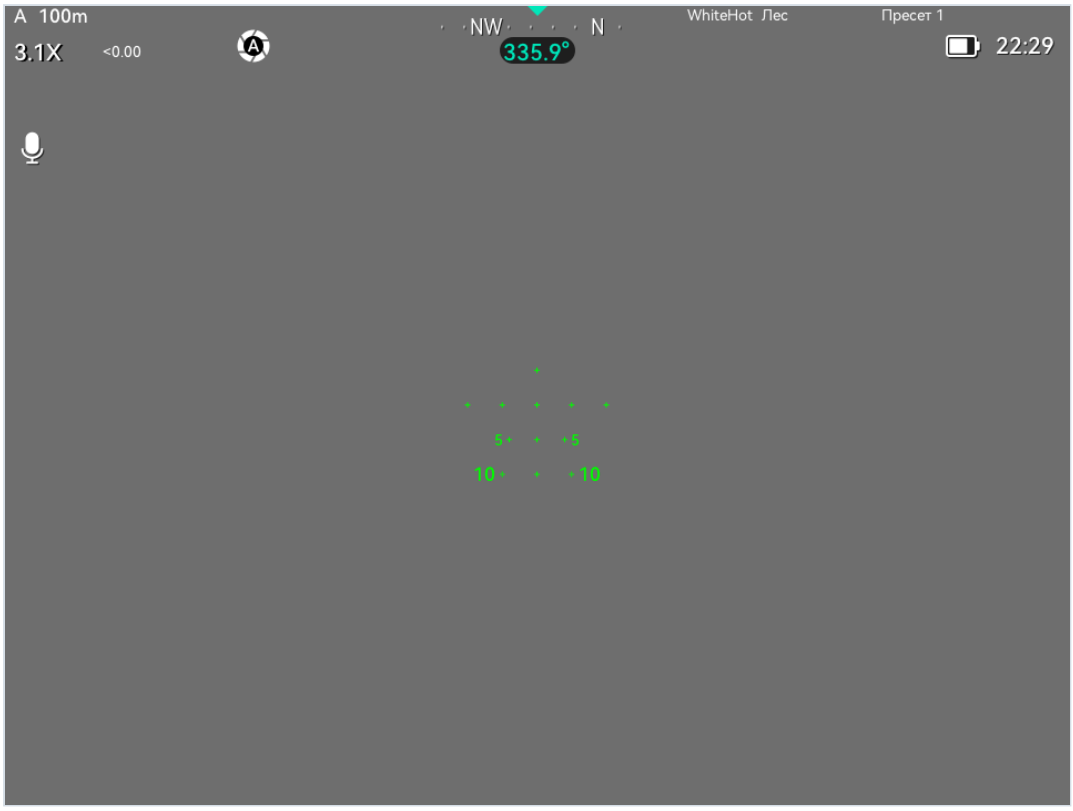
Kaban 650 LRF, цифровая ступень 4×, на экране «12.4X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,04 mil, или 4 мм на 100 м.



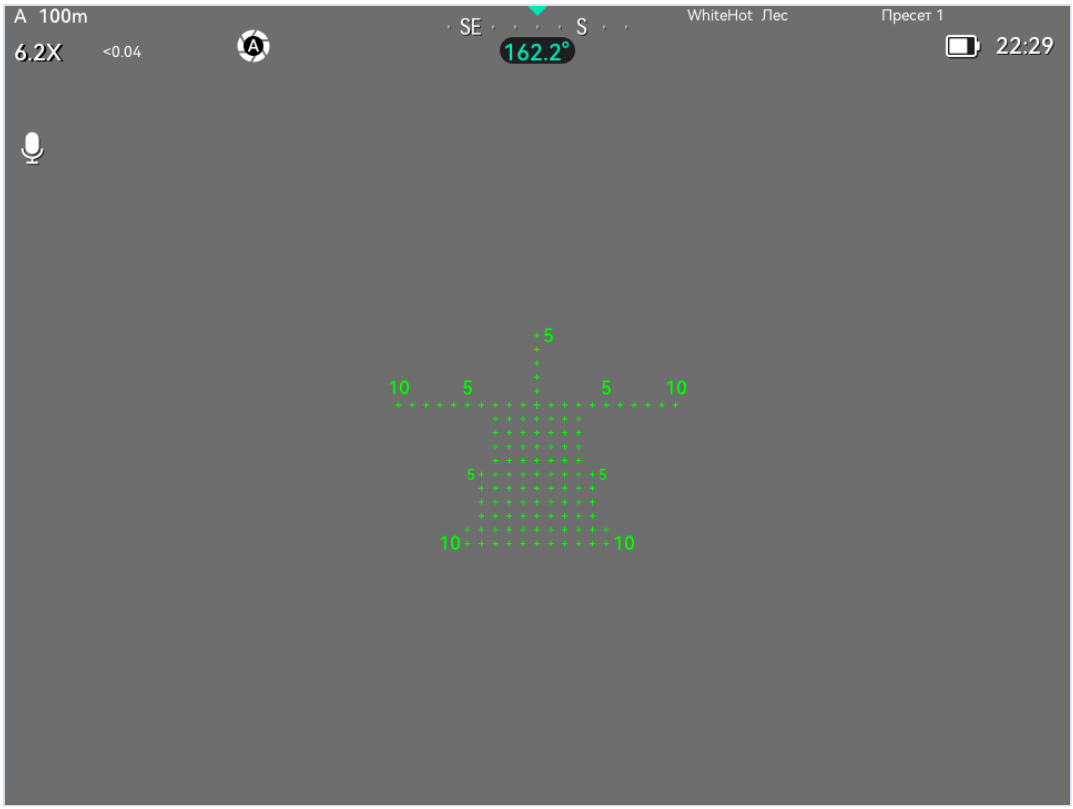
Kaban 650 LRF, цифровая ступень 8×, на экране «24.8X». Основной шаг 0,2 mil; полуряды сохраняются на половинных уровнях. Цена клика пристрелки 0,02 mil, или 2 мм на 100 м.

22. Kaban 650 LRF PRO

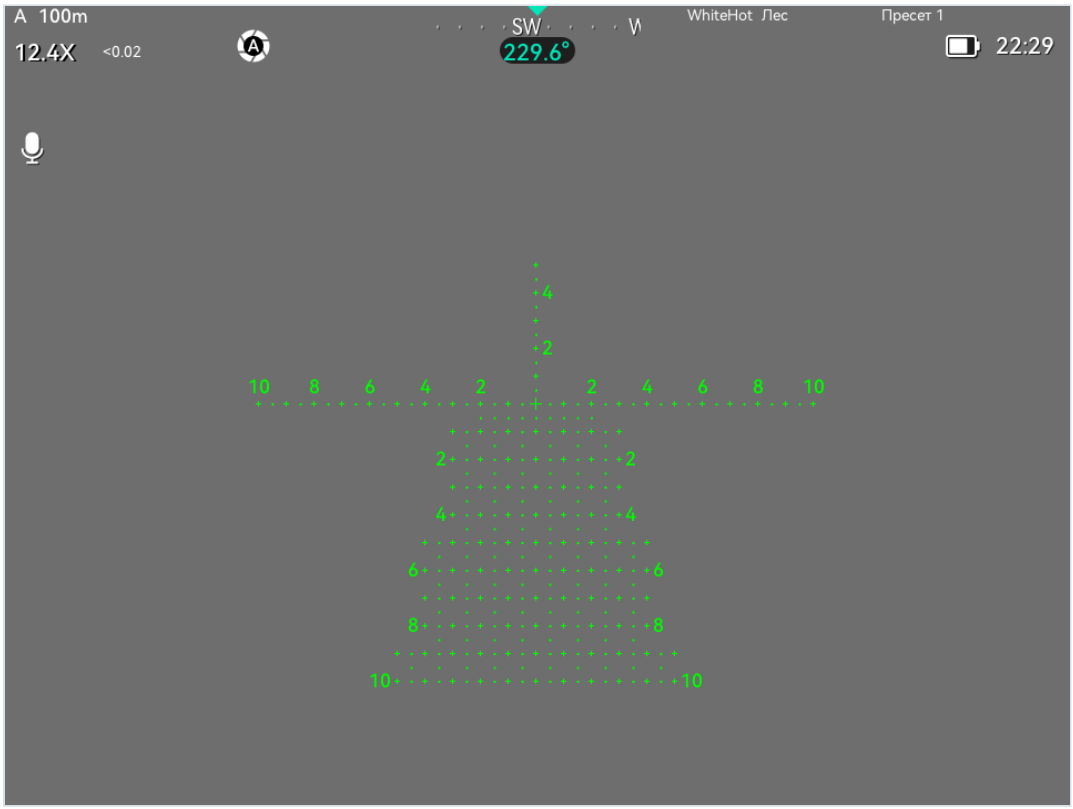
Геометрия, пороги подробности и цена клика «Кедра» совпадают с Kaban 650 LRF. Здесь приведены собственные снимки Kaban 650 LRF PRO на каждой из четырёх штатных ступеней.



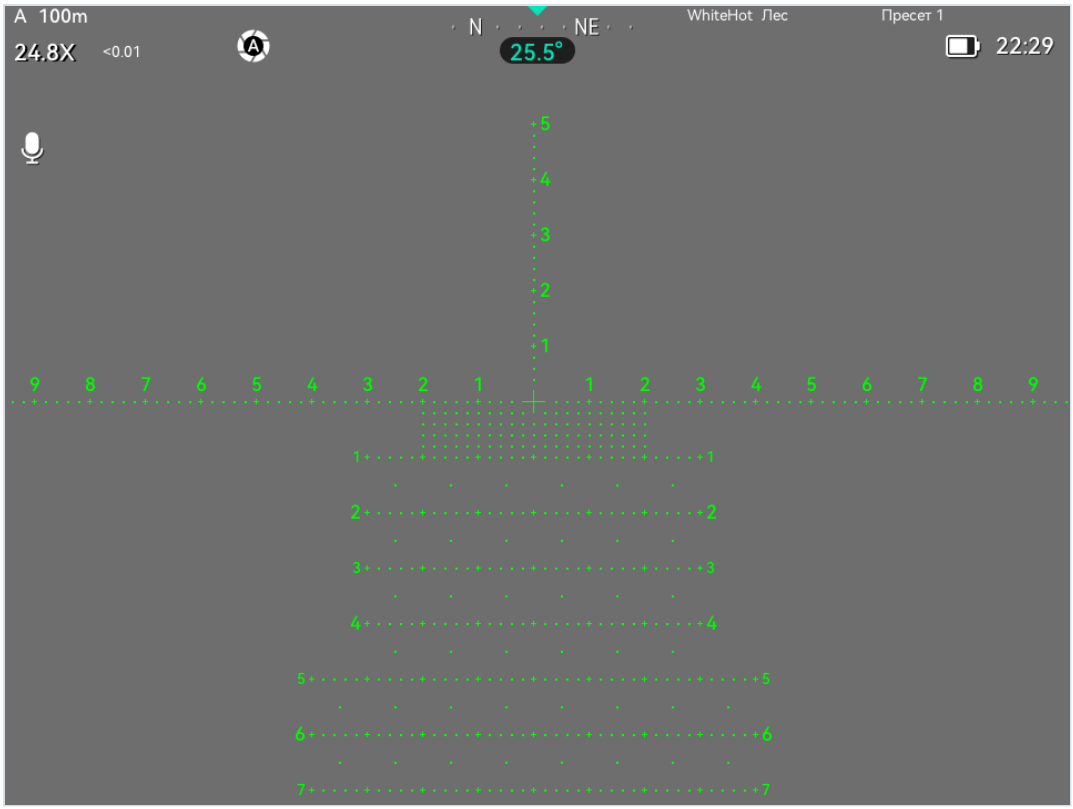
Kaban 650 LRF PRO, цифровая ступень 1×, на экране «3.1X». Разреженные опоры на 5 и 10 mil по шкалам; нижняя часть неравномерная. Цена клика пристрелки 0,16 mil, или 16 мм на 100 м.



Kaban 650 LRF PRO, цифровая ступень 2×, на экране «6.2X». Узловые крестики через 1 mil; промежуточных точек нет. Цена клика пристрелки 0,08 mil, или 8 мм на 100 м.



Kaban 650 LRF PRO, цифровая ступень 4×, на экране «12.4X». Основной шаг 0,5 mil; отдельные полуряды между целыми рядами. Цена клика пристрелки 0,04 mil, или 4 мм на 100 м.



Kaban 650 LRF PRO, цифровая ступень 8×, на экране «24.8X». Основной шаг 0,2 mil; полуряды сохраняются на половинных уровнях. Цена клика пристрелки 0,02 mil, или 2 мм на 100 м.

23. Как читать координаты внутри «ёлки»

У элемента в нижней части две угловые координаты: положение ряда ниже центра и удаление внутри ряда влево или вправо. Эти координаты читаются независимо. Например, третий целый ряд расположен на 3 mil ниже центра; второй целый узел вправо от его середины имеет горизонтальную координату 2 mil.

На половинном уровне точка между горизонтальными узлами 1 и 2 mil в том же ряду находится в 1,5 mil от вертикали. На уровне пятых долей на этом участке находятся точки 1,2; 1,4; 1,6 и 1,8 mil. Точки 1,5 в целом ряду уже нет.

Подписи нижних рядов относятся к вертикальной координате. Горизонтальную читают по узлам и точкам внутри ряда, не по цифре у его края. Переход по диагонали к точке другого ряда меняет обе координаты; такое расстояние не равно автоматически основному шагу шкалы.

Линейный размер углового интервала

Угол	На 100 м	На 200 м	На 500 м
5 mil	500 мм	1000 мм	2500 мм
1 mil	100 мм	200 мм	500 мм
0,5 mil	50 мм	100 мм	250 мм
0,2 mil	20 мм	40 мм	100 мм

Таблица описывает геометрию для малых углов. Она не задаёт точность прибора, дальномера или баллистического расчёта. Например, 0,6 mil между двумя положениями шкалы соответствует 60 мм на 100 м независимо от того, на какой цифровой ступени показан этот угол.

24. Почему край сетки и часть цифр исчезают

С ростом масштаба одинаковый угол занимает больше экранных пикселей. Дальние элементы могут выйти за границы кадра. Прошивка не уплотняет оставшуюся «ёлку» и не перемещает узлы внутрь экрана, поэтому их угловые координаты сохраняются.

У моделей 650 это хорошо видно на 8×: концы горизонтальной шкалы и дальняя нижняя часть выходят за кадр. У Kaban 350 LRF нижняя часть обрезается на 4×. При нуле, смещённом от середины, обрезка с одной стороны начинается раньше.

У метки и её подписи разные границы видимости. Крестик у края ещё может быть виден, а цифра рядом уже не помещается целиком и скрывается. Частичная цифра не выводится. Отсутствие подписи не меняет расстояние между оставшимися узлами.

Обрезание краем, разреживание на 1× и скрытие ближайших к центру точек являются разными причинами неполного рисунка. Первое зависит от положения в кадре, второе от уровня плотности, третье от зазора около центрального крестика.

25. PiP, центровка и цвет

Все штатные сравнения в наставлении относятся к основному изображению с выключенным PiP. Когда PiP включён, короткое Вверх меняет увеличение окна по кругу (2×, 4×, 8×) без изменения ступени основного изображения; при действительном результате баллистики окно вырезается вокруг точки прицеливания и показывает баллистическую марку. Увеличение окна нельзя подставлять вместо ступени основного изображения в таблицу «Кедра».

«Центрировать сетку» использует фактическое дробное окно изображения. Для него геометрия пересчитывается по этому окну, а не только по надписи кратности. В базовых дробных окнах моделей 650 и моделей 335 рисунок остаётся разреженным; набор цифр может измениться по мере появления места.

У Kaban 350 LRF базовый масштаб крупнее. При центровке он может перейти порог плотности, после которого видны все целые узловые крестики, хотя обычная базовая ступень без центровки показывает только одиннадцать опор. Именно поэтому первая таблица явно относится к выключенной центровке.

Цвет «Кедра» не переключает уровни подробности. Доступны белый, чёрный, зелёный, красный и синий; цвет и яркость хранятся в группе. Выбор другого цвета меняет контраст на фоне, но не координаты крестиков, цену деления или пороги появления точек.

26. «Кедр» и другие марки на экране

Основная сетка, отдельная баллистическая марка и марка дальномера выполняют разные функции. Цифры «Кедра» остаются угловыми координатами и не превращаются в дистанционные отметки после замера дальномером.

В разделе «Баллистика» строка «Поправка» определяет способ показа вычисленной точки. При варианте «Маркой» основная сетка остаётся на нуле, а точка показана отдельной маркой. При варианте «Сеткой» переносится весь рисунок «Кедра», а на нуле остаётся точка-ориентир. На ступенях 2×, 4× и 8× при действительном результате расчёта или ручной поправке MIL увеличенный кадр строится вокруг точки прицеливания независимо от «Центрировать сетку»: при «Маркой» в центре кадра удерживается баллистическая марка, а «Кедр» остаётся на нуле и смещается к краю с отсчётом координат от нуля; при «Сеткой» центр «ёлки» остаётся на цели и отсчёт координат ведётся от точки прицеливания. Внутренняя разметка сетки при этом не меняется.

Марка дальномера показывает направление измерительного луча. Она не является ещё одним узлом «Кедра» и не обязана совпадать с его центром. Её положение не определяет цену делений сетки.

27. Частые ошибки чтения

Ошибка	**Что происходит на самом деле**
«Любые соседние отметки разделены ровно на 1 mil»	На 1× видны редкие опоры, на следующих уровнях появляются промежуточные точки. Между разными рядами также меняется вертикальная координата.
«Нижняя цифра 5 означает 5 mil вбок»	Она подписывает ряд на 5 mil ниже центра. Его край расположен в 4 mil вбок.
«На 4× у модели 335 должно быть 0,2 mil»	У «Кедра» модели 335 сохраняют шаг 0,5 mil. Все целые цифры появляются раньше, чем уровень пятых долей.
«На 2× у модели 650 уже половинные точки»	На этой ступени показаны целые крестики через 1 mil; половины появляются на 4×.
«Внутри полуряда шаг 0,5 mil»	Точки одного полуряда разнесены через 1 mil по горизонтали и имеют половинные координаты.
«На уровне 0,2 mil полуряды должны исчезнуть»	Половинные точки основных шкал заменяются пятыми; отдельные полуряды ниже первого ряда сохраняются.
«Отдельная точка в 0,2 mil от центра пропала из-за ошибки»	Таких осевых точек в геометрии нет. Центральный крестик занимает эту область; диагональные точки поля предусмотрены.
«0,2 mil является ценой одного клика»	Цена клика относится к режиму пристрелки и отдельно подписана под кадром. Она отличается от шага разметки.
«При смене цвета сетка должна стать подробнее»	Цвет не меняет пороги подробности. Их определяет фактический масштаб.

28. Связанные руководства

Отдельное наставление по «Кедр2» описывает другой рисунок и другие пороги подробности. Работа режимов «Маркой» и «Сеткой», цифрового увеличения и PiP разобрана в наставлении по баллистике Moskit и Kaban. Все типы собраны в справочнике прицельных сеток Moskit и Kaban. Полное меню описано в руководстве пользователя.