

## 2. Кнопка вызова меню общих настроек

Кнопка меню общих настроек открывает окно настроек, которое содержит в себе настройки видеискателя, механизмов управления, интерфейса и другие, не относящиеся к настройке камеры, кодека, микрофона и звука.

Ниже мы рассмотрим каждый пункт меню отдельно.

### Раздел «Настройки видеискателя»

Этот раздел содержит в себе настройки того, какое изображение, какие индикаторы пользователь видит на экране. Ниже вы найдете описание пунктов меню данного раздела.

#### Пропускать через GPU

Вся индикация и манипуляции, касающиеся изображения, требуют использование графической процессорной единицы. Но одновременно с этим повышается нагрузка на телефон. Поэтому в этом пункте меню есть три значения вместо двух: Нет, Да, Только в режиме предпросмотра.

Значение «Нет» отключает пропуск сигнала видеискателя через GPU. В этом режиме нет возможности использовать индикаторы и модификаторы изображения.

Значение «Да» включает пропуск сигнала видеискателя через GPU. В этом режиме видеискатель работает через GPU и в режиме предпросмотра, и в режиме записи. Если в меню настроек видео выбрано «Пропускать (видео) через GPU», то данное значение применяется принудительно и не может быть изменено.

Значение «Только в режиме предпросмотра» отключает пропуск сигнала видеискателя через GPU при старте записи, до записи видеискатель работает через GPU.

Отдельно стоит отметить, что на всех мобильных устройствах с ОС Android версии 11 и выше этот пункт меню переведен в значение «Да» по умолчанию. На устройствах Samsung скрыт, и не может быть изменен.

При включении пропуска сигнала видеискателя через GPU, автоматически включаются все ранее выбранные настройки, которые требуют для своей работы GPU.

#### Наэкранный LUT (по возможности)

При применении Log-профиля к изображению, изображение становится серым, тусклым, что делает его более сложным для контроля. В данном пункте можно выбрать в какую гамма-кривую конвертировать изображение видеискателя для более удобного контроля. Стоит заметить, что LUT может принудительно отключаться, если для выбранного Log-профиля невозможно вывести обратную кривую.



При включении LUT, при условии, что в данный момент он работает, на экране появляется красный индикатор со словом «LUT». Одиночное касание данного индикатора отключает LUT, индикатор становится серым, повторное касание включает LUT, индикатор снова становится красным. Включение и отключение LUT через индикатор возможно только при условии, что в данный момент вообще возможно наложение LUT. Если наложение невозможно, индикатор «LUT» пропадает с экрана. Что касается цветового пространства, то оно при любой гамма-кривой конвертирует изображение в цветовое пространство Rec.709.

На данный момент возможны 4 гамма-кривые: Rec.709 (scene), Гамма 2.2, Гамма 2.4, sRGB.

#### Предел разрешения при предпросмотре

Определяет максимальное разрешение видеискателя по высоте (в горизонтальном положении) в режиме, когда запись не включена. Доступные значения: Размер экрана (берется высота экрана в горизонтальном положении), 720p, 1080p, 1440p, 2160p, Размер видео (берется высота, выбранная в настройках видео), Максимум (берется максимально доступная высота на сенсоре в пикселях). Не стоит злоупотреблять этой настройкой, потому что, чем выше разрешение, тем тяжелее устройству обрабатывать сигнал, особенно, когда сигнал идет через GPU. Самым популярным является значение 1080p, именно такой шириной (в вертикальном положении) обладает большинство экранов мобильных устройств. На таком устройстве можно оставить настройку по умолчанию «Размер экрана».

#### Предел разрешения при записи

Определяет максимальное разрешение видеискателя по высоте (в горизонтальном положении) в режиме во время записи. Доступные значения: Размер экрана (берется высота экрана в горизонтальном положении), 720p, 1080p, 1440p, 2160p, Размер видео (берется высота, выбранная в настройках видео), Максимум (берется максимально доступная высота на сенсоре в пикселях). Эта настройка еще более коварна, чем предыдущая, потому что во время записи устройство обрабатывает два изображения одновременно: то, что идет в кодек и то, что отображается на экране. Самым популярным является значение 1080p, именно такой шириной (в

вертикальном положении) обладает большинство экранов мобильных устройств. На таком устройстве можно оставить настройку по умолчанию «Размер экрана».


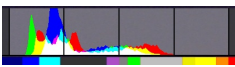
## Гистограмма (перед LUT'ом видеискателя)

В этом пункте можно включить отображения гистограммы на экране для контроля за экспозицией кадра. Пункт имеет три значения: ВЫКЛ, ВКЛ, Только в режиме предпросмотра. Последний пункт включает гистограмму только для состояния предпросмотра, при старте записи гистограмма отключается и пропадает с экрана. Гистограмма работает до наложения наэкранного LUT, т.е. его наложение никак не влияет на гистограмму, она продолжает контролировать то изображение, что попадет в файл.

Чтобы использовать настройку, GPU для видеискателя должен быть включен.

## Тип гистограммы

Гистограмма имеет два типа: яркостный и RGB.

	Яркостная гистограмма использует механизм высчитывания яркости каждого пикселя и складывает полученные значения в график.
	RGB гистограмма рассчитывает яркость для каждого канала RGB отдельно и отображает для каждого отдельного канала свою гистограмму. Места наложения гистограмм суммируются. Красный с зеленым дают желтый цвет, синий с красным — розовый, синий с зеленым — бирюзовый, все вместе — белый.

## EV сцены (перед LUT'ом видеискателя)

На данный момент настройка отключена, находится в стадии разработки.

## Температура сцены (перед LUT'ом видеискателя)

6100K

Настройка включает индикатор температуры сцены в Кельвинах. Для оценки температуры сцены используется изображение, передаваемое на видеискатель. Оценка температуры никак не связана с выбранными настройками компенсации температуры, никоим образом не отображает выбранные настройки, но параметры баланса белого в настройках сенсора влияют на запечатлеваемую сцену, а значит индикатор будет реагировать на их изменение. Данный индикатор выполняет функцию градусника и только, т.е. показывает температуру того, что видит в данный момент на экране. Своего рода гистограмма температуры кадра. Индикатор меняет цвет в зависимости от отображаемой температуры.

Данный индикатор можно использовать для настройки максимально совпадающего изображения на двух разных устройствах. Также данный индикатор может быть использован для определения, к какой температуре стремится автоматическая настройка баланса белого для конкретной сцены. С помощью данного индикатора можно выбрать для себя желаемую температуру и выбрать такие настройки баланса белого, чтобы получить сцену в желаемой температуре.

Настройка имеет три значения: ВЫКЛ, ВКЛ, Только в режиме предпросмотра. Последняя настройка отключает измерение температуры сцены во время записи, чтобы снизить нагрузку, т.е. измерение температуры сцены требует ресурсы GPU.

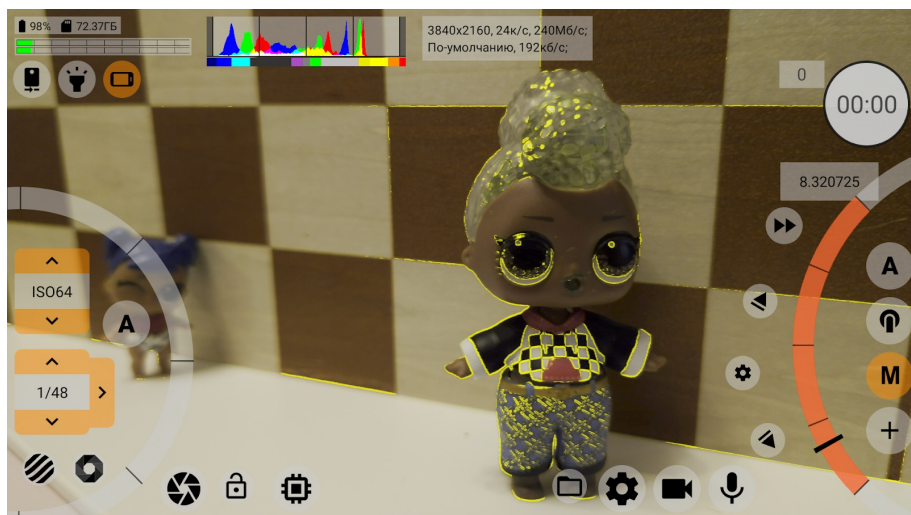
Измерение температуры сцены работает до наложения наэкранного LUT, т.е. его наложение никак не влияет на измерение, индикатор продолжает показывать температуру того изображения, что попадет в файл.

Чтобы использовать настройку, GPU для видеискателя должен быть включен.

## Фокус-пикинг

Настройка включает помощника для более точной фокусировки. Фокус-пикинг работает на основе метода поиска контрастных границ объектов, поэтому надо иметь в виду, что в темных малоконтрастных сценах он может работать неточно или не работать вообще. На экране фокус-пикинг выглядит как цветная (чаще желтая в темных частях кадра и синяя в светлых) обводка краев объектов. В месте фокусировки обычно можно наблюдать больше мелких обводок. Поводив регулятор фокуса туда-обратно, можно понять, как перемещается область фокусировки.

Менять цвет фокус-пикинга нельзя. В обычном режиме подсветка желтого/синего цвета, в одновременно включенном режиме спектрозонирования имеет комплементарный цвет по отношению к цвету спектрозонирования.



Фокус-пикинг имеет три значения: ВЫКЛ, ВКЛ, Только в режиме предпросмотра.

Последняя настройка отключает фокус-пикинг во время записи, чтобы снизить нагрузку, т.е. фокус-пикинг требует ресурсы GPU. Чтобы использовать настройку, GPU для видеискателя должен быть включен.

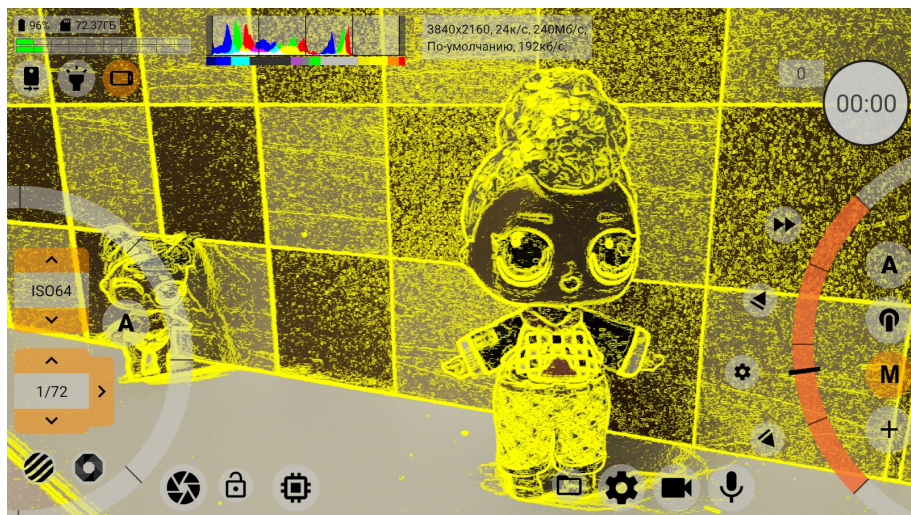
## Отображать фокус-пикинг

Настройка, которая указывает, когда отображать фокус-пикинг, если он включен. Настройка имеет два значения: При касании колеса ручного фокуса и Постоянно. При выборе первой настройки фокус-пикинг отображается только пока палец оператора на колесе ручного фокуса. При выборе второй настройки (Постоянно) фокус-пикинг отображается постоянно.

## Сила фокус-пикинга

Чем выше число, тем жирнее подсвечиваются контрастные границы объектов. Чем темнее сцена, тем выше рекомендуемое значение. Значение по умолчанию 2.0.

При усилении фокус-пикинга само изображение может становится желтоватым, подсвечивая не сильно заметные детали.



## Экспо-пикинг (перед LUT'ом видеискателя)

Настройка накладывает визуальный контроль за экспозицией прямо на изображение. Названа обще, чтобы подвести под ее понятие (на данный момент) два типа контроля: зебру и спектрозонирование (false color). Настройка имеет три значения: ВЫКЛ, ВКЛ, Только в режиме предпросмотра.

Последняя настройка отключает экспо-пикинг во время записи, чтобы снизить нагрузку, т.е. экспо-пикинг требует ресурсы GPU.

Экспо-пикинг работает до наложения наэкранного LUT, т.е. его наложение никак не влияет на отображаемую индикацию. Экспо-пикинг продолжает показывать индикацию того изображения, что попадет в файл.



Главная особенность экспо-пикинга приложения mspro24fps в том, что он стремится работать в пределах возможностей сенсора, и реагирует на искусственное повышение точки черного или понижение точки белого посредством Log-профиля (гамма-кривой). Что это значит? Это значит, что когда гамма-кривая Log-профиля понижает точку белого со 100% IRE до, например, 70% IRE, экспо-пикинг начинает показывать пересвет на уровне 70%, не оставляет его на 100%. Т.е. диапазон между черным 0% и белым 100% сужается до диапазона 0—70%. Это правильно, потому что все манипуляции гамма-кривыми происходят на уровне RAW-сигнала, уже готового сигнала с сенсора со всем недоэкспонированием и пересветами. Учитывая это, гамма-кривой невозможно «вытянуть» то, что находится за пределами возможностей сенсора. Если на сенсоре выбиты света, то никакое понижение точки белого выбитые света не вернет. А это значит, что экспо-пикинг обязан следовать за манипуляциями точкой белого, чтобы оператор видел реальную картину пересветов. То же самое касается точки черного. Мы стремимся определять границы экспо-пикинга и в автоматическом режиме экспозиции. В автоматическом режиме экспозиции определить искусственное изменение точек черного и белого сложнее, поэтому могут происходить сбои. Например, устройства Samsung в режиме 10 бит как автоматическую гамма-кривую используют кривую PQ (и то не настоящую), у которой точка белого понижена до примерно 70% из 100%. Экспо-пикинг старается это учесть. В случае с устройствами Xiaomi, автоматическая гамма-кривая чаще всего остается Rec.709. И это экспо-пикинг старается учесть.

Чтобы использовать настройку, GPU для видеоискателя должен быть включен.

## Вид экспо-пикинга

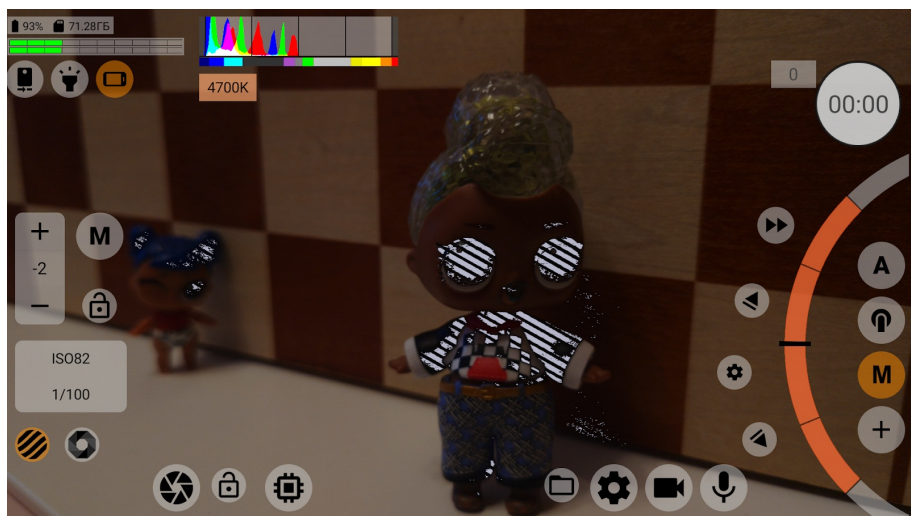
Данная настройка дает возможность выбрать, в каком виде оператор хочет контролировать экспозицию. На данный момент существует два вида: зебра и спектрозонирование (false color).

### Зебра

Зебра представляет из себя красные, наклоненные вправо, полосы в местах пересветов



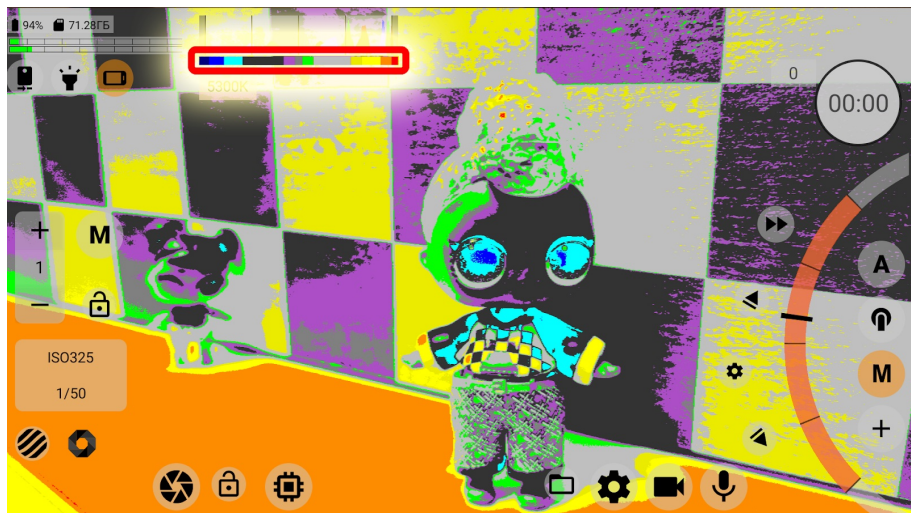
и светло-голубые, наклоненные влево, полосы немного другой толщины в местах недоэкспонирования.



Зебра помогает оператору выбрать баланс между самыми темными и самыми светлыми участками, а также выбрать, чем пожертвовать, а что обязательно сохранить.

### Спектрозонирование

Спектрозонирование (False Color) — это выделение мест определенной яркости определенным цветом.



Как распределяются цвета по яркостям можно посмотреть на диаграмме под гистограммой. Для этого гистограмма должна быть включена.

Переписать вид экспо-пикинга могут специальные кнопки в зоне настройки экспозиции (Область настройки и контроля экспозиции), но только на время данной сессии. После выхода из приложения и возвращения обратно вид экспо-пикинга будет сброшен на тот, что указан в настройках.

## Нижний и верхний пределы

В данном пункте меню можно указать уровни, на которых будет срабатывать зebra. Чем выше значение нижнего предела, тем быстрее будет срабатывать зebra для недоэкспонированных областей. Чем ниже значение верхнего предела, тем быстрее будет срабатывать зebra для переэкспонированных областей. Мы рекомендуем выставлять эти значения с небольшим запасом.

## Отображать экспо-пикинг

Настройка, которая указывает, когда отображать экспо-пикинг, если он включен. Настройка имеет два значения: При касании колеса ISO и Постоянно. При выборе первой настройки экспо-пикинг отображается только пока палец оператора на колесе ISO. При выборе второй настройки (Постоянно) экспо-пикинг отображается постоянно.

Переписать режим работы экспо-пикинга могут специальные кнопки в зоне настройки экспозиции (см. 1.5. Область настройки и контроля экспозиции), но только на время данной сессии. После выхода из приложения и возвращения обратно режим отображения экспо-пикинга будет сброшен на тот, что указан в настройках.

## Безопасная область

Данная настройка позволяет указать пропорции безопасной области, за пределы которой уводить объект съемки нежелательно. Второе значение после ВЫКЛ, «По размеру видоискателя», не несет никакой пользы и было введено по просьбе пользователей чисто в декоративных целях. Некоторым это помогает видеть границы кадра на ярком солнце.



При включении данной настройки пропорции безопасной области вписываются в пропорции видео (по умолчанию видоискатель имеет пропорции видео). Область за пределами безопасной области слегка затемняется.



## Сетка

Позволяет выбрать рисунок направляющих для облегчения построения кадра. Сетка всегда вписывается в размеры видоискателя, если отключены безопасная область или деанаморфирование.

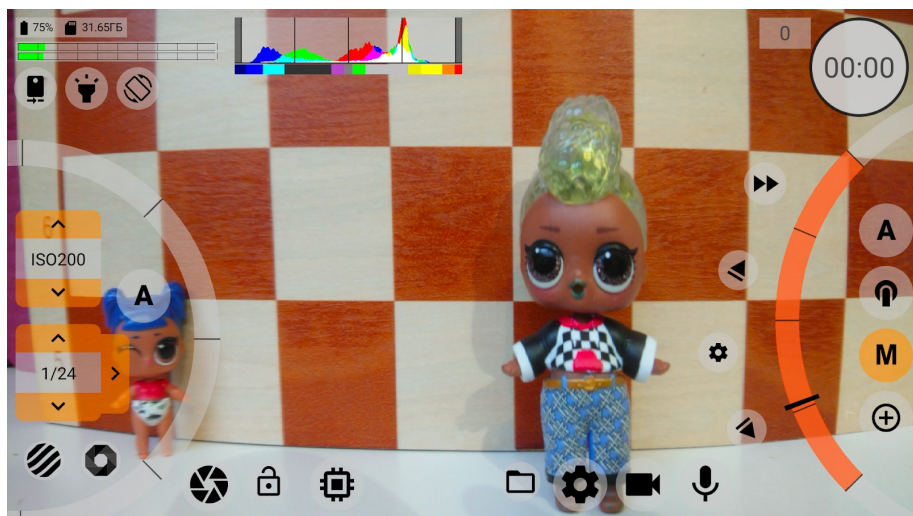
Если включено деанаморфирование (см. описание следующего пункта меню), то сетка вписывается в зону деанаморфированного (сжатого) изображения изображения.

Если включена безопасная область (см. описание предыдущего пункта меню), то сетка вписывается в размеры безопасной области.

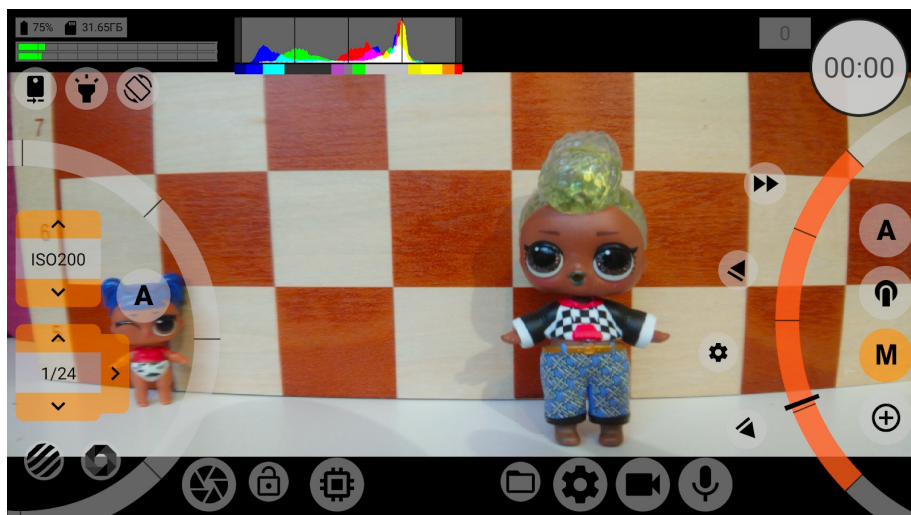


Выбор безопасной области преобладает над деанаморфированием в плане отображения сетки. При одновременном включении и деанаморфирования, и безопасной области, сетка будет вписана в безопасную область.

## Деанаморфирование



При использовании анаморфотной насадки для телефона данная настройка позволяет вернуть искаженное линзой изображение в изображение с правильными пропорциями. Данная настройка влияет только на видоискатель и не затрагивает записываемое изображение. Если деанаморфирование включено в настройках видео (Деанаморфировать видео), то данная настройка блокируется и принудительно применяется то значение, которое указано в настройках видео.



У данной настройки несколько значений: Нет, 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x. Первая, понятное дело, отключает деанаморфирование. Второе и четвертое значения подходят некоторым линзам китайского производства. Мы постарались подстроиться под все, что есть на данный момент на рынке.

Чаще всего данная настройка используется в тех случаях, когда процесс деанаморфирования производится при постобработке.

Чтобы использовать настройку, GPU для видеоискателя должен быть включен.

## Индикатор уровня звука

Включает отображение индикатора уровня звука на экране. Настройка имеет три значения: ВЫКЛ, ВКЛ, Только в режиме предпросмотра. Индикатор уровня звука не требует включенным GPU для видеоискателя, но по причине того, что он постоянно визуально меняется, и того, что в его отображении участвует GPU, у пользователя есть возможность отключить его на время записи, чтобы снять нагрузку.

## Тип индикатора уровня звука

Данная настройка позволяет выбрать расположение и вид индикатора уровня звука. Настройка имеет два значения:

	Горизонтальный вверх;
	Вертикальный.

## Раздел «Управление»

Этот раздел содержит в себе настройки элементов управления. Ниже вы найдете описание пунктов меню данного раздела.

### Остановить запись по

Эта настройка позволяет выбрать метод остановки записи. Может быть полезна, когда надо дополнительно защитить запись от случайной остановки. Настройка имеет три значения: Одиночному касанию (кнопки записи), Двойному касанию (кнопки записи), Удержанию кнопки записи. Мы надеемся, что каждый из них достаточно понятен без дополнительных объяснений.

### Автоблокировка автоматического баланса белого

Данная настройка позволяет заблокировать автоматический баланс белого при старте записи. Настройка имеет три значения:

- «Нет» значит не блокировать никогда;
- Только во время записи. При остановке записи блокировка снимается, и баланс белого снова работает в автоматическом режиме;
- Один раз и навсегда. При первом старте записи баланс белого заблокируется и даже после остановки записи блокировка будет оставаться.

Имейте в виду, что блокировка баланса белого снимается при выходе из приложения (даже, когда приложение просто теряет системный фокус при переходе из приложения в приложение).

## Автоблокировка автоэкспозиции

Работает по аналогии с автоблокировкой автоматического баланса белого. Имеет точно такие же значения и те же условия сброса.

## Максимальное приближение

Данная настройка дублирует функционал кнопки выбора приближения (см. «Приближение/отдаление через цифровой кроп»). Данная настройка имеет три значения:

- **Максимум.** Дает возможность приблизить на столько, на сколько позволяют параметры Camera2 API. До размера видео (x1.0). Дает возможность приблизить до размера видео по ширине, когда ширина кропа на сенсоре равна ширине видео, выбранного в настройках видео и кодека.
- **x1.5 от размера видео.** Дает возможность приблизить как в предыдущем пункте, только ширина кропа ограничивается шириной видео делить на 1,5. Если ширина видео 3840 пикселей, то минимальная ширина кропа — 2560 пикселей.
- **x2.0 от размера видео.** Дает возможность приблизить как в предыдущем пункте, только ширина кропа ограничивается половиной ширины видео. Если ширина видео 3840 пикселей, то минимальная ширина кропа — 1920 пикселей.

## Фокус на бесконечность

Дублирует функционал кнопки выбора ручного фокуса. На некоторых устройствах ход ручного фокуса отличается от хода автоматического фокуса. И мы часто слышим, что в режиме ручной фокусировки невозможно сфокусироваться на бесконечность. Этот пункт решает данную проблему, если на выбранном устройстве возможно решить эту проблему.

Выбор значения «ВКЛ» переводит режим ручного фокуса в расширенный диапазон, когда снимается верхний предел фокусировки. Расширенный диапазон позволяет докрутить ручной фокус до состояния «на бесконечность» и сохранить его значение как предельное верхнее значение. Когда выбрано значение «ВЫКЛ», ручной фокус работает как того предполагают значения пределов ручной фокусировки по информации в Camera2 API.

## Кнопки громкости

Данная настройка позволяет включить реакцию на нажатие кнопок громкости. Настройка имеет пять значений:

- **ВЫКЛ;**
- **Старт/Стоп записи.** Применяет к кнопкам громкости функционал кнопки записи;
- **Старт/Стоп программируемые фокус и зум.** Применяет к кнопкам громкости функционал кнопки одновременного старта фокуса и приближения (см. «Кнопка одновременного старта фокуса и приближения»);
- **Старт/Стоп программируемого фокуса.** Нажатие на кнопки громкости запускает автоматизированный фокус в сторону большего остатка хода. Повторное нажатие на кнопки громкости останавливает автоматизированный фокус;
- **Старт/Стоп программируемого приближения (зума).** Нажатие на кнопки громкости запускает автоматизированное приближение в сторону большего остатка хода. Повторное нажатие на кнопки громкости останавливает автоматизированное приближение.

Данная настройка также работает для кнопок Bluetooth. Bluetooth-кнопки имитируют нажатие на кнопки громкости. Bluetooth-кнопки не имитируют кнопку камеры. Поэтому, если вы хотите запускать запись по Bluetooth-кнопке, вы должны выбрать «Старт/Стоп записи» в данной настройке.

## Кнопка камеры

Данная настройка делает все то же самое, что и пункт выше, с одним отличием, что все реакции привязываются к кнопке камеры. Отдельными кнопками камеры обладают единицы устройств, в частности смартфоны фирмы Sony.

Внимание! Данная настройка не работает для кнопок Bluetooth. Bluetooth-кнопки имитируют нажатие на кнопки громкости. Не существует Bluetooth-кнопок, имитирующих кнопку камеры.

## Раздел «Интерфейс»

Данный раздел содержит настройки интерфейса и его реакций на изменения других настроек приложения.

### Левый отступ (верхний)

Изменение значения в плюс сдвигает левую сторону интерфейса к центру. Функция полезна для двух моментов:

- Когда прищепка с навесной линзой закрывает интерфейс;
- Когда управление левой стороны находится слишком близко к краю и приходится сильно закручивать большой палец левой руки. Данная проблема касается телефонов с очень тонкой рамкой.

### Правый отступ (нижний)



Изменение значения в плюс сдвигает правую сторону интерфейса к центру. Функция полезна, когда управление правой стороны находится слишком близко к краю и приходится сильно закручивать большой палец правой руки. Данная проблема касается телефонов с очень тонкой рамкой.

## Положение верхнего блока

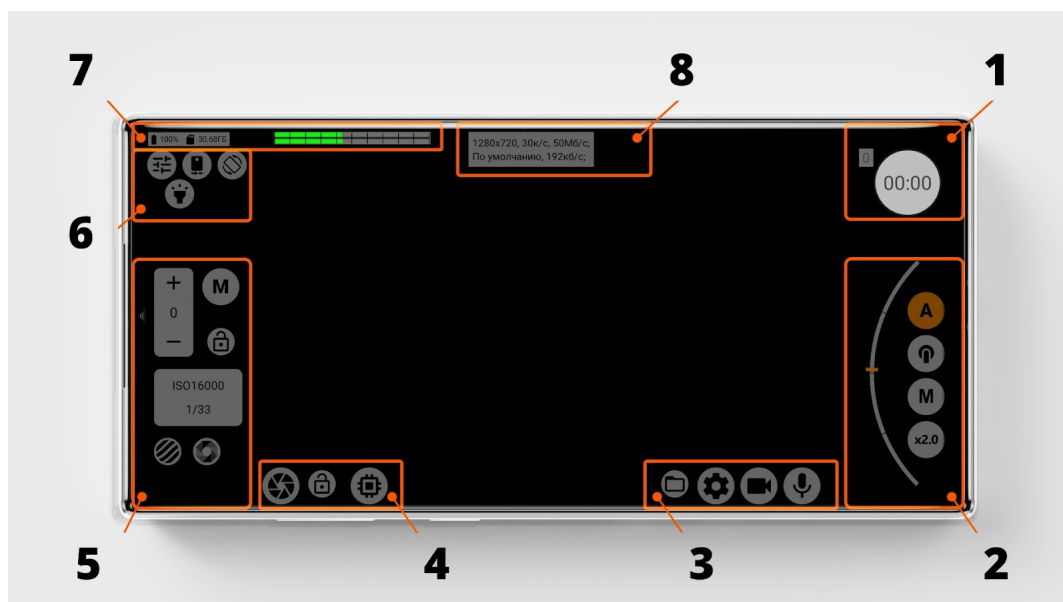
Речь идет о блоке, который включает в себя разного рода индикаторы, в т.ч. гистограмму и кнопки быстрого доступа к некоторым функциям. Блок может располагаться слева и по центру. Бывает удобно сдвинуть этот блок в центр, потому что прищепка навесной линзы закрывает его. При перемещении данного блока в центр, в горизонтальном положении интерфейса блок с текстовой информацией перемещается вниз. В вертикальной ориентации интерфейса блок с текстовой информацией всегда находится слева под блоком, рассматриваемым в данном пункте.

## Настройки скрытия отдельных блоков интерфейса

Далее идут настройки, которые касаются работы отображения разных блоков интерфейса. Каждый отдельный пункт отвечает за определенный блок. И у каждого пункта одни и те же возможные значения:

- Всегда отображать. Это значит, что данный блок будет отображаться всегда.
- Переключать по касанию/свайпу. Данное значение приведет к тому, что при касании пустой части интерфейса, данный блок будет скрываться (исчезать). Чтобы отобразить блок снова, надо повторно коснуться экрана.
- Переключать по касанию(свайпу) при записи. Скрыть блок получится только во время записи. В режиме предпросмотра блок будет оставаться видимым.
- Использовать эти настройки имеет смысл, когда вам сильно мешает нагромождение элементов управления на экране.

Ниже можно видеть пронумерованными блоки, указанные в меню.

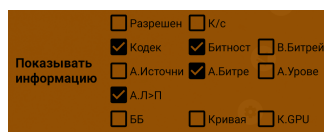


Верхние кнопки — 6; Кнопки изображения — 4; Кнопки настроек — 3; Управление фокусом/зумом — 2; Управление экспозицией — 5; Кнопка записи — 1; Индикаторы — 7+8.

Управляя этими настройками у вас есть возможность скрыть абсолютно все элементы управления. Этот вариант может подойти тем, кто пытается записывать видео через внешний рекордер.

## Показывать информацию

Здесь можно выбрать информацию, которую вы хотите отобразить в блоке 8 на рисунке выше.



На данный момент можно выбрать такие пункты (слева-направо сверху-вниз):

- Разрешение (размер видео, выбранный в настройках видео; деанаморфирование или обрезка кадра влияют на отображаемый размер);
- Кадры в секунду (если выбрано замедление, это тоже будет отображено в информации);
- Кодек (AVC/HEVC);
- Битность видео;
- Битрейт видео;
- Источник аудио;
- Битрейт аудио;

- Уровень аудио, если был изменен;
- Перемена местами каналов стереозвука;
- Баланс белого (включает в себя название пресета или выбранной температуры);
- Гамма-кривая, выбранная в настройках сенсора;
- Гамма-кривая, выбранная в настройках GPU.

## Раздел «Прочие настройки»

Здесь отображены настройки, которые не получилось разместить в других разделах.

### Ориентация экрана

Данная настройка помогает заблокировать расположение интерфейса камеры в нужном положении.

Настройка имеет четыре значения:

Системная. Полностью зависит от настроек системы.

Горизонтальная. Блокирует интерфейс в горизонтальном положении, блок камер чаще всего находится слева сверху по отношению к экрану.

Вертикальная. Блокирует интерфейс в вертикальном положении, блок камер чаще всего находится справа сверху по отношению к экрану.

Горизонтальная обратная. Блокирует интерфейс горизонтально вверх ногами, блок камер чаще всего находится справа снизу по отношению к экрану.

### Яркость экрана

Данная настройка дает возможность настроить яркость экрана. Настройка имеет три значения:

Системная. Когда яркость зависит от настроек системы.

Всегда максимальная. Яркость экрана всегда максимальная. Для правильного экспонирования и контроля за экспозицией во время записи рекомендуется именно эта настройка.

Предпросмотр — максимальная; Запись — системная. При начале записи яркость переключается на системную. При остановке записи в режиме предпросмотра работает максимальная яркость.

### Накопитель

Дает возможность выбрать, куда записывать видеофайлы: во внутреннюю память телефона или на карту памяти.

На версии ОС Андроид 9 файлы на карту памяти файлы пишутся в «песочницу», которая располагается по пути SD://Android/data/lv.mcprotector.mcpro24fps/Files/Videos. Во внутреннюю память файлы пишутся в DCIM/mcpro24fps.

Начиная с версии Андроид 10, видеофайлы пишутся в директорию DCIM/mcpro24fps, а отдельные аудио WAV-файлы пишутся в директорию Music/mcpro24fps. Это относится и к внутренней памяти телефона, и к карте памяти.

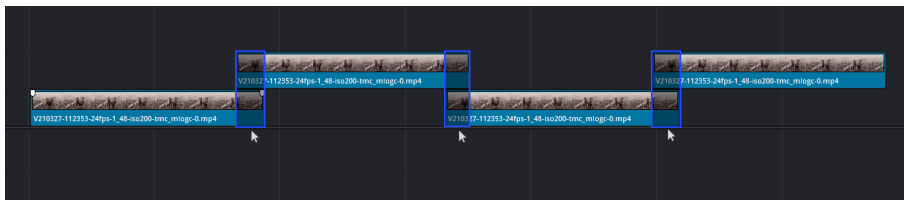
Внимание! Карта памяти должна соответствовать той скорости, которая требуется для выбранного качества видео, умноженной на два. Также устройство должно иметь достаточную пропускную способность для передачи информации между оперативной памятью и накопителем.

### Делить на файлы размером (примерно)

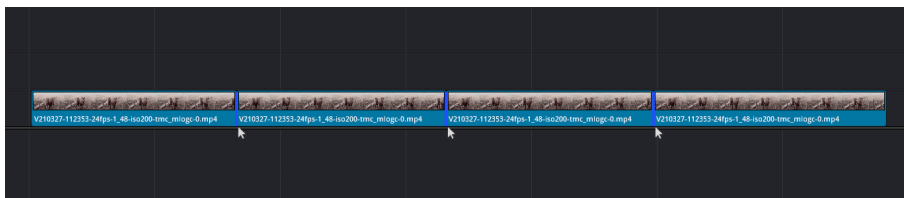
Данная настройка позволяет поделить записываемый материал на файлы определенного размера. На многих устройствах до версии ОС Андроид 11 есть ограничение на размер видеофайла в 4ГБ. Это ограничение касается только записываемых видеофайлов. Поэтому, чтобы предотвратить ошибки и битые файлы, не стоит выбирать значение «Без ограничений» на таких устройствах. Кроме значения, обозначенного выше, доступны: 512МБ, 1ГБ, 2ГБ, 3.7ГБ (это значение удобно для устройств с ограничением на запись видеофайла в 4ГБ).

### Запись с перекрытием

Данная настройка работает только при выбранном ограничении в предыдущем пункте меню.



**Значение «Да»** позволяет дублировать часть кадров одного куска видео в другой. Т.е. в какой-то момент пишутся два файла одновременно, и эти два файла будут содержать одинаковый набор кадров, у одного в конце, у второго в начале. Происходит перекрытие, чтобы не потерять ни одного кадра в промежутке перехода записи от одного файла к другому. Другое слово употребляемое для данного варианта — «внахлест».



**Значение «Нет»** предполагает записывать файлы один за другим без общего набора кадров. Каждый следующий файл не содержит одинаковой части с предыдущим. Файлы пишутся один за другим. При благоприятных условиях, когда не было выпадения кадров, когда не было рассинхрона видео со звуком, на постобработке такие файлы можно складывать один за другим. И между ними не должно быть пробелов. Это освобождает от поиска общей части и подгонки, как это происходит с файлами, которые записаны с перекрытием.

Стоит учитывать тот факт, что звук тоже имеет свою частоту кадров. И в конце каждого файла может оставаться место, где нет звука, потому что звук вписывается в хронометраж видео. Это происходит, когда длительность очередного кадра звука, если его вставить, выйдет за пределы видео. Если такое сделать, то последний кадр видео удвоится, и в статистику MediaInfo такой кадр запишется как выпавший. Поэтому мы посчитали, что лучше не дописать аудио, чем испортить видео.

## Статистика Firebase

Статистика пользования приложением, в том числе статистика ошибок и падений приложения. Доступны два значения:

Деактивировать при записи. При старте записи статистика отключается, чтобы не отнимать у приложения ресурсы устройства.

ВЫКЛ. Выключает статистику полностью. Рекомендовано любителям шапочек из фольги.

## Сбросить настройки



Нажатие на кнопку с иконкой мусорного бака сбрасывает все выбранные ранее настройки до их значений по умолчанию.

## Техническая информация внизу меню

Редко нужна. Но для решения некоторых проблем с конкретным устройством мы можем ее запросить.

---

🕒Revision #14

★Created 14 December 2023 07:08:01 by Admin

✎Updated 14 December 2023 15:04:20 by Admin