

Руководство пользователя камеры Модель AF200



Содержание

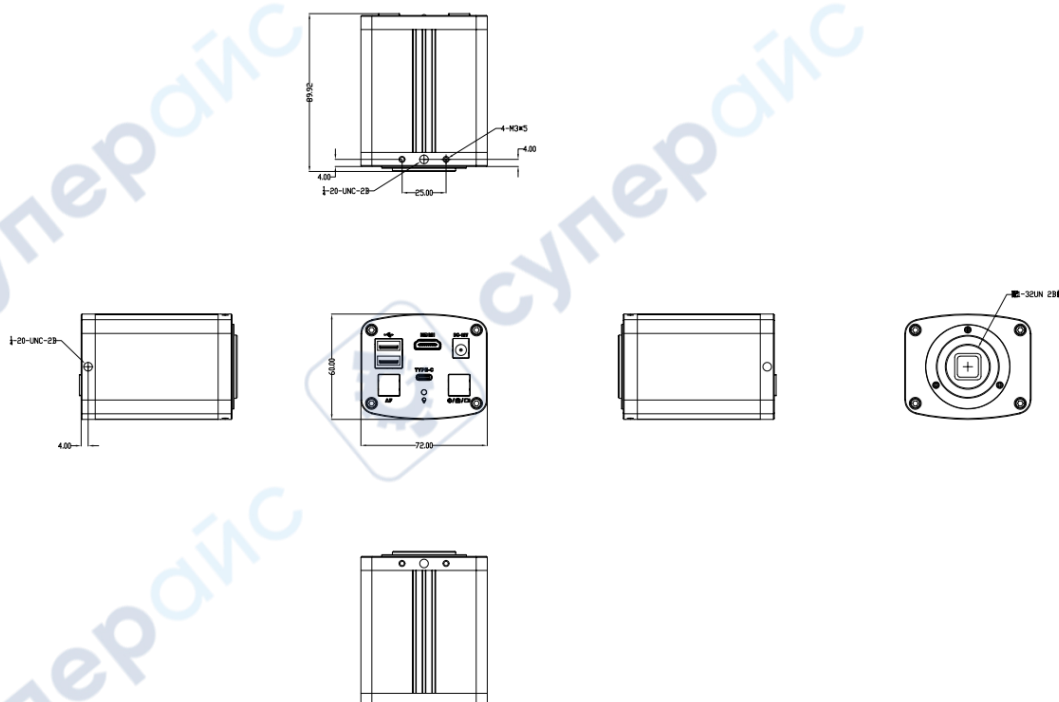
1 Технические характеристики	3
2 Описание функций устройства	4
2.1 Подключение камеры	4
2.2 Главный интерфейс.....	5
2.3 Калибровка	13
2.3.1 Создание новой калибровки	13
2.3.2 Настройка параметров калибровки	13

1 Технические характеристики

AF200 — это многофункциональная камера с широким набором интерфейсов и встроенным механизмом линейного перемещения, обеспечивающим полностью автоматическую фокусировку. Устройство поддерживает функции стандартных камер с интерфейсом HDMI (съёмка фотографий, видеозапись, измерения и другие операции с управлением мышью), а также может работать как USB-камера с разрешением 2K, что позволяет удовлетворить различные потребности пользователей в самых разных областях применения.

Параметр	Значение
Сенсор	IMX307
Размер сенсора	1/2.8 дюйма
Размер пикселя	2.9 × 2.9 мкм
Разрешение вывода	1920 × 1080
Частота кадров	60 кадров/с
Видеовыход	HDMI + USB
Крепление объектива	C-mount
Системное ПО камеры	Youngwin OS
Программное обеспечение ПК	S-EYE2.0
Рабочая температура	0–60 °C
Температура хранения	-20–85 °C
Габариты	72 x 60 x 89,92 мм
Масса	0.5 кг
Питание	DC 12 В

Изделие в шести проекциях



2 Описание функций устройства

2.1 Подключение камеры



1) Снимите пылезащитную крышку и защитную плёнку с нижней части камеры, затем установите объектив, вкрутив его в соответствующее крепление.

2) Подключите мышь к порту USB 2.0. При необходимости подключения нескольких USB-устройств подключите к USB-порту USB-разветвитель (USB-хаб), а затем подключите к нему мышь и другие устройства хранения данных.

3) Подключите HDMI-кабель к HDMI-разъёму камеры и монитору.

4) Подключите кабель питания к разъёму питания DC 12 В. После подачи питания DC 12 В устройство автоматически включится. Сначала загорится красный светодиодный индикатор, затем синий. После запуска камеры дождитесь появления изображения на мониторе.

5) Порт USB 2.0 (для подключения к компьютеру с помощью USB-кабеля).

2.2 Главный интерфейс

После появления изображения на экране переместите указатель мыши к левой стороне экрана, чтобы открыть главное меню (см. рисунок).

倍率设置

物镜放大倍率 X

目镜放大倍率 X

显示器尺寸 吋

显示倍率 456.2 X 显示

辅助工具

拍照 录像 局部放大 二画面 四画面

预览 测量 曝光 设置

[HDR] 消反光 白平衡 自动对焦

冻结 放大 缩小

测量工具

颜色 线宽

标准尺

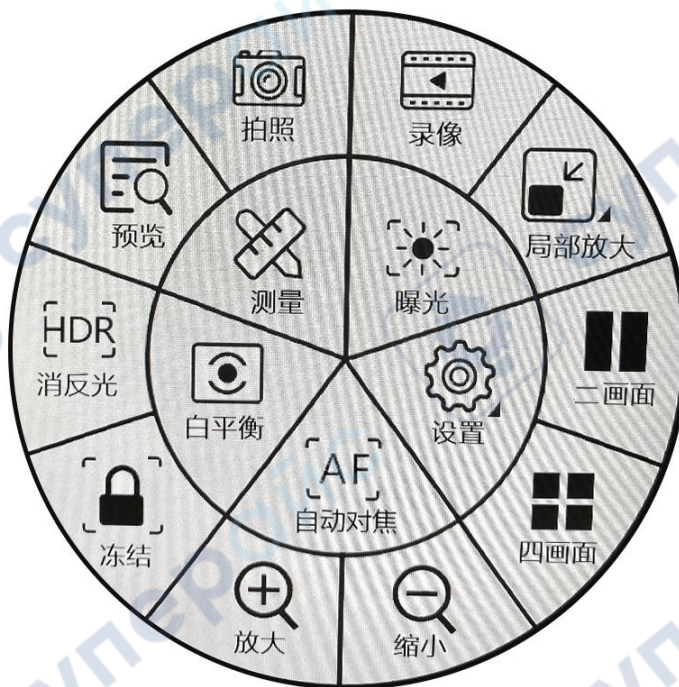
模式

名称


长度

精度

比例尺 1um/pix 开启





- Съёмка фото
- Запись видео
- Предварительный просмотр
- Локальное увеличение (область)
- Подавление отражений (режим HDR)
- Фиксация кадра
- Два окна
- Четыре окна
- Уменьшить изображение
- Увеличить изображение
- Экспозиция
- Измерение
- Баланс белого
- Настройки
- Автофокусировка


Фокусировка : нажмите кнопку «Фокусировка», после чего отобразятся четыре режима фокусировки, как показано на рисунке ниже.



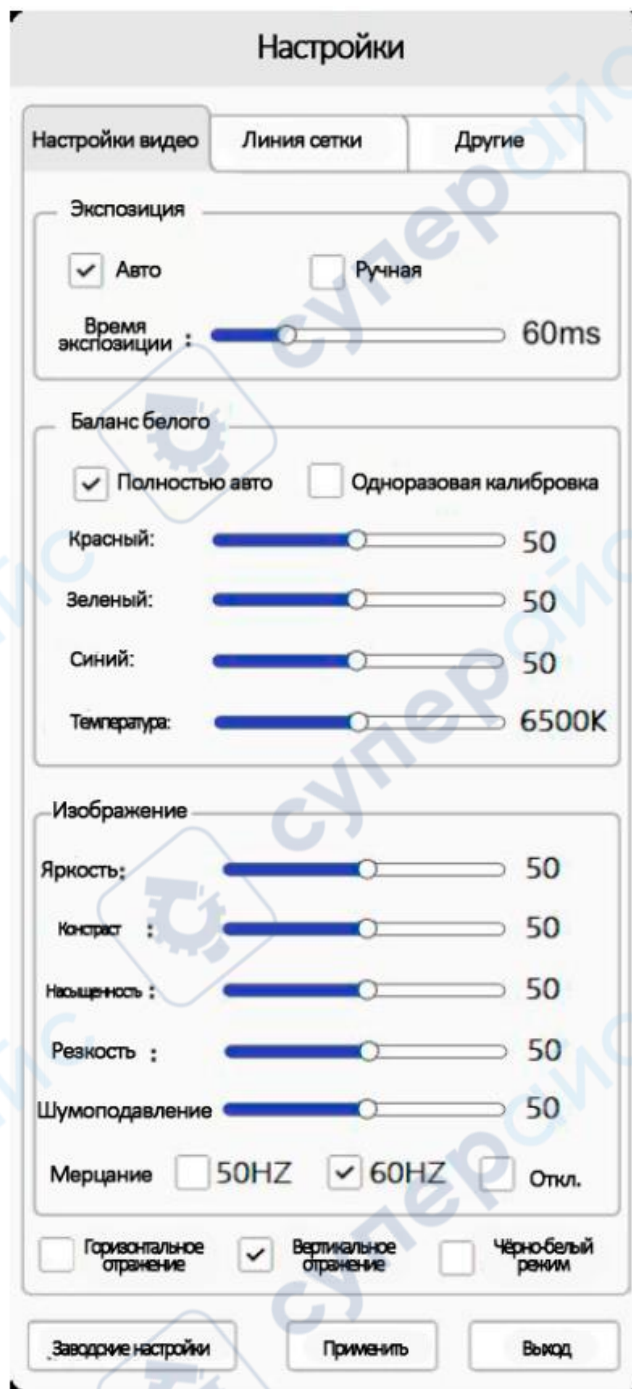
Колёсиком мыши можно увеличивать или уменьшать область фокусировки для её настройки. Также можно перетаскивать рамку мышью в любое место экрана для выполнения фокусировки в указанной области.

Сравнение : данная функция предназначена для сравнения изображений, сохранённых на внешнем устройстве хранения данных, с видеоизображением, отображаемым в режиме реального времени.

Разделение экрана на четыре части : при переходе в режим сравнения четырёх изображений дважды щёлкните мышью по любому из четырёх окон предварительного просмотра, чтобы зафиксировать изображение. Для отмены фиксации дважды щёлкните по этому окну ещё раз.

Нажмите кнопку «Настройки»  мышью, чтобы перейти в интерфейс настроек, как показано на рисунке ниже.

1. Настройки видео



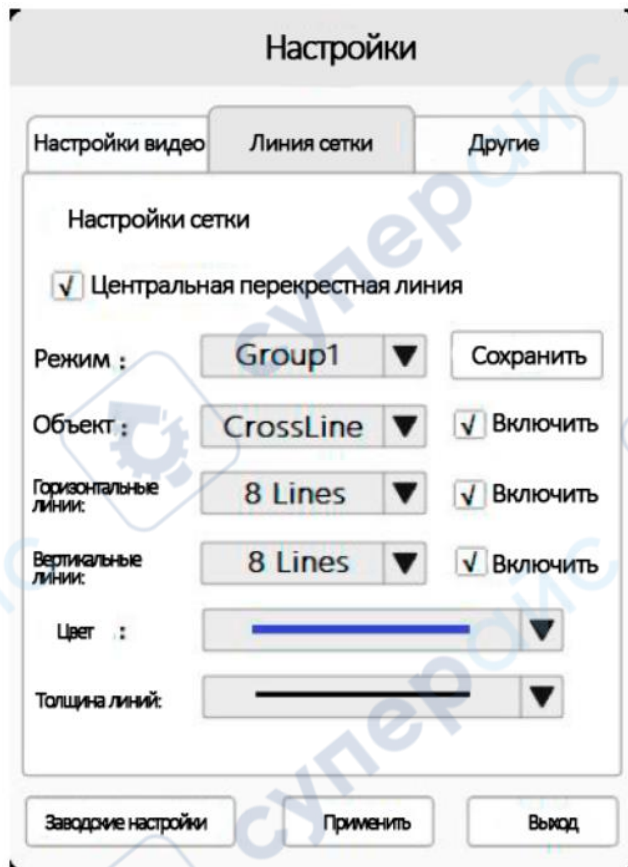
В данном меню для настройки параметров изображения перемещайте соответствующие ползунки мышью.

При ручной настройке времени экспозиции можно изменять яркость изображения.

При стабильном освещении можно нажать значок «Однократная настройка» для выполнения однократной калибровки баланса белого изображения. **(Во время выполнения данной функции камера должна быть направлена на белый эталонный объект.)**

После завершения калибровки камера перестанет выполнять автоматическую настройку баланса белого.

2. Настройка сетки



Установите флажок перед пунктом «Центральная перекрестная линия», чтобы включить отображение центральной осевой линии.

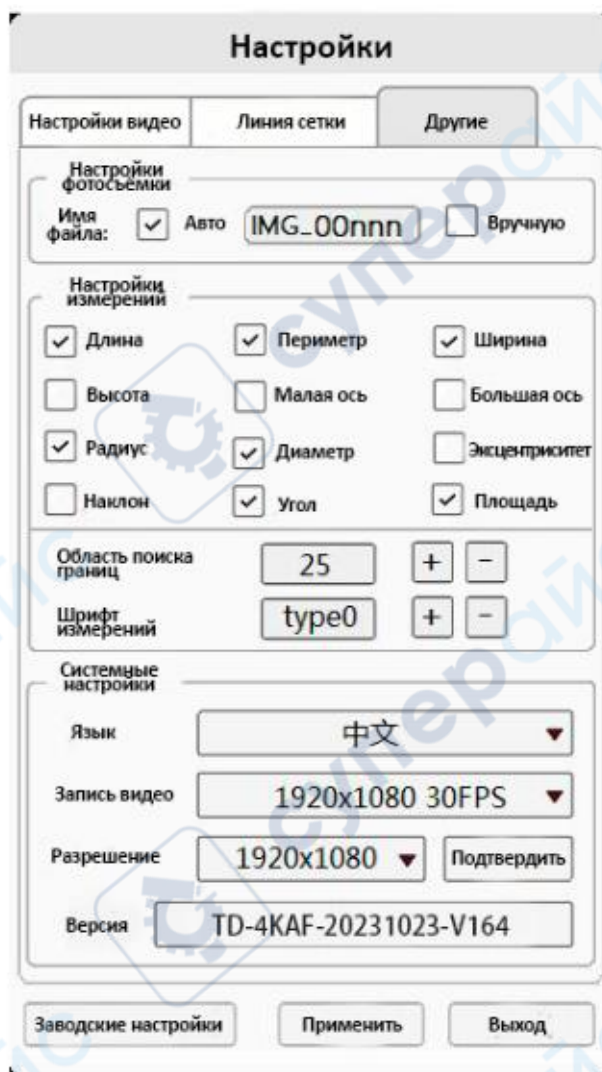
В разделе «Объект» при необходимости можно включать или отключать отображение любой линии, а также задавать для каждой линии цвет (доступно 8 цветов) и толщину (доступно 4 варианта толщины).

В разделе «Режим» можно сохранить до 8 наборов настроек сетки. Это позволяет быстро загружать заранее настроенные сетки при работе с различными изделиями, без необходимости повторной настройки.

После завершения настройки нажмите кнопку «Применить», чтобы сохранить текущие параметры.

Для возврата к заводским настройкам нажмите кнопку «Восстановить заводские настройки». После этого все параметры будут восстановлены до значений, установленных изготовителем.

3. Прочие настройки



Настройки

Настройки видео | Линия сетки | Другие

Настройки фото съемки

Имя файла: Авто IMG_00nnn Вручную

Настройки измерений

Длина Периметр Ширина
 Высота Малая ось Большая ось
 Радиус Диаметр Эксцентриситет
 Наклон Угол Площадь

Область поиска границ: 25 + -
Шрифт измерений: type0 + -

Системные настройки

Язык: 中文
Запись видео: 1920x1080 30FPS
Разрешение: 1920x1080 Подтвердить
Версия: TD-4KAF-20231023-V164

Заводские настройки | Применить | Выход

В данном окне можно задавать имена для фотографий вручную или автоматически.

Также можно выбрать параметры, подлежащие измерению (для этого установите флажок перед пунктом «Настройки измерения»).

В соответствии с фактическими требованиями можно настроить размер области поиска границ и шрифт, используемый для отображения результатов измерений.

В данном окне также можно установить разрешение видеозаписи (1920 × 1080 @ 30 FPS).

Язык: доступны три варианта языка интерфейса: упрощённый китайский; традиционный китайский; английский.


Версия: позволяет просматривать информацию о текущей версии программного обеспечения.

 : **Прямоугольник**


После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания одного из углов прямоугольника. Вторым щелчком задайте размер прямоугольника. Выполняется измерение длины, ширины, периметра и площади прямоугольника.

 : **Многоугольник**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания первой вершины. Каждый последующий щелчок добавляет новую вершину. Для завершения построения последний щелчок должен совпасть с первой вершиной. Выполняется измерение периметра и площади многоугольника.

 : **Угол (3 точки)**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания вершины угла. Вторым щелчком задайте первую сторону угла. Третьим щелчком задайте вторую сторону угла. Выполняется измерение величины угла между двумя линиями.

 : **Угол (2 линии)**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания начальной точки. Вторым щелчком задайте первую линию. Третьим щелчком задайте начальную точку второй линии. Четвёртым щелчком задайте вторую линию. Выполняется измерение угла между двумя линиями.

 : **Дуга**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания первой точки. Вторым щелчком задайте вторую точку, третьим — третью точку дуги. По трём точкам строится дуга окружности. Выполняется измерение длины дуги, угла дуги, радиуса и диаметра.

 : **Окружность по радиусу**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания центра окружности. Вторым щелчком задайте радиус. Отображаются и измеряются радиус, диаметр, длина окружности и площадь круга.

 : **Окружность по диаметру**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке окружности для задания первой точки. Вторым щелчком завершите построение окружности. Отображаются и измеряются радиус, диаметр, длина окружности и площадь круга.

 : **Окружность по трём точкам**

После нажатия кнопки последовательно укажите три точки на изображении. По ним строится окружность. Отображаются и измеряются радиус, диаметр, длина окружности и площадь круга.


 : **Расстояние между окружностями**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания центра первой окружности. Вторым щелчком задайте первую окружность. Третьим щелчком задайте вторую окружность. Выполняется измерение расстояния между двумя окружностями.

 : **Расстояние между центрами окружностей**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания центра первой окружности. Вторым щелчком задайте первую окружность. Третьим щелчком задайте

центр второй окружности. Четвёртым щелчком задайте вторую окружность. Выполняется измерение расстояния между центрами двух окружностей.

 : **Расстояние от точки до центра окружности**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания центра окружности. Вторым щелчком задайте окружность. Третьим щелчком задайте точку измерения. Выполняется измерение расстояния от точки до центра окружности.

 : **Произвольная линия**

После нажатия кнопки щёлкните для задания начальной точки. Длина линии определяется по траектории перемещения курсора. Вторым щелчком задайте конечную точку. Выполняется измерение длины построенной линии.

 : **Текстовая аннотация**

После нажатия кнопки открывается поле ввода для добавления текстового комментария.

 : **Маркер (характерная точка)**

После нажатия кнопки щёлкните в любой точке изображения для задания начальной точки. Вторым щелчком задайте направление и положение стрелки.

 : **Отмена**

Нажмите данную кнопку для отмены последнего выполненного действия.

 : **Очистить**

После нажатия данной кнопки все объекты и результаты измерений на экране будут удалены.

 : **Обнаружение границ**

Автоматический поиск границ объекта для повышения точности измерений.

 : **Экспорт**

Нажмите данную кнопку для сохранения файла в память устройства.

 : **Снимок экрана**

После нажатия данной кнопки текущий экран сохраняется в память устройства в виде изображения.

颜色  : **Цвет**

Нажмите данную кнопку для выбора цвета линий. Доступно 8 вариантов цвета.

线宽  : **Толщина линии**

Нажмите данную кнопку для выбора толщины линий. Доступно 4 варианта толщины.

2.3 Калибровка



Перед выполнением измерений необходимо провести калибровку изображения в соответствии с текущим увеличением микроскопа и разрешением окна предварительного просмотра. Это обеспечивает необходимую точность измерений.

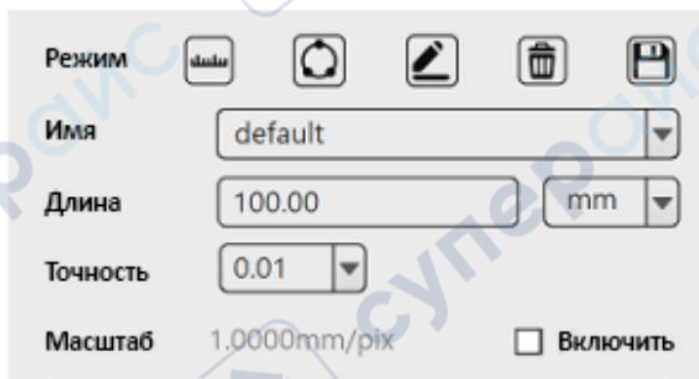
Примечание: для каждого значения увеличения калибровка выполняется отдельно.






Установите объектный микрометр на предметный столик и настройте изображение. Рекомендуется использовать микрометрическую шкалу с ценой деления 10 мкм, содержащую 100 делений и имеющую общую длину 1000 мкм.

Примечание: объектный микрометр не входит в стандартную комплектацию и приобретается отдельно.

2.3.1 Создание новой калибровки

В окне измерений нажмите кнопку «Линия»  или «Окружность» , чтобы перейти в режим создания новой калибровки.



Режим     

Имя default

Длина 100.00 mm

Точность 0.01

Масштаб 1.0000mm/pix Включить

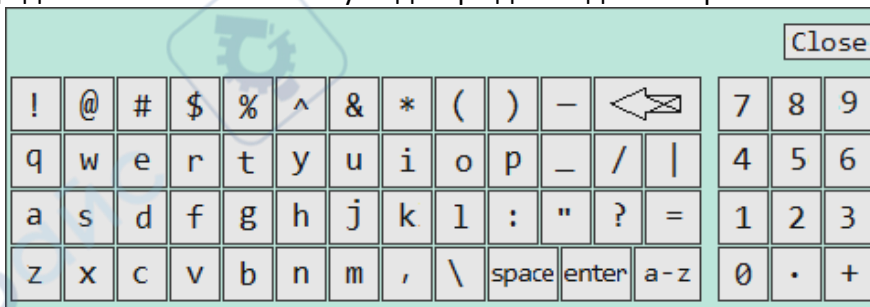
Щёлкните мышью в точке начала измерения для задания начальной точки, затем щёлкните повторно для задания конечной точки калибровочного отрезка.


2.3.2 Настройка параметров калибровки

После выбора инструмента выполните построение линии или окружности в окне предварительного просмотра в соответствии с используемой эталонной шкалой. Затем заполните следующие параметры:

- Наименование;
- Длина;
- Единица измерения;
- другие необходимые параметры калибровки.

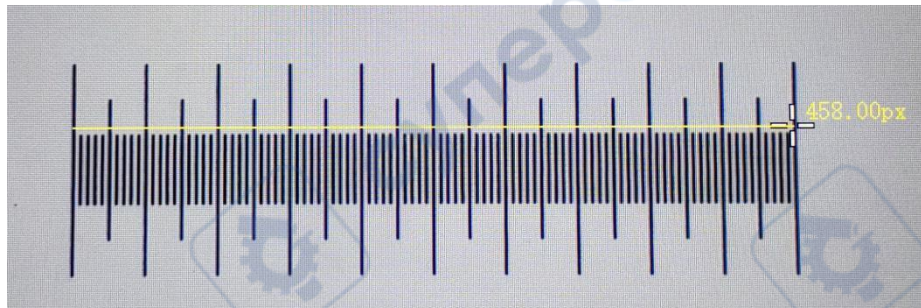
После ввода данных нажмите кнопку подтверждения для завершения калибровки.



!	@	#	\$	%	^	&	*	()	-		7	8	9	
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	_	/		4	5	6
a	s	d	f	g	h	j	k	l	:	"	?	=	1	2	3
z	x	c	v	b	n	m	,	\	space	enter	a-z	0	.	+	

На рисунке ниже показан пример калибровки при использовании объектива 4x. После задания начальной точки переместите курсор к требуемому положению и выполните второй щелчок для завершения построения калибровочной линии. Затем введите фактическое значение длины соответствующего участка шкалы.

Внимание: единицы измерения калибровочной шкалы и вводимого значения должны совпадать.



Сохранение калибровки

Нажмите кнопку «Сохранить» , чтобы сохранить текущую калибровку.

Редактирование калибровки

Нажмите кнопку «Редактировать» , чтобы изменить параметры текущей калибровки.

Удаление калибровки

Нажмите кнопку «Удалить» , чтобы удалить текущую калибровку.