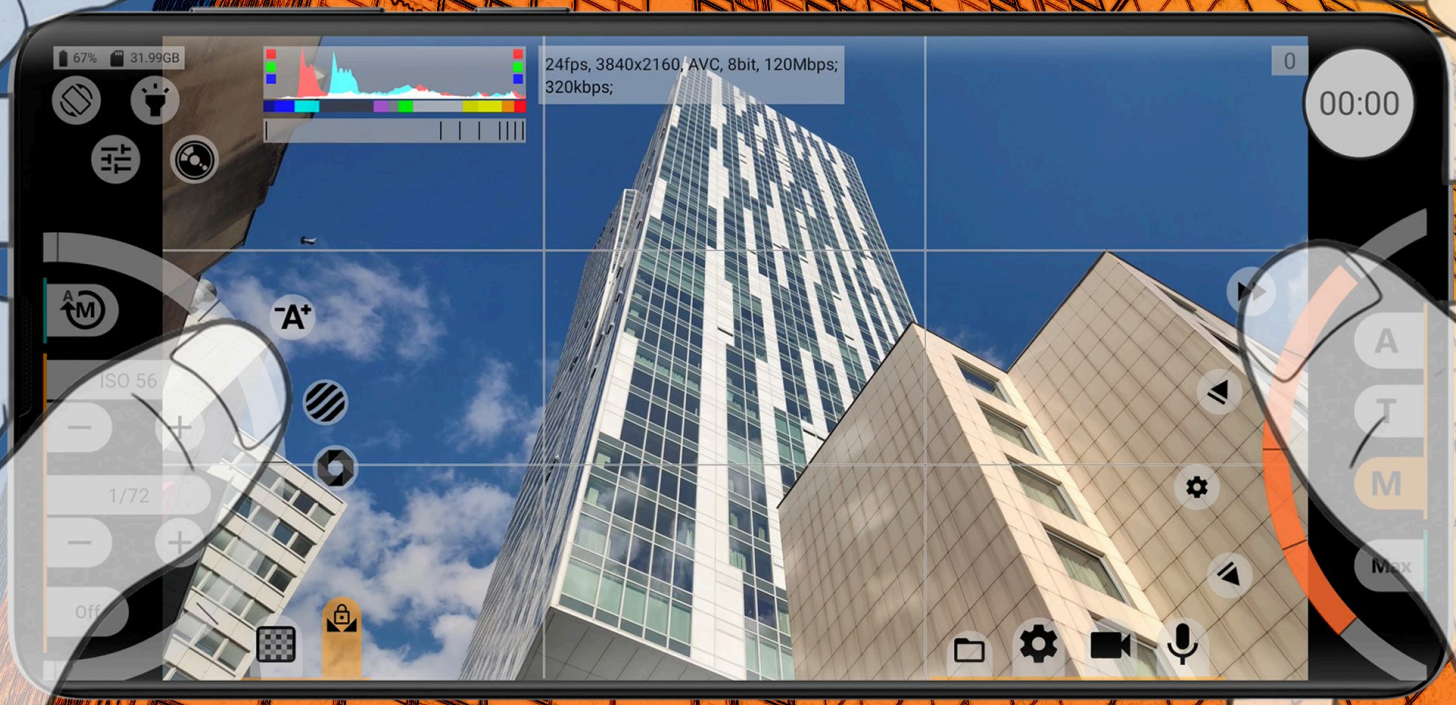
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ВИДЕОКАМЕРА

mcpro24fps

Инструкция оператора



Полное руководство по всем инструментам, настройкам и приёмам работы



mcpro24fps

Инструкция к приложению

4 ноября 2026 г.

mcpro24fps.com/ru/инструкция/mcpro24fps

Начало работы

① Кнопки быстрого доступа

② Индикаторы и инфопанель

③ Кнопка записи

④ Управление экспозицией

- Ручная экспозиция
- Автоматическая экспозиция

⑤ Управление фокусом и зумом

- Фокус
- Зум

⑥ Управление изображением

- Кривая камеры
- Меню обработки на GPU

⑦ Кнопки настроек и медиаменеджер

- Меню видео
- Настройки кодека и контейнера
- Настройки метаданных
- Настройки GPU
- Аппаратные настройки
- Меню звука
- Меню настроек
- Настройки видоискателя
- Управление
- Интерфейс
- Настройки накопителя
- Прочие настройки
- Медиаменеджер

RAW-плеер и конвертер

- RAW-плеер
- Конвертер
- Ход конвертации

Как сделать

- Настройка перед первой съёмкой
- Ручная экспозиция по правилу 180˚
- Съёмка в лог-профиле с LUT для просмотра
- Как убрать мерцание ламп
- Плавный перевод фокуса и зума
- Замедленная съёмка
- Съёмка в RAW
- Хороший звук
- Внешний монитор или рекордер
- Стабилизация в Gyroflow
- Съёмка на анаморфотный объектив
- Переключение между настройками через пресеты

Значки

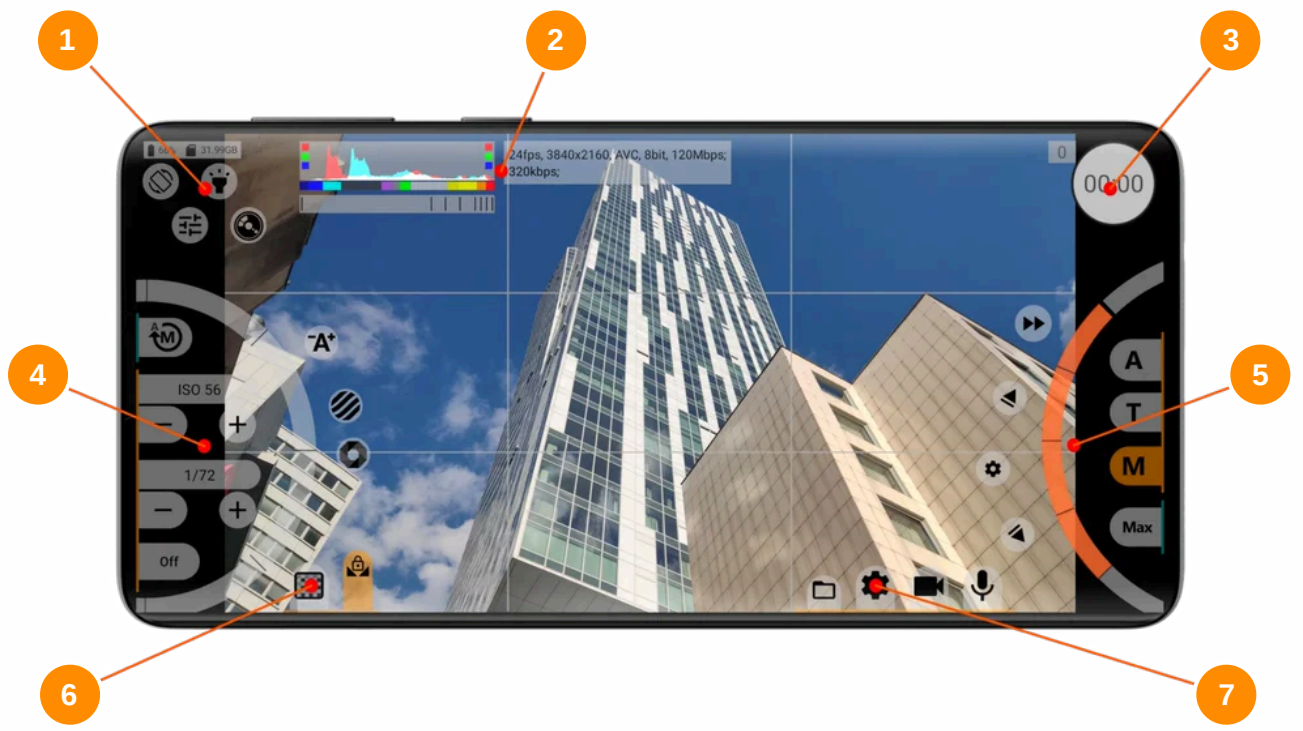
Указатель

Начало работы

mcpro24fps — приложение-видеокамера для Android с ручным управлением. Оно открывает настройки камеры, которые штатное приложение телефона обычно прячет: частоту и размер кадра, ISO и выдержку, ручной фокус и зум, баланс белого, лог-профили с LUT для просмотра, кодеки и битрейт, запись RAW, а также инструменты контроля — зебру, ложные цвета и фокус-пикинг.

Что доступно, зависит от телефона и от выбранной камеры. Приложение показывает только то, что телефон поддерживает; если настройка работает лишь на части телефонов, в инструкции это сказано.

> **mcpro24fps Demo**
>
> mcpro24fps Demo — бесплатная версия, чтобы попробовать настройки, режимы и инструменты приложения на своём телефоне. Отличия от полной версии: каждая запись останавливается через 150 кадров (около 5 секунд при 30 к/с); RAW не записывается; LUT нельзя сохранить в файл; для записи и снимков нужен светлый интерфейс с яркостью и прозрачностью 100 %; **RAW Bundle** нет. Когда упираетесь в ограничение, открывается окно со ссылками на полную версию в магазинах приложений. Купить её можно и на mcpro24fps.com/buy.



Как устроена инструкция

Инструкция повторяет экран съёмки. Он разделён на семь областей, и они названы так же, как в меню Интерфейс, где каждую можно скрыть или показать:

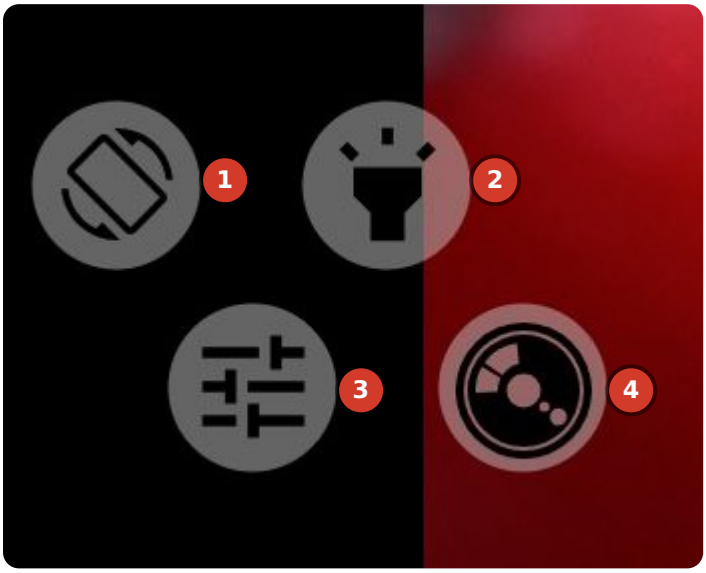
1. Кнопки быстрого доступа: ориентация, фонарь, пресеты, выбор камеры;
2. Индикаторы и инфопанель: гистограмма, уровень звука, заряд, память, предупреждения и информационная панель;
3. Кнопка записи: запись, снимки, время записи и пропущенные кадры;
4. Управление экспозицией: ISO, выдержка, экспокоррекция, зебра и ложные цвета;
5. Управление фокусом и зумом: фокус, зум, зум-факторы и программные перемещения;
6. Управление изображением: баланс белого, цветовые профили, кривые и обработка изображения на GPU;
7. Кнопки настроек и медиаменеджер: меню видео и звука, меню настроек и медиаменеджер.

Чтобы найти настройку, идите тем же путём, что и на телефоне: область экрана, кнопка, меню. Путь показан над каждой страницей. У каждой настройки свой раздел, и ссылка на него одинакова на всех языках.

Если вы знаете, что хотите сделать, но не знаете, где настройка, начните с пошаговых статей в конце или воспользуйтесь поиском по сайту.

① Кнопки быстрого доступа

Кнопки быстрого доступа находятся в левом верхнем углу: ориентация и фонарь в верхнем ряду, пресеты и выбор камеры в нижнем. Группу можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс, а строка **Положение верхнего блока** ставит её по центру.



1 Ориентация экрана

Управляет тем, как интерфейс поворачивается вслед за телефоном. Двойное касание открывает меню ориентации, долгое нажатие фиксирует текущую ориентацию или, если она зафиксирована, возвращает автоматическую. Одиночное касание ничего не делает, чтобы кнопку нельзя было переключить случайно. Во время записи ориентация всегда фиксируется такой, какой была в начале. Та же настройка есть в Прочие настройки.

- автоматическая: интерфейс поворачивается вслед за телефоном;
- зафиксирована горизонтальная;
- зафиксирована вертикальная;
- зафиксирована горизонтальная обратная;
- зафиксирована вертикальная обратная.

2 Фонарь



Включает и выключает свет; пока свет горит, кнопка подсвечена. Работает и во время записи. Видна, если у камеры есть вспышка. Состояние хранится отдельно для каждой камеры.

3 Предустановки модулей камеры



Открывает список пресетов. Пресет сохраняет настройку камеры, чтобы вернуться к ней одним касанием: камеру, размер и частоту кадров, кодек, битрейт, цветовой профиль и кривые, пресет баланса белого, LUT, обработку на GPU, звук, метаданные и многое другое. ISO, выдержка, фокус и экспокоррекция не сохраняются.

- Кнопка + создаёт пресет из текущих настроек; дайте ему краткое описание (до 100 знаков).
- Каждая карточка показывает, что в пресете: камера, частота и размер кадра, кодек, битность, битрейт, кривые, баланс белого, LUT, звук.
- Кнопки карточки переименовывают пресет, перезаписывают его текущими настройками или удаляют.
- Касание карточки применяет пресет. После подтверждения приложение перезапускает экран с настройками пресета и переключается на его камеру.

Во время записи список не открывается.

4 Камеры



Открывает список камер телефона. Каждая подписана номером, эквивалентным фокусным расстоянием, диафрагмой и стороной: например, «0. 24mm, f/1.8, **Задняя**». USB-камеры показаны как **Внешняя**. Камеры-дубли скрыты. Во время записи список не открывается.

Большинство настроек хранится отдельно для каждой камеры: размер и частота кадров, экспозиция, фокус, зум, баланс белого, кривые, LUT, аппаратные настройки и другое. При переключении каждая камера возвращается к своим настройкам.

Долгое нажатие на значок приложения на главном экране показывает ярлыки, которые открывают приложение сразу на нужной камере (**Основная**, **Себяшка**).

② Индикаторы и инфопанель

Индикаторы и инфопанель находятся вверху экрана: индикатор уровня звука, гистограмма, показания экспозиции и цветовой температуры, плашки состояния, заряд и свободное место. К этой же группе относится информационная панель слева внизу. Всю группу можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс.

Какие индикаторы видны, задаётся в меню Настройки видоискателя. Гистограмме, показаниям EV и кельвинов нужно, чтобы видоискатель шёл через GPU.



1 Заряд

Заряд батареи, в левом верхнем углу.

2 Свободное место

Свободное место на выбранном носителе. Во время записи обновляется раз в минуту (для RAW раз в 10 секунд).

3 Гистограмма

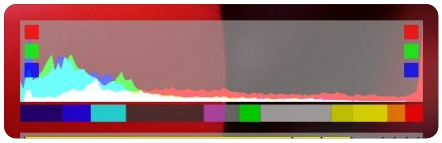
Гистограмма картинки видоискателя. Касание переключает вид:

- **Яркостная**: яркость;
- **RGB**: три цветовых канала;
- **Яркостная макс.** (яркостная максимальная): яркость, где любой заполненный уровень рисуется на всю высоту, так что видны даже несколько пересвеченных пикселей;
- **Waveform** (вейвформа): яркость по ширине кадра. Слева направо — как в кадре, снизу вверх — уровень, линии на 10, 50 и 90 %. Плашка в этом виде вдвое выше;
- **RGB Parade** (RGB-парад): то же для красного, зелёного и синего каналов рядом.

Квадратики по краям относятся к красному, зелёному и синему каналу. Квадратик слева загорается, когда в канале есть пиксели ниже нижнего предела экспо-пикинга, справа — выше верхнего. Горят левые — тени проваливаются, добавьте света или экспозиции. Горят правые — света пересвечены, уменьшите экспозицию. Отметки на гистограмме показывают оба предела, шкала False Color под ней нарисована между теми же пределами. В видах вейвформы и парада квадратики и отметки не рисуются, шкала под плашкой остаётся.



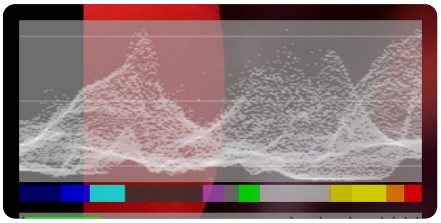
Яркостная



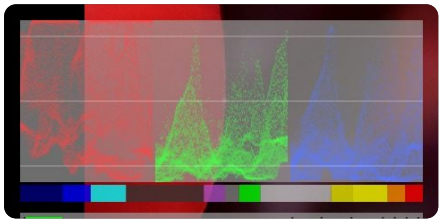
RGB



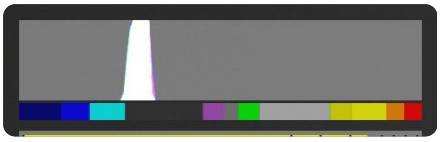
Яркостная макс.



Waveform



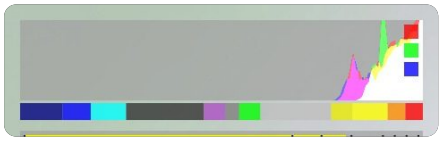
RGB Parade



Нормальная экспозиция



Недоэкспозиция: горят квадратики слева



Переэкспозиция: горят квадратики справа

4 Информационная панель

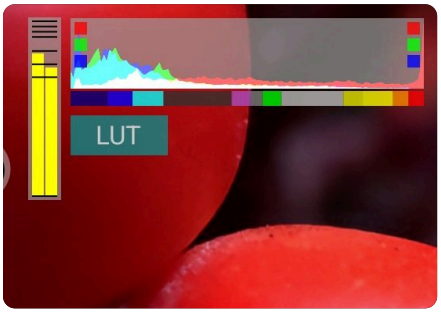
Панель слева внизу перечисляет текущие настройки, выбранные в строке **Показывать информацию**: частоту и размер кадра, кодек, битность, битрейт, источник и битрейт звука, баланс белого, кривые. Некоторые пометки нужно пояснить:

- «120>24fps»: снято при 120, воспроизводится при 24;
- «~» перед битрейтом: пересчитан на замедление;
- «*2», «*3»: работает **Хак битрейта**, показан битрейт, выставленный кодеку;
- «GPU» после размера: запись идёт через GPU;

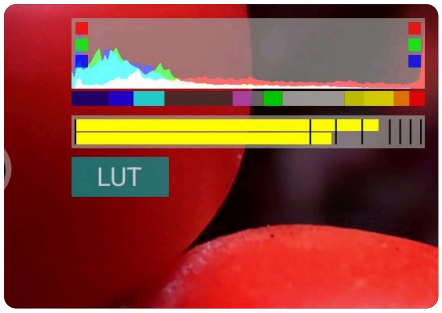
- «(1.33)»: десквиз; «ˣ0.56»: масштабирование;
- у RAW «ᵈˢ»: упрощённый дебайер, «≈»: оценка битрейта для .mcpro.

5 Индикатор уровня звука

Две полосы, левый и правый канал, показывают пиковый уровень звука от −75 dBFS до 0. Полоса зелёная ниже −12 dB, жёлтая от −12 до −3 dB и красная выше −3 dB. **Тип индикатора уровня** ставит его вертикальной колонкой рядом с гистограммой или горизонтальной полосой вверху. Когда звук выключен, индикатор скрыт.



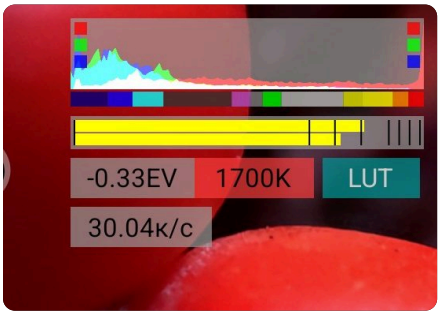
Вертикальный



Горизонтальный вверху

6 EV сцены

Средняя яркость кадра относительно 18 % серого в стопах с шагом 1/6, например «+0.33EV». Плашка серая в норме, бордовая за пределами ±2 EV и жёлтая, когда показанию нельзя доверять, потому что кривая или обработка на GPU не нейтральные. Зона замера: весь кадр или его центр.



EV, кельвины и реальная частота вместе

7 Цветовая температура сцены

Цветовая температура сцены с округлением до 100 K, например «5600K». Плашка закрашена средним цветом сцены.

8 LUT

Видна, когда работает LUT видоискателя. Цвет показывает режим: серый — выключен, бирюзовый или бордовый — два режима LUT, на весь кадр или на полкадра. Касание переключает режим LUT, долгое нажатие включает и выключает LUT на полкадра (**LUT на полкадра: вкл**).

9 Реальная частота кадров

Частота кадров, которую камера отдаёт на деле, по замеру примерно за полсекунды, например «23.98 к/с». Помогает проверить, держит ли камера выбранную частоту при слабом свете.

Замедление

Частота воспроизведения, например «24fps», когда включено замедление или ускорение.

Режим экрана

«HDR10», «HLG» или «Linear», когда экран работает в этом режиме. «HLG*» на Android до 14 означает, что HLG показывается через преобразование в PQ.

Bluetooth-микрофон



Виден, когда звук идёт с Bluetooth-микрофона.

REC

Мигающая красная точка во время записи.

Запись в файл

Тонкая полоса вверху блока во время записи: насколько заполнен буфер в памяти между записями в файл. Она растёт и обнуляется каждый раз, когда порция записана.

Работа в фоне

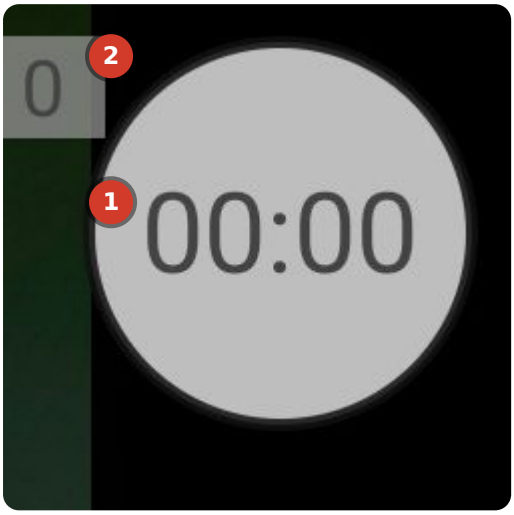
<meta/> внизу экрана: приложение в фоне дорабатывает последний файл (метаданные, файл LUT).

Предупреждения

Красные сообщения над нижним краем висят, пока не уйдёт причина; двойное касание или «Назад» их закрывает. Сообщения о нагреве приходят на Android 10 и новее: **Высокий нагрев** и **Перегрев**. Что при этом происходит с записью, задаётся в меню Прочие настройки.

③ Кнопка записи

Группа **Кнопка записи** находится у правого края экрана: сама кнопка, время и размер записи, счётчик пропущенных кадров и, если включена, кнопка снимка. Группу можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс.



1 2 Кнопка записи

Круглая кнопка начинает и останавливает запись. Значка у неё нет, состояние показывает цвет:

- серая: можно записывать (кадр выше);
- красная: идёт запись, внутри кнопки время и размер файла (кадр ниже);
- бледная: камера перезапускается после смены настроек, и запись пока не начнётся.

Касание серой кнопки начинает запись. Когда записан первый кадр, кнопка краснеет, а среди индикаторов начинает мигать REC. При старте закрываются меню, фиксируется ориентация экрана и прячутся элементы, которые настроены прятаться на время записи. Если включены **Звуковые сигналы**, звучит сигнал старта.

Запись не начинается, если:

- камера перезапускается после смены настроек: кнопка бледная, приложение показывает **Пожалуйста, закройте все меню**;
- свободно меньше 50 МБ (500 МБ для RAW): **Недостаточно места на носителе**;
- у приложения нет доступа к памяти: оно его запросит;
- включён вывод на внешний рекордер по HDMI.

RAW Bundle

Для RAW в **.mcpro** нужен **RAW Bundle**. Без него на кнопке записи красный замок, и касание открывает покупку вместо записи. Чтобы писать RAW без него, выберите контейнер **ZIP** в настройках кодека. Что входит в RAW Bundle.

mcpro24fps Demo

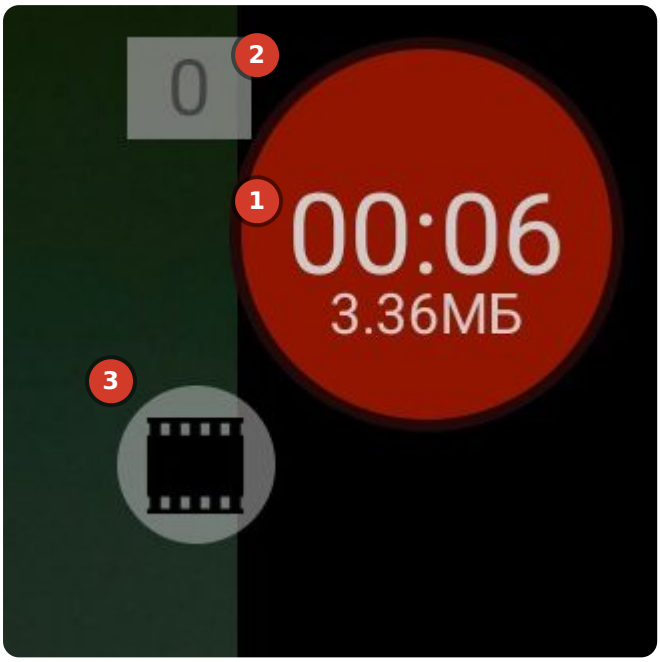
В демоверсии каждая запись останавливается через 150 кадров (около 5 секунд при 30 к/с), и открывается окно с предложением полной версии. RAW не записывается. При тёмном интерфейсе или если яркость или прозрачность интерфейса не 100 %, запись и снимки сразу открывают это окно.

Как останавливается запись, задаёт строка **Остановить запись по** в меню Управление: **Одиночному касанию**, **Двойному касанию** или **Удержанию кнопки записи**. Клавиши громкости и камеры, если им назначена запись, запускают и останавливают её независимо от этой настройки. Записи короче примерно 1,5 секунды кнопка не останавливает.

После остановки, пока остаток буфера дописывается в файл, в центре экрана кружатся три цветные точки. Затем кнопка снова становится серой. Если приложение продолжает работать с файлом в фоне, внизу экрана появляется <meta/>.



Запись останавливается и сама: когда кончилось место, когда переполнился буфер в памяти (приложение покажет, какой) и при перегреве, если это включено в меню Прочие настройки.



Идёт запись

Пока идёт запись, внутри кнопки видны время и размер файла, а рядом с ней — счётчик пропущенных кадров.

Время записи

Внутри кнопки: время записи, в минутах и секундах, потом в часах. Для RAW время считается по числу записанных кадров.

Размер файла

Под временем: размер записываемого файла в МБ или ГБ. Если запись делится на части, показан размер текущей части.

Пропущенные кадры

Число на счётчике — сколько кадров потеряно за текущую запись. Для видео оно считается по разрывам в метках времени кодировщика, для RAW — по кадрам, которые камера не отдала или приложение не успело сохранить. При первом пропуске счётчик краснеет и остаётся красным до следующей записи.

3 Снимок



Кнопка снимка появляется, когда в меню видео включено **Разрешить снепшоты** и телефон это поддерживает. Касание сохраняет кадр JPEG размером с видео рядом с вашими записями, с тем же шаблоном имени. Работает и во время записи, и без неё.

④ Управление экспозицией

Управление экспозицией находится у левого края экрана. У этой колонки два варианта, для ручной экспозиции и для автоматической, и на экране всегда один из них. Если камера не поддерживает ручную экспозицию, показана только автоматическая колонка. Колонку можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс.

Режим экспозиции, ISO, выдержка, кратность частоте сети, экспокоррекция и устранение полос хранятся отдельно для каждой камеры. Изменённое во время записи сохраняется, когда запись останавливается.

Кнопки зебры, False Color и LUT есть в обеих колонках и работают одинаково. Они меняют только картинку на экране, в запись ничего не попадает. Нужно, чтобы видоискатель шёл через GPU, иначе приложение покажет **GPU для видоискателя должен быть включен**. После перезапуска приложения зебра и False Color выключены; строка **Экспо-пикинг** в настройках видоискателя может вместо этого показывать один из них только на время касания колеса ISO.

У колонки два варианта, каждый описан на своей странице: ручная экспозиция и автоматическая экспозиция.

Ручная экспозиция



Ручная экспозиция

1 Режим экспозиции

Включена ручная экспозиция; касание переводит в автоматическую. Переключатель работает и во время записи и скрыт, если камера не поддерживает ручную экспозицию.

2 ISO

Полукруглое колесо слева задаёт ISO. Его вращают, ведя пальцем по дуге; пока палец на колесе, значение видно над ним. Начало шкалы растянуто: ISO от 0 до 200 занимает полный оборот, дальше каждое удвоение (200 → 400, 400 → 800 и так далее) занимает пол-оборота. Диапазон задаёт камера.

3 Подбор автоматом

Один раз подбирает экспозицию за вас. Удерживайте кнопку: пока она нажата, камера работает в автоматической экспозиции. Когда вы её отпустите, приложение возьмёт выдержку и ISO, которые выбрала камера, и сделает из

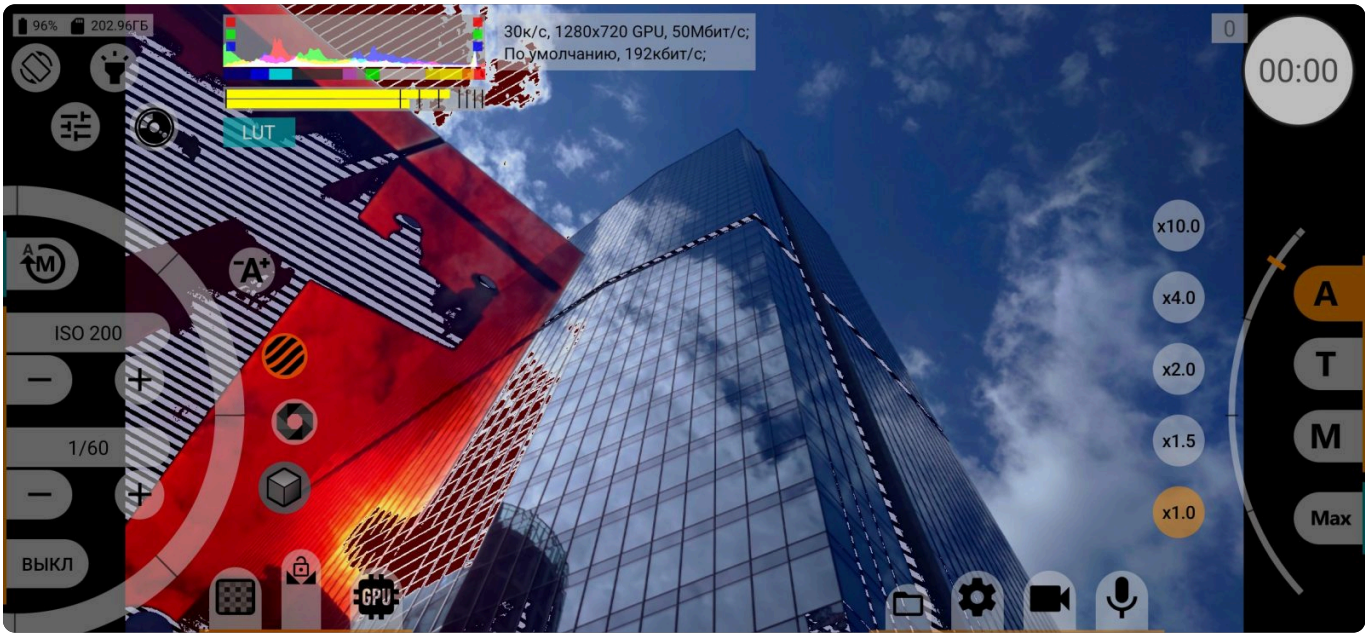
них ручные настройки. Выдержка по возможности остаётся 1/(2·fps), а подстраивается ISO; если ISO выходит за диапазон камеры, сдвигается выдержка. Работает и во время записи.

4 Значение ISO

Показывает текущее ISO, например «ISO 200». Показание подсвечивается, когда ISO выше аналогового максимума сенсора. Выше этой границы камера добавляет цифровое усиление, и шум растёт.

5 Зебра

Показывает полосы поверх слишком светлых или слишком тёмных участков; пока зебра включена, кнопка подсвечена. Повторное касание убирает полосы. Пороги задаются в меню Настройки видоискателя. Включение зебры выключает **Спектрозонирование**.



6 7 ISO меньше и больше

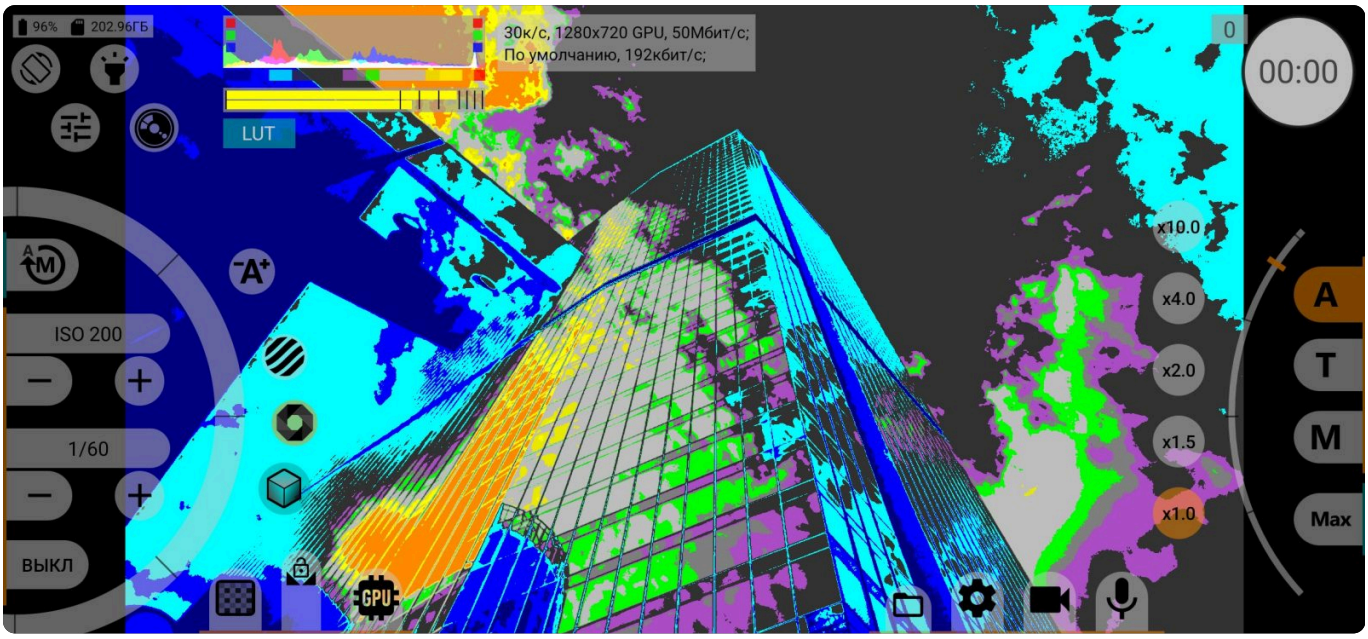
понижает ISO на шаг;

повышает ISO на шаг.

Шаги: 25, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1200, 1600, 2400, 3200, 4800, 6400, 9600, 12800, 25600 и 51200 в пределах диапазона камеры.

8 Спектрозонирование

Раскрашивает картинку по яркости, чтобы оценить экспозицию сразу по всему кадру; пока режим включён, кнопка подсвечена. Повторное касание выключает.



9 Выдержка

Показывает выдержку как 1/N. Выдержка привязана к частоте кадров: шаги — доли длительности кадра, 1/fps, 1/(1,5·fps), 1/(2·fps), 1/(3·fps), 1/(4·fps) и так далее. При 24 к/с это 1/24, 1/36, 1/48, 1/72, 1/96, 1/144, 1/192. По умолчанию стоит 1/(2·fps), правило 180°: 1/48 при 24 к/с, 1/60 при 30 к/с. Длиннее одного кадра выдержка не бывает. Пока включена кратность частоте сети, показание подсвечено.

10 11 Выдержка короче и длиннее

— на шаг короче: кадр темнеет;

\+ на шаг длиннее: кадр светлеет.

12 LUT видоискателя

Кнопка LUT появляется, когда выбран LUT видоискателя и текущий цветовой профиль его допускает. Касание включает и выключает LUT; пока LUT включён, кнопка подсвечена. Долгое нажатие открывает меню выгрузки LUT. Сам LUT выбирается в меню Настройки видоискателя.



LUT на весь кадр (или выключен, если кнопка не подсвечена);



LUT на левой половине кадра, правая показывает картинку без него;



LUT на правой половине.

Половины кадра доступны, когда включён режим LUT на полкадра: его переключает долгое нажатие на плашку LUT среди индикаторов.

13 Кратность частоте сети

Шаги выдержки идут от частоты сети, а не от частоты кадров. Так убирается мерцание ламп от сети 50 или 60 Гц. Кнопка показывает состояние текстом:

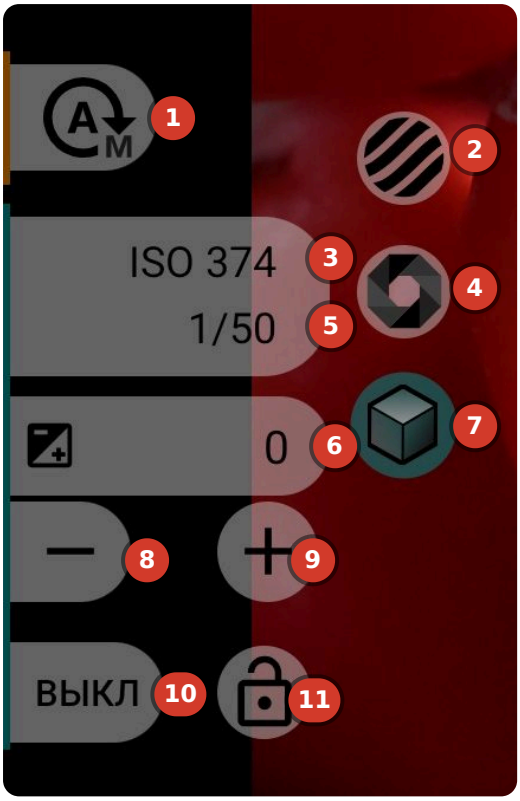
- **ВЫКЛ**: шаги идут от частоты кадров;
- «⋮» и база, например ⋮25 или ⋮50: шаги идут от частоты сети, показание выдержки подсвечено.

По каким значениям ходит кнопка, зависит от частоты кадров:

- при 24, 48, 72 и 96 к/с: выключено, база 50 Гц, база 60 Гц;
- при 25, 50, 75 и 100 к/с: выключено и база 60 Гц;
- при 30, 60 и 90 к/с: выключено и база 50 Гц.

Например, при 24 к/с и базе 50 Гц шаги становятся такими: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. При 120 к/с и выше кнопка ни на что не влияет.

Автоматическая экспозиция



Автоматическая экспозиция

1 Режим экспозиции

Включена автоматическая экспозиция; касание переводит в ручную. Переключатель работает и во время записи и скрыт, если камера не поддерживает ручную экспозицию.

2 Зебра

Та же зебра, что в ручной колонке: полосы поверх слишком светлых или слишком тёмных участков. Подробно — Зебра.

3 5 ISO и выдержка

В автоматическом режиме колонка показывает ISO и выдержку, которые выбрала камера. Выше 60 к/с эти показания не выводятся.

4 Спектрозонирование

Тот же False Color, что в ручной колонке: картинка раскрашена по яркости. Подробно — Спектрозонирование.

6 Экспокоррекция



Показывает экспокоррекцию в EV, например «+1/3». Двойное касание по значению сбрасывает его в 0. Шаг и диапазон задаёт камера, обычно 1/3 или 1/2 EV. Если камера не поддерживает экспокоррекцию, кнопки скрыты. Значение записывается в метаданные DNG.

7 LUT видоискателя



Та же кнопка LUT, что в ручной колонке: включает и выключает LUT видоискателя. Подробно — LUT видоискателя.

8 9 Темнее и светлее



понижает экспокоррекцию на шаг;



повышает экспокоррекцию на шаг.

10 Подавление мерцания (АЭ)

Перебирает режимы, которые поддерживает камера; кнопка показывает режим текстом: **ВЫКЛ**, **Авто**, **⋮ 50Гц**, **⋮ 60Гц**. Автоэкспозиция подстраивается так, чтобы лампы от сети не давали тёмных полос поперёк кадра. Та же настройка есть в аппаратных настройках меню видео.

11 Замок экспозиции

Удерживает текущую автоэкспозицию, пока кнопку не нажмут снова. Работает только в автоматическом режиме и не сохраняется: смена камеры или перезапуск приложения его снимают.



экспозиция следует за сценой;



экспозиция зафиксирована.

Чтобы экспозиция фиксировалась на каждой записи сама, есть строка **Автоблокировка автоэкспозиции** в меню Управление.

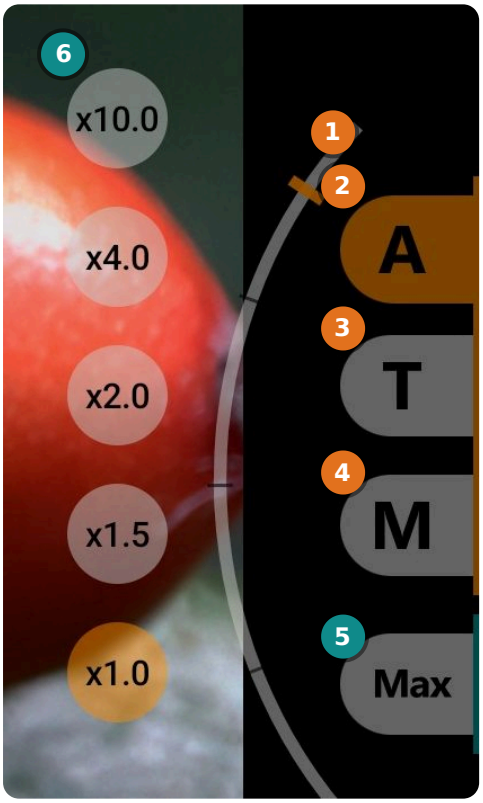
⑤ Управление фокусом и зумом

Управление фокусом и зумом находится у правого края экрана: колесо, кнопки режимов фокуса A, T и M, кнопка режима зума, кнопки зум-факторов, а в режимах ручного фокуса и зума — кнопки программного перевода и пределов. Колонку можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс.

Режим фокуса, положения колеса, пределы и настройки перевода хранятся отдельно для каждой камеры. Изменения фокуса и зума во время записи попадают в файл.

Колесо справа управляет фокусом или зумом: оранжевая дуга — фокус, бирюзовая — зум, а тонкая серая дуга с коричневой меткой — индикатор автофокуса. Фокус и зум описаны на своих страницах: фокус и зум.

Фокус



Фокус: A

1 Колесо

Дуга справа показывает, где сфокусирован объектив, а в ручном фокусе задаёт дистанцию:

- оранжевая дуга с указателем: ручной фокус (M). Колесо вращают, ведя пальцем вокруг центра;
- тонкая серая дуга с коричневой меткой: индикатор автофокуса в режимах A и T. Касаний колесо не принимает; метка показывает, где сейчас сфокусирован объектив, и движется по дуге, когда камера перефокусируется.

Вся дуга — это весь диапазон фокуса или, если заданы пределы, диапазон между ними. Пока палец на колесе, в кадре видна примерная дистанция, например «~50 cm», «~2.30 m» или «∞». Касание колеса закрывает открытые меню и останавливает идущий перевод. Положение сохраняется, когда палец отпущен, кроме времени записи.

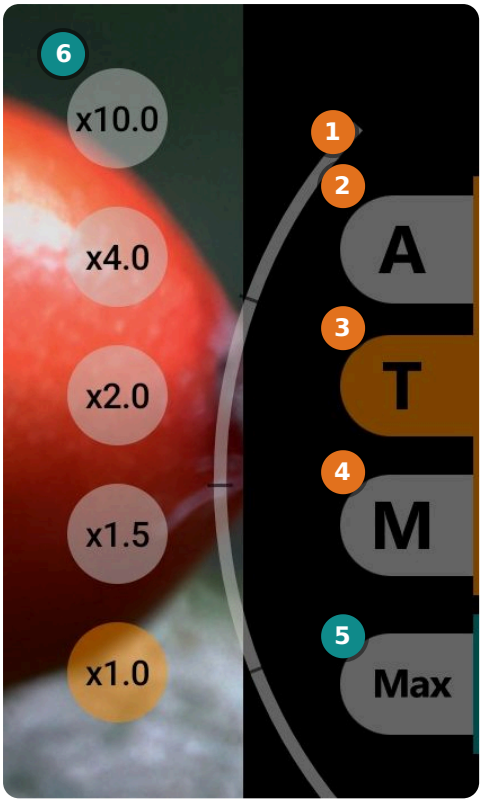
2 Непрерывный автофокус

A Камера фокусируется сама и постоянно; пока режим включён, кнопка подсвечена. Повторное касание A отправляет камере одну команду фокусировки. Выше 30 к/с некоторые телефоны переходят на другой режим автофокуса, который лучше работает на высокой частоте кадров. Рамки фокуса в этом режиме нет. Если у камеры нет непрерывного автофокуса, кнопка скрыта. С включённой строкой **Фокус по лицам** в меню Управление камера в этом режиме фокусируется по лицам и обводит их рамками.

3 Фокус касанием

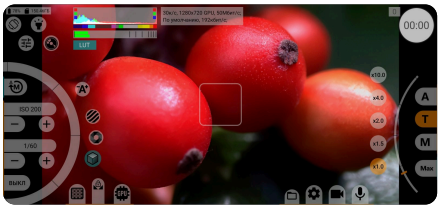
T Коснитесь видоискателя, чтобы сфокусироваться в этой точке: приложение фокусируется один раз и держит фокус. Повторное касание T фокусирует заново в той же точке. По точке выставляется только фокус, экспозиция — нет.

Если открыто меню, касание видоискателя сначала закрывает его. Свайп по видоискателю не фокусирует, а прячет или показывает интерфейс.



Фокус: T

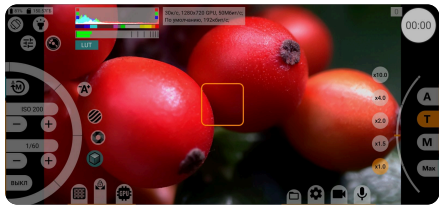
В режиме фокуса касанием квадрат отмечает точку, по которой фокусируется камера. Цвет показывает состояние автофокуса:



серый: автофокус ещё не закончил;



зелёный: точка в фокусе;

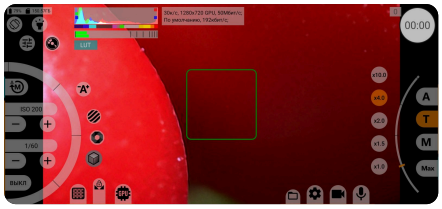


золотой: камера не смогла сфокусироваться на этой точке; выберите место контрастнее.

Размер квадрата зависит от зума. При самом широком угле его сторона — примерно десятая часть длинной стороны экрана, а с приближением он растёт, до трёх раз при максимальном зуме камеры. Вместе с ним растёт и зона, в которой камера измеряет фокус, поэтому при сильном зуме точке фокуса хватает деталей.

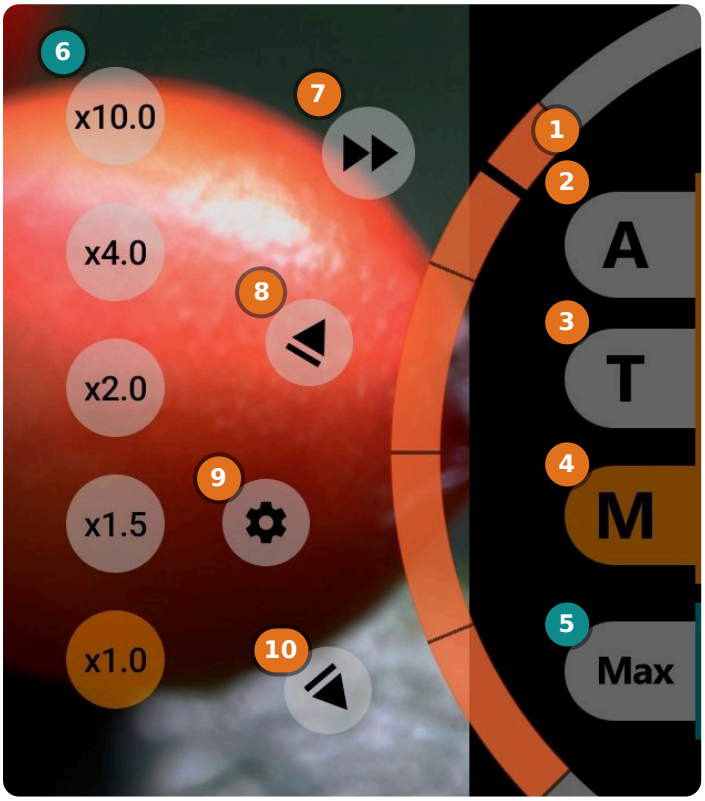


зум ×1,0:



зум ×4:

В RAW квадрат немного меньше. Рамка остаётся на экране в режиме фокуса касанием и исчезает при переходе на A, M или зум.



Фокус: M

4 Ручной фокус

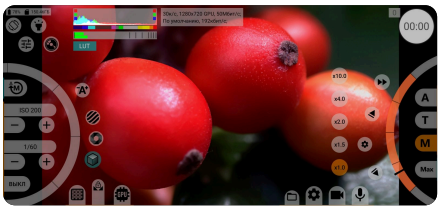
Автофокус выключен, дистанцию задаёт колесо. Ручной фокус начинается с того места, куда его довёл автофокус, в пределах заданных границ. В этом режиме появляются кнопки перевода и пределов фокуса.



ручной фокус;

ручной фокус с включённым режимом **Фокус на бесконечность**: его включает и выключает долгое нажатие на M. Дальний конец колеса тогда — ваша сохранённая точка бесконечности (см. **Значение фокуса на бесконечность** ниже).

Двойное касание любой точки видоискателя увеличивает её в 4 раза, и колесо становится точнее. Лупа видна только на экране и на внешнем мониторе, в запись она не попадает. Повторное двойное касание её выключает; переход на A, T или зум тоже.



до: ручной фокус, весь кадр:



после двойного касания в точке кадра: эта точка увеличена ×4, дуга колеса длиннее:

Если у камеры нет ручного фокуса, кнопка скрыта.

Пределы и программный перевод

Перевод плавно ведёт фокус или зум между двумя заданными точками. Точки задаются кнопками пределов, а запускается перевод кнопкой предела или кнопкой запуска.

7 Программный перевод

запускает фокус и зум вместе: фокус идёт к тому из своих пределов, который дальше от текущего положения, и зум так же. Если пределов зума нет, зум идёт до края диапазона.

идёт перевод; касание останавливает.

Так делается перевод фокуса или наезд зумом в кадре. Это действие можно назначить на клавиши громкости, зума или камеры в меню Управление.

8 Верхний предел фокуса



касание плавно ведёт фокус к верхнему пределу или, если предела нет, к бесконечности. Долгое нажатие делает текущее положение пределом, повторное долгое нажатие снимает его. Кнопка с заданным пределом подсвечена.



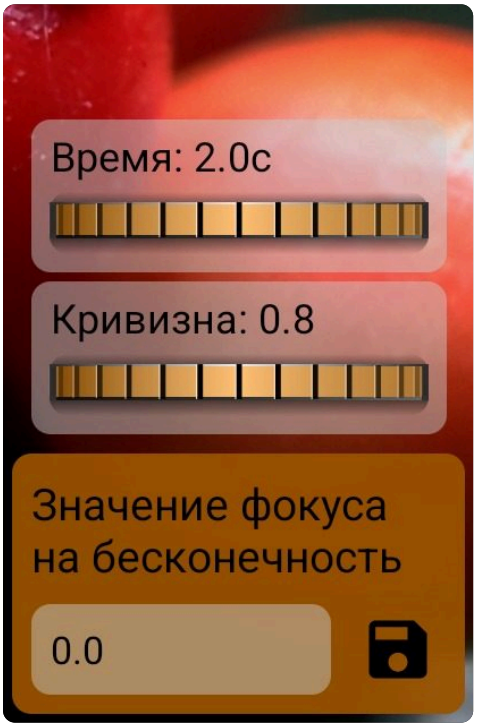
фокус движется; касание останавливает.

Пределы сужают и колесо: вся дуга тогда охватывает только диапазон между ними. Ставить и снимать пределы можно и во время записи.

9 Настройки перевода фокуса



Открывает настройки перевода (не во время записи).



Время

Сколько длится перевод от одного предела до другого, от 0 до 30 секунд; короткий отрезок проходится пропорционально быстрее. По умолчанию: 2,0 секунды. При 0,1 секунды и меньше значение сразу прыгает к пределу. Двойное касание сбрасывает.

Кривизна

Как меняется скорость по ходу перевода. Значения меньше 1 делают шаги мельче у дальнего конца диапазона, больше 1 — у ближнего (широкого). По умолчанию: 0,8 у фокуса и 1,2 у зума. При изменении текущая дистанция фокуса и зум остаются на месте. Двойное касание сбрасывает.

Значение фокуса на бесконечность

Видна, когда включён **Фокус на бесконечность**. Нужна для адаптированных объективов, у которых бесконечность лежит дальше обычного диапазона фокуса телефона: наведите фокус на далёкий предмет и нажмите кнопку сохранения, и эта точка станет концом шкалы. Двойное касание значения сбрасывает его в 0.0 (настоящая бесконечность). Чтобы сохранить точку дальше текущей, сначала сбросьте значение.

10 Нижний предел фокуса



то же, что верхний предел, в сторону ближней дистанции.

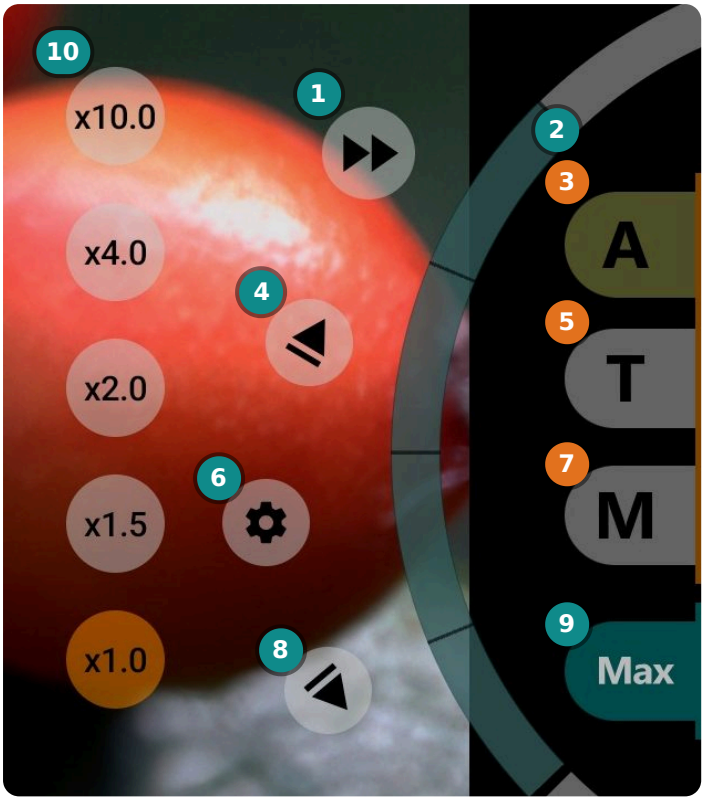


фокус движется; касание останавливает.

Связанные настройки

В меню Управление: **Фокус на бесконечность**: **ВЫКЛ**: дальний конец шкалы фокуса — гиперфокальная дистанция камеры; **ВКЛ**: сохранённое **Значение фокуса на бесконечность**, по умолчанию это настоящая бесконечность.

Зум



Зум

1 Программный перевод

Перевод зума плавно ведёт зум между двумя заданными точками, как перевод фокуса.

запускает перевод зума и фокуса: зум идёт к тому из своих пределов, который дальше от текущего положения. Если пределов зума нет, зум идёт до края диапазона.

идёт перевод; касание останавливает.

Подробно — программный перевод.

2 Колесо

В режиме зума дуга бирюзовая, и колесо задаёт зум. Его вращают, ведя пальцем вокруг центра. Вся дуга — это весь диапазон зума или, если заданы пределы зума, диапазон между ними. Пока палец на колесе, в кадре виден зум-фактор («x1.23») или, на

телефонах без зум-факторов, размер кропа в пикселях. Касание колеса закрывает открытые меню и останавливает идущий перевод. Положение сохраняется, когда палец отпущен, кроме времени записи.

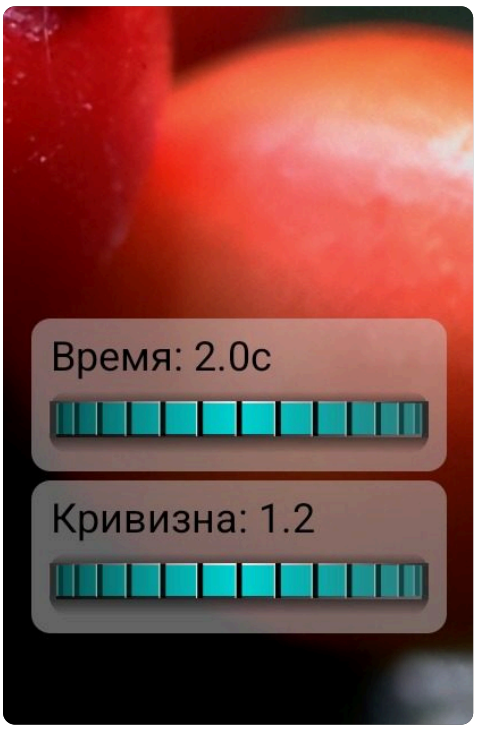
4 Верхний предел зума

касание плавно приближает до верхнего предела или до конца диапазона. Долгое нажатие ставит и снимает предел, как у фокуса.

зум движется; касание останавливает.

6 Настройки перевода зума

Открывает **Время** и **Кривизна** для зума; они работают так же, как у фокуса.



8 Нижний предел зума

то же в сторону широкого угла.

зум движется; касание останавливает.

9 Режим зума

Переключает колесо на зум; пока колесо в режиме зума, кнопка подсвечена. Выбранный режим фокуса продолжает работать. Чтобы вернуть колесо к фокусу, нажмите A, T или M. В этом режиме появляются кнопки перевода и пределов зума.

Долгое нажатие перебирает значения **Максимальный зум**. Кнопка показывает текущее:



до размера видео: кроп, при котором один пиксель сенсора равен одному пикселю видео;



до ×1,5 от него;



до ×2,0 от него;



до максимума камеры (по умолчанию).

Если у камеры нет цифрового зума, а также в RAW кнопка скрыта.

10 Кнопки зум-факторов

Кнопки над колесом сразу ставят заданный зум-фактор, например x0.6, x1.0, x2.0. На телефонах с несколькими основными камерами модуль под зум-фактор выбирает сам телефон. На некоторых телефонах, в том числе на нескольких моделях Sony Xperia, кнопки показывают фокусное расстояние в мм и переключают объективы напрямую. Кнопки работают во время записи и в любом режиме колеса.

Плавная смена зум-факторов превращает скачок в переход длиной 0,2 секунды. Если зум-фактор выходит за **Максимальный зум** или за пределы зума, приложение показывает **Этот зум-фактор недоступен: его ограничивает настройка «Максимальный зум» или заданные пределы зума**. Кнопки скрывает настройка **Кнопки зум-факторов**, а на Sony они скрыты и в RAW.

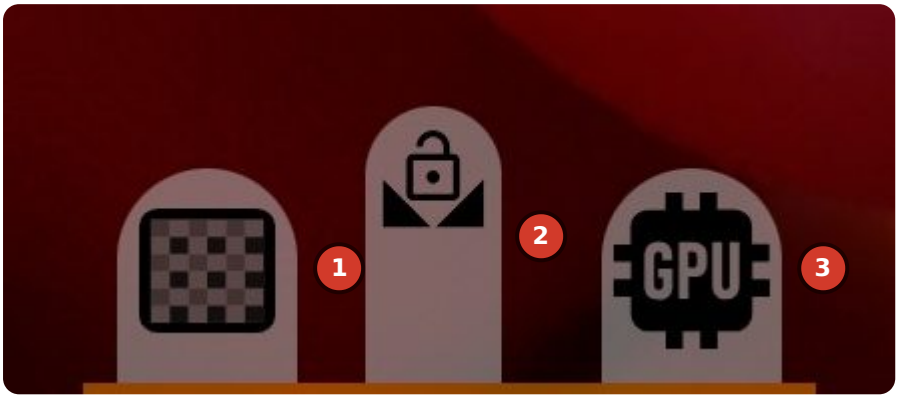
Связанные настройки

В меню Управление: **Максимальный зум**, верх шкалы зума, те же значения, что на кнопке режима зума. Меняется сразу, и если колесо стоит на месте, зум прыгает.

В меню Интерфейс: **Кнопки зум-факторов** и **Плавная смена зум-факторов**.

⑥ Управление изображением

Кнопки управления изображением находятся в левом нижнем углу: кнопка баланса белого, замок баланса белого (в ручном режиме на его месте кнопка «A») и кнопка меню GPU. Во время записи меню этих кнопок не открываются.



1 Баланс белого

Открывает меню баланса белого, оно описано ниже. Повторное касание закрывает меню.

2 Замок баланса белого

Виден в режиме баланса белого **Авто**. Удерживает текущий автоматический баланс, пока его не нажмут снова, и работает во время записи. Замок не сохраняется. Чтобы баланс фиксировался на каждой записи сам, есть строка **Автоблокировка автомат. ББ** (автоблокировка автоматического баланса белого) в меню Управление.

баланс белого следует за сценой;

баланс белого зафиксирован.

Автоматический баланс один раз

Виден вместо замка в режиме баланса белого **Ручной**. Удерживайте кнопку: пока она нажата, камера работает в автоматическом балансе белого; когда вы её отпустите, результат станет ручной настройкой. Работает во время записи.

ручной баланс белого без сохранённого пресета;

выбран сохранённый пресет баланса белого; двойное касание возвращает к обычному ручному режиму.

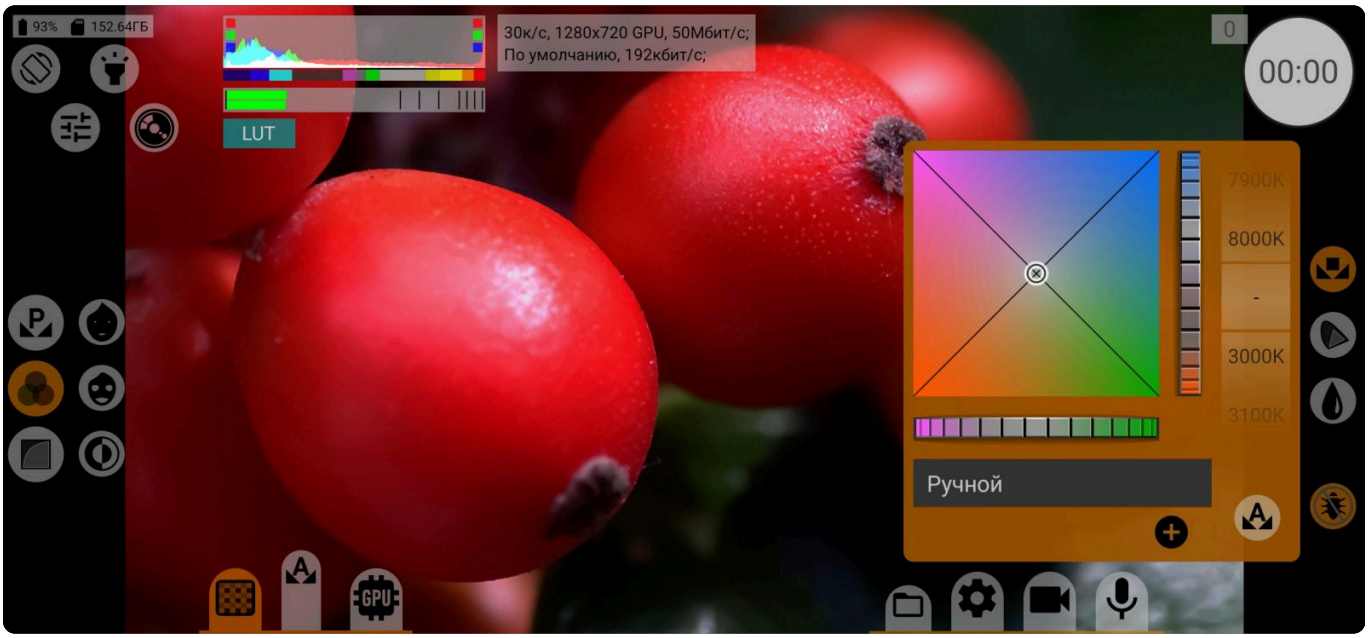
3 Меню GPU

Открывает меню обработки на GPU: кривую GPU, изображение и шумоподавление. Видна, когда запись идёт через GPU.

Меню баланса белого

Кнопка баланса белого открывает меню с вкладками слева: режим баланса белого, ручной баланс белого и кривая камеры (о ней отдельно). Повторное касание кнопки закрывает меню. Всё на этих вкладках применяет сама камера, поэтому оно попадает в запись и хранится отдельно для каждой камеры.

Текущий баланс белого можно вывести в информационную панель слева внизу: отметьте **ББ** в строке **Показывать информацию** меню Интерфейс.



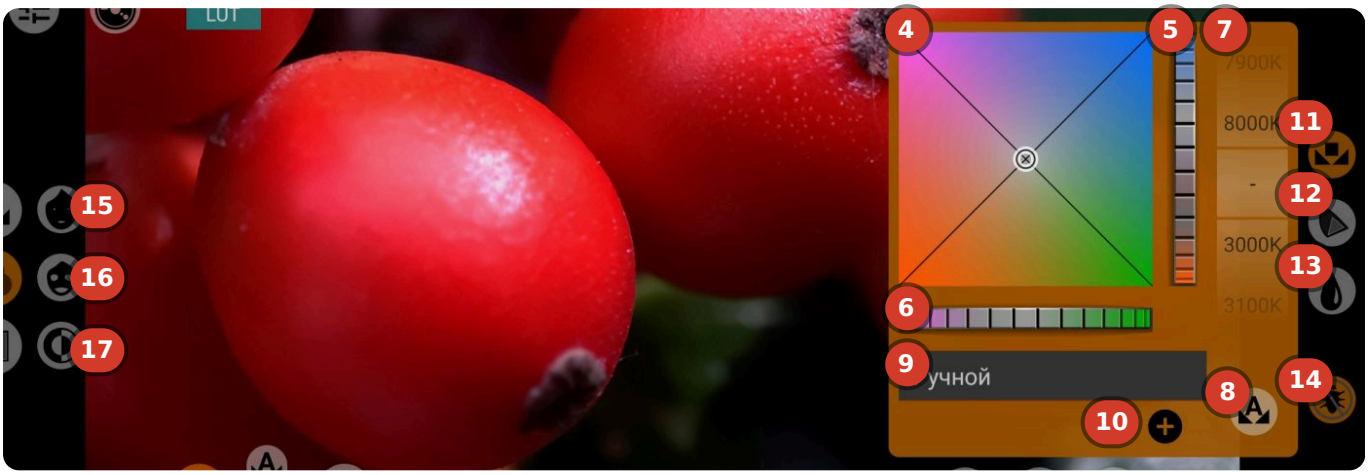
Режимы баланса белого

В списке режимы, которые поддерживает камера, обычно: **Авто**, **Ручной**, **Лампа накаливания**, **Флуоресцент**, **Теплый флуоресцент**, **День**, **Облачно**, **Сумерки**, **Тень**. По умолчанию: **Авто**.

Переход между ручным и любым другим режимом ненадолго перезапускает видоискатель. В RAW баланс белого пиксели не меняет: он записывается в DNG тегом, а окончательный баланс выставляется при проявке.

Ручной баланс белого

Вкладка ручного баланса работает только в режиме **Ручной**. В остальных режимах на ней надпись «**Эта вкладка работает только в режиме ручного ББ**» и кнопка **Включить**, которая переключает в ручной режим.



Кнопки в правом столбце переключают три панели: сам баланс белого, цветовой охват и цветовую матрицу. Последние две недоступны в RAW и на камерах без ручной обработки цвета. Кнопки в левом столбце включают проверки цвета поверх видоискателя.

4 Площадка баланса

Квадратная площадка двигает оба колеса сразу: по горизонтали цветовую температуру, по вертикали тинт. Метка показывает текущий баланс.

5 Колесо температуры

Вертикальное колесо смещает баланс между синим и жёлтым (цветовая температура). Двойное касание сбрасывает его.

6 Колесо тинта

Горизонтальное колесо смещает баланс между зелёным и пурпурным (тинт). Двойное касание сбрасывает его.

7 Колесо кельвинов

Задаёт температуру от 3000 до 8000 K с шагом 100 K и сохраняет тинт. «-» означает «без кельвинов».

8 Автоматический баланс один раз



Один раз подбирает баланс автоматически. Удерживайте кнопку: пока она нажата, камера работает в автоматическом балансе белого; когда вы её отпустите, результат станет ручной настройкой. Такая же кнопка «A» есть рядом с кнопкой баланса белого на главном экране. Работает во время записи.

9 10 Пресеты

В списке показан текущий пресет.  сохраняет текущий баланс как пресет с названием до 30 знаков; в пресете хранятся только два колеса. У сохранённого пресета  возвращает его значения, а  удаляет пресет. Двойное касание кнопки «A» на главном экране возвращает с пресета на обычный ручной режим.

11 Панель баланса белого



Показывает панель баланса белого, описанную выше.

12 Цветовой охват



Показывает панель цветового охвата: целевое цветовое пространство матрицы камеры. Варианты: sRGB/Rec.709, P3-D65, P3-DCI, Rec.2020, A Wide Gamut, C Cinema Gamut, P V-Gamut, R Wide Gamut, S-Gamut/-3, S-Gamut3.Cine, D-Gamut, Davinci Wide Gamut, ACES AP1, ACES AP0, XYZ. Выбирайте охват под лог-кривую и преобразование, которое используете на монтаже. По умолчанию: sRGB/Rec.709.

13 Цветовая матрица



Показывает панель цветовой матрицы: три блока ползунков, в каждом общий ползунок и отдельные R, G и B:

- **Насыщенность**;
- **Усиление**: общий ползунок только понижает уровень, ползунки каналов и повышают, и понижают;
- **Оттенок**: общий ползунок поворачивает оттенок до ±180˚, ползунки каналов — до ±30˚.

Двойное касание сбрасывает ползунок. Кнопка на этой панели переключает, как считается насыщенность: с весами яркости охвата или поровну по трети.

14 Защита светов



Кнопка с жуком убирает артефакты в светах при крутых кривых в ручном балансе белого: она немного понижает усиление и пересчитывает кривую. На большинстве телефонов включена по умолчанию.

15 Контроль телесных тонов, широкий



Закрашивает жёлтым участки кадра с оттенком кожи, с широким отбором: захватывает и близкие оттенки.

16 Контроль телесных тонов



То же с узким отбором: только оттенки, близкие к коже по цвету и яркости.

17 Контроль нейтральных тонов



Закрашивает жёлтым нейтральные, ненасыщенные участки кадра. Так удобно ставить баланс по серой карте или белой стене: при верном балансе они становятся жёлтыми.

Все три проверки видны только на экране, пока открыта эта вкладка, в запись не попадают, и нужно, чтобы видоискатель шёл через GPU. Если были включены зебра или **Спектрозонирование**, они возвращаются после закрытия вкладки.

Кривая камеры

В приложении: 6 → → Кривая

Третья вкладка меню баланса белого задаёт тональную кривую камеры. Камера применяет её до кодировщика, поэтому кривая, в отличие от LUT видоискателя, попадает в запись. Вкладка недоступна в RAW и на телефонах, камера которых не принимает свою кривую. Кривая, значения её ползунков и диапазон хранятся отдельно для каждой камеры.

График над списком показывает выбранную кривую.



Кривые

- **Авто**: собственная обработка телефона. Приложение добавляет догадку, на что она похожа, например «~Rec.709» или «~HLG».
- **Линейная** и **Стандартная**: линейная кривая и обычный видеовид, обе настраиваются.
- mLog 60%, mLog 80%, mLog 100%: собственные лог-кривые приложения с полным набором ползунков.
- Rec.709, sRGB: стандартные кривые дисплеев.
- HLG1, HLG2, HLG/-3, PQ: HDR-кривые.
- mStopsLog, mCineLog: лог-кривые приложения с заданным динамическим диапазоном.
- AppleLog, ACEScct, SamsungLog, Davinci, Cineon Film и варианты известных лог-кривых камер (mLog-C, mC-Log3, mF-Log, mD-Log, mN-Log, mV-Log, mLog3G10, mS-Log, mS-Log2, mS-Log3). Приставка «m» означает собственное приближение приложения к этой кривой; на монтаже используйте соответствующий LUT преобразования.
- Ваши сохранённые кривые, в виде «Название (номер)».

По умолчанию: **Авто**.

Некоторые лог- и HDR-кривые агрессивны, и на многих телефонах от них появляются артефакты в светах. При выборе такой кривой приложение показывает окно «**Проблема агрессивной кривой**» с советом и отмечает эти кривые в списке значком предупреждения. В ручном балансе белого с включённой кнопкой-жуком проблема решается, и окно не показывается.

Ползунки

Набор ползунков зависит от кривой:

- Rec.709, sRGB, mCineLog: **HOMG** и **Баланс**;
- кривые HLG: **Баланс**;
- mStopsLog: число стопов, ширина, уровень и **Баланс**;
- лог-кривые камер и PQ: точка белого в стопах (подпись **HOMG**, «Нит» у PQ, «EI» у mLog-C) и **Баланс**;
- **Линейная**, **Стандартная**, mLog и сохранённые кривые: **mLog**, **Гамма**, **Контраст**, **Ось контр.** (ось контраста), **Тени**, **Средние**, **Света**, **Белый**, **Черный**, а также R, G, B.

Баланс меняет распределение точек кривой; учитывают его только некоторые телефоны (Sony). Двойное касание сбрасывает ползунок к значению кривой по умолчанию (не во время записи).

Двойное касание графика переключает диапазон кривой: **По умолчанию**, **Ограниченный** или **Полный**.

Сохранение

Кнопка сохранения под списком записывает текущую кривую со значениями ползунков под названием. Для сохранённой кривой она спрашивает, обновить её или создать новую. Кнопка отмены возвращает ползунки к сохранённым значениям, кнопка удаления удаляет сохранённую кривую. Те же три кнопки работают на вкладках меню GPU.

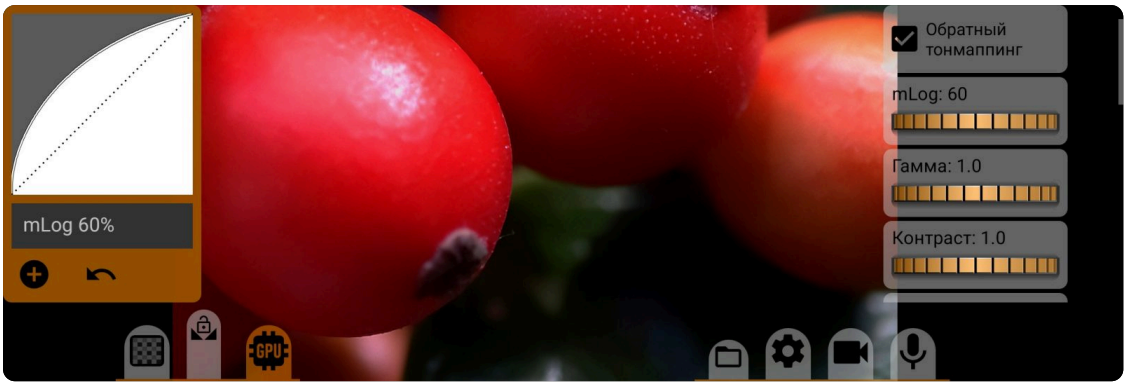
Меню обработки на GPU

В приложении: 6 → GPU

Кнопка меню GPU видна, когда запись идёт через GPU; это включается в меню видео. В RAW её нет. Всё в этом меню GPU применяет и к видоискателю, и к записи. Во время записи меню не открывается, последнюю вкладку оно запоминает.

Вкладки: шумоподавление и резкость, кривая GPU, изображение. У каждой свои пресеты; кнопки сохранения, отмены и удаления работают так же, как у кривой камеры. Выбор хранится отдельно для каждой камеры.

Кривая GPU



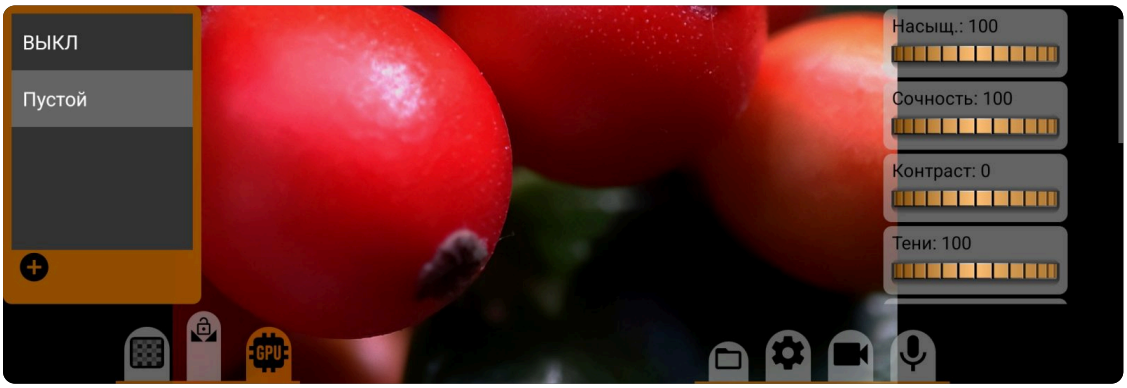
Вторая тональная кривая, которую GPU применяет после камеры. Список тот же, что у кривой камеры, без Standard и mStopsLog, плюс **ВЫКЛ**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Обратный тонмаппинг

Перед кривой GPU разворачивает кривую камеры, чтобы GPU работал с линейными данными. Если кривая камеры **Авто**, берётся нейтральная формула. Так можно снимать с одной кривой в камере и переводить её в другую на GPU. Скрыт, когда кривая GPU **ВЫКЛ**. Цветовые метаданные файла это учитывают.

Название кривой GPU (с «ОбТн», если включён обратный тонмаппинг) записывается в метаданные файла.

Изображение



Пресеты: **ВЫКЛ**, **Пустой** (нейтральная отправная точка) и ваши сохранённые. По умолчанию: **ВЫКЛ**. С любым пресетом, кроме **ВЫКЛ**, доступны ползунки **Насыщ.** (насыщенность), **Сочность**, **Контраст**, **Тени**, **Света**, R, G, B и **Нас. Т/С** (насыщенность в тенях и светах).

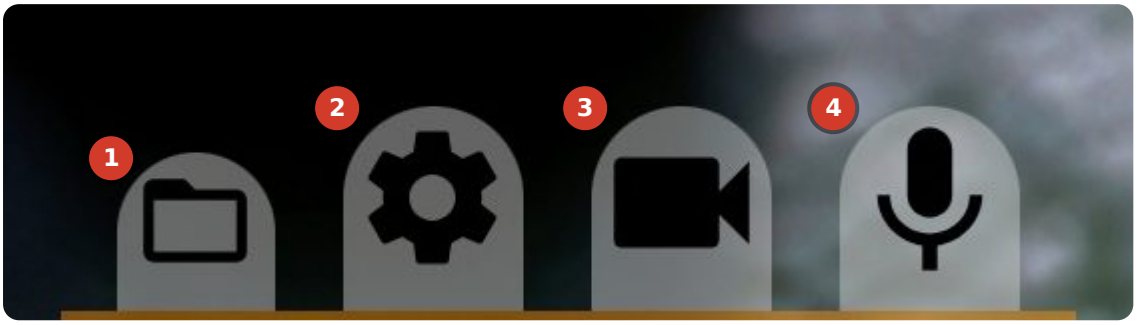
Шумоподавление и резкость



Пресеты: **ВЫКЛ**, **Пустой** и ваши сохранённые. Ползунки: **Радиус разм.** (радиус размытия), **Сила размытия**, **Радиус резк.** (радиус резкости) и **Сила резкости**. Шумоподавление работает, только когда заданы и его радиус, и сила; с резкостью так же.

⑦ Кнопки настроек и медиаменеджер

Кнопки настроек находятся в правом нижнем углу. Они открывают медиаменеджер, настройки приложения и меню видео и звука. Во время записи меню не открываются. Группу можно скрыть или показывать по свайпу в меню Интерфейс.



1 Медиаменеджер

Открывает медиаменеджер: ваши записи, записи RAW и снимки.

2 Настройки

Открывает настройки приложения: видоискатель, управление, интерфейс, хранение и прочие.

3 Видео

Открывает меню видео: размер и частоту кадров, замедление, кодек, метаданные, настройки GPU и аппаратные настройки.

4 Звук

Открывает меню звука.

Свёрнутые кнопки

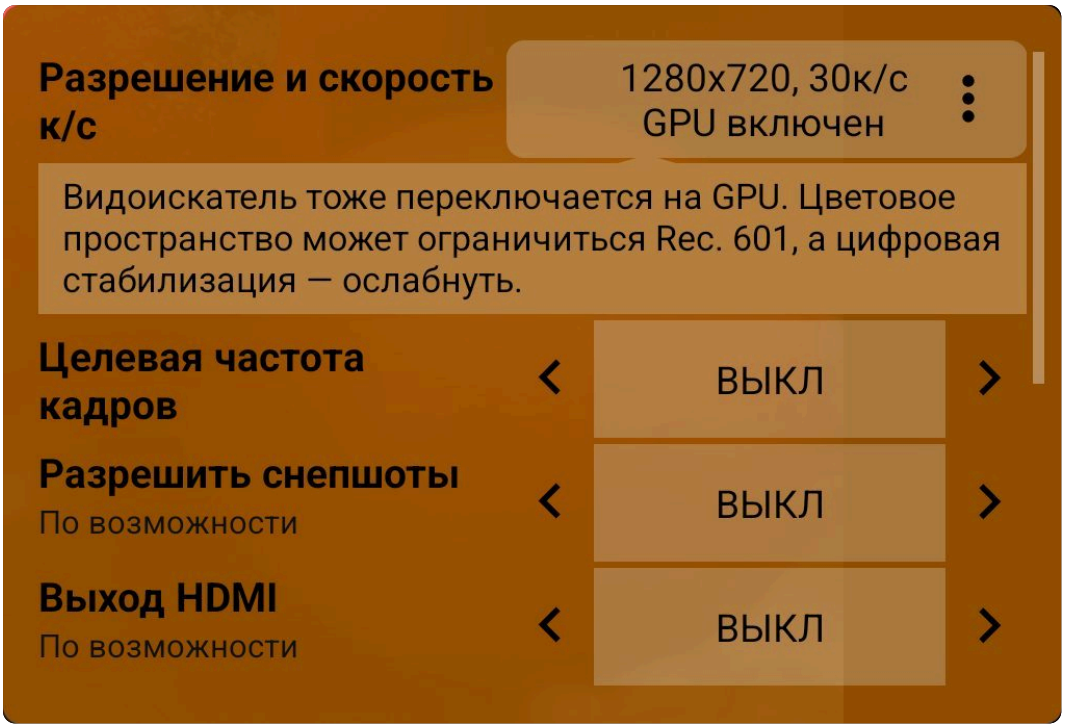
На узком экране, например когда телефон держат вертикально, четыре кнопки сворачиваются в эту одну. Касание показывает их.

Меню видео

В приложении: 7 →

Кнопка с видеокамерой открывает настройки записи: размер и частоту кадров, замедление, снепшоты и выход HDMI. Ниже четыре раздела: Настройки кодека и контейнера, Настройки метаданных, настройки GPU и аппаратные настройки.

Во время записи меню не открывается.



Разрешение и частота кадров

Показывает текущий размер кадра, частоту и идёт ли запись через GPU (**GPU включен** / **GPU выключен**). Касание открывает окно выбора с тремя колёсами:

- частота кадров — от 480 до 24 к/с и ниже (до 1 к/с, если камера позволяет);
- размер кадра;
- **ВЫКЛ** / **GPU**: запись напрямую с камеры или через GPU, где к записи применяются LUT, кривые и другая обработка изображения.

Крутите по одному колесу, два других подстраиваются. Значения, которые не работают с текущим выбором, приглушены, и колесо их пропускает. Красный фон значит, что телефон официально это значение не поддерживает: выбрать можно, но результат не гарантирован. **Применить** подтверждает выбор, закрытие окна оставляет прежний. При смене размера или частоты сбрасывается зум.

Размер, частота и GPU хранятся отдельно для каждой камеры. По умолчанию: 1280×720, 30 к/с, без GPU.

Какие сочетания доступны, зависит от телефона и камеры. Выше 60 к/с камера переходит в высокоскоростной режим, где ручные настройки обычно недоступны. Выше 30 к/с выбор размера может переключить экспозицию в ручную или автоматическую, если телефон поддерживает этот размер только в одной из них. В RAW предлагаются только размеры и частоты, которые тянет запись RAW, и без GPU.

Подсказки под строкой поясняют текущий выбор:

- **Ваш аппарат официально не поддерживает данную частоту. Она может работать некорректно, особенно в режиме автоэкспозиции.**
- **Эта частота кадров может не работать с ручной экспозицией.**
- **В высокоскоростных режимах ручные настройки обычно недоступны. Возможна нестабильная работа, а некоторые сочетания настроек могут не работать.**
- **Видоискатель тоже переключается на GPU. Цветовое пространство может ограничиться Rec. 601, а цифровая стабилизация — ослабнуть.**



Целевая частота кадров

Частота кадров, которая записывается в файл: **ВЫКЛ**, 6, 12, 24, 25, 30, 60, 120 или 240 к/с. Камера снимает с частотой, выбранной выше, а файл воспроизводится с этой. Ниже частоты съёмки — замедление (например, 120 к/с воспроизводятся как 24), выше —

ускорение. Звук подстраивается под новую скорость. Пока включено замедление или ускорение, целевая частота видна на экране. Хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Значение, равное частоте съёмки, пропускается. При 1 к/с целевая частота обязательна.

Работает с контейнерами MOV и MP4 и в RAW. На контейнере `system` нужна включённая строка **Метаданные** или телефон с Android 11+ на Qualcomm, Exynos или Kirin; иначе строка показывает **ВЫКЛ**.

Разрешить снепшоты

Добавляет на экран съёмки кнопку снимка: **ВЫКЛ** / **Разрешить**. Снимок берётся из видеопотока через GPU. **По возможности**: без записи через GPU снимок доступен только в части режимов (до 30 к/с или на Android 9+ при совпадении размеров), и кнопка появляется, только когда снимок возможен. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Выход HDMI

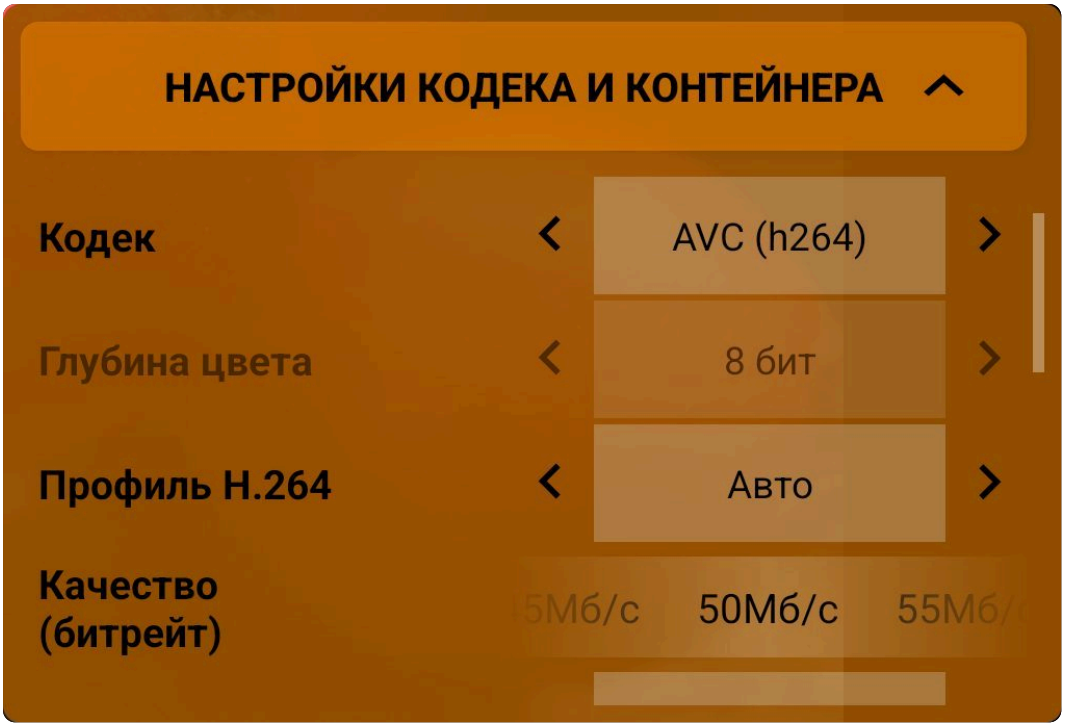
Выводит чистый видеопоток на внешний дисплей по HDMI или USB-C — для внешнего рекордера или монитора: **ВЫКЛ** / **ВКЛ**. Пока выход включён, телефон не записывает: при старте записи появляется **Включена запись через HDMI**. Без GPU монитор показывает картинку только в тех размерах и частотах, которые принимает. Если дисплей не подключён, приложение пишет **Соединение HDMI не найдено**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Чтобы на мониторе была картинка видоискателя с инструментами контроля, используйте Выход HDMI в настройках видоискателя.

Настройки кодека и контейнера

В приложении: 7 → → Настройки кодека и контейнера

Настройки кодека и контейнера определяют, как сжимается видео и в какой файл оно пишется. Набор строк зависит от кодека: один для сжатого видео, другой для RAW.



Кодек

Видеокодек: **AVC (h264)**, **HEVC (h265)**, **DolbyVision**, **APV**, **VP8**, **VP9**, **AV1** или **RAW**. В списке только кодеки, для которых в телефоне есть аппаратный кодер (на Android 9 и старше годятся и программные). По умолчанию: **AVC (h264)**.

- **APV**: Android 16 и новее. **AV1**: Android 10 и новее.
- **RAW**: запись последовательности кадров DNG, только на камерах с RAW. При переходе на RAW размер и частота кадров подгоняются под возможности RAW, камера переоткрывается. На камере без RAW приложение пишет AVC и возвращается к RAW, когда вы снова выбираете камеру с RAW.

При выбранном RAW разделы метаданных и GPU в этом меню недоступны.

Сжатое видео

Глубина цвета

8 бит или **10 бит**, а также 10-битные HDR-варианты, если камера их поддерживает: HLG10, HDR10, Dolby Vision. Для 10 бит нужен подходящий кодек (HEVC, Dolby Vision, APV, AVC с профилем High10, VP9 или AV1 с 10-битным профилем), а частота и размер ограничены (на большинстве телефонов до 30 к/с и 4096×3072). При записи через GPU 10 бит доступны лишь на нескольких телефонах. На части телефонов простого 10-битного режима нет, только HDR-варианты. По умолчанию: **8 бит**.

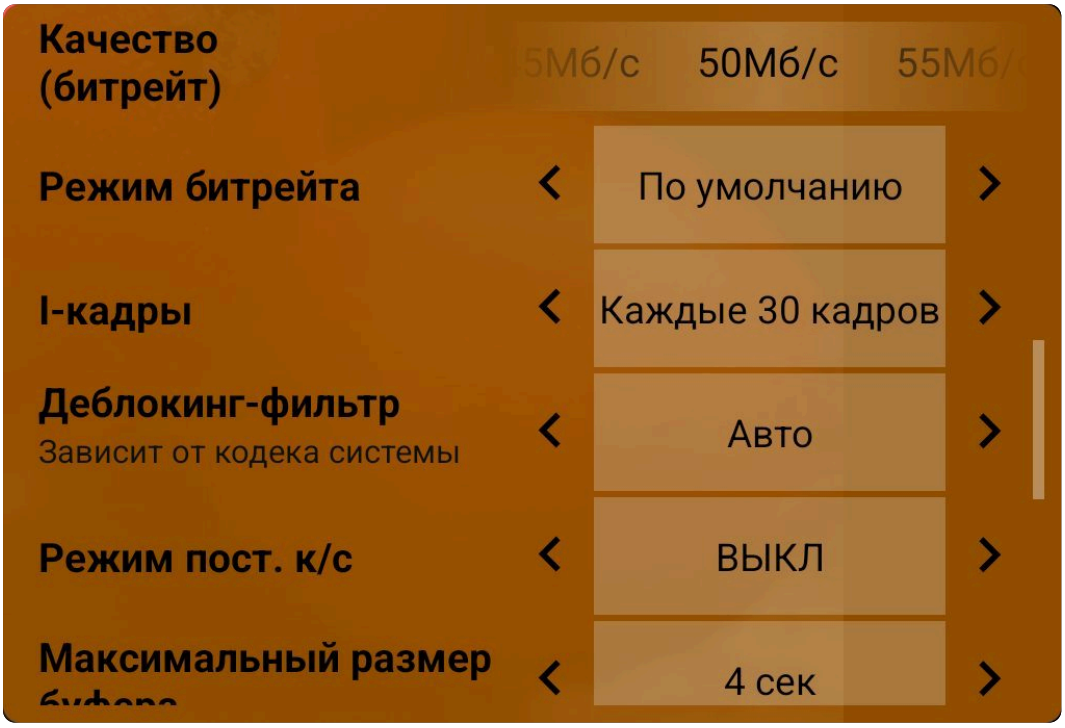
Строка скрыта, если телефон вообще не пишет 10 бит, и неактивна, если у текущего кодека вариант один.

Профиль H.264

Только для **AVC (h264)**: **Авто** (решает кодер), **Максимум** (наибольшие профиль и уровень кодера), **Baseline**, **Main** или **High**, каждый с наибольшим уровнем. Профили, которых нет у кодера, пропускаются. По умолчанию: **Авто**.

Качество (битрейт)

Целевой битрейт, от 1 до 500 Мбит/с (больше на телефонах, кодер которых заявляет больше). Значения выше заявленного кодером предела показаны красным: выбрать можно, но телефон может их не достичь. По умолчанию: 50 Мбит/с.



Режим битрейта

По умолчанию (решает кодер), **Переменный**, **Постоянный** или **Постоянный (пропуск кадров)** (Android 12 и новее: держит битрейт за счёт пропуска кадров). Режимы, которых нет у кодера, пропускаются; если доступно меньше двух, строка скрыта. По умолчанию: **По умолчанию**.

I-кадры

Как часто пишется ключевой кадр: **Каждый кадр** или каждые N кадров, от нескольких кадров до раза в две секунды. При 30 к/с на выбор: каждый кадр, 3, 7, 15, 30 или 60 кадров. Чем чаще ключевые кадры, тем легче монтаж и перемотка и тем больше файл при том же качестве. По умолчанию: один ключевой кадр в секунду.

Деблокинг-фильтр

Сила фильтра блочности в кодере: **Авто** или от −1:−1 до 3:3. Чем больше значение, тем сильнее сглаживаются границы блоков. **Зависит от кодека системы**: кодер телефона может эту настройку не учитывать. По умолчанию: **Авто**.

Постоянная частота кадров

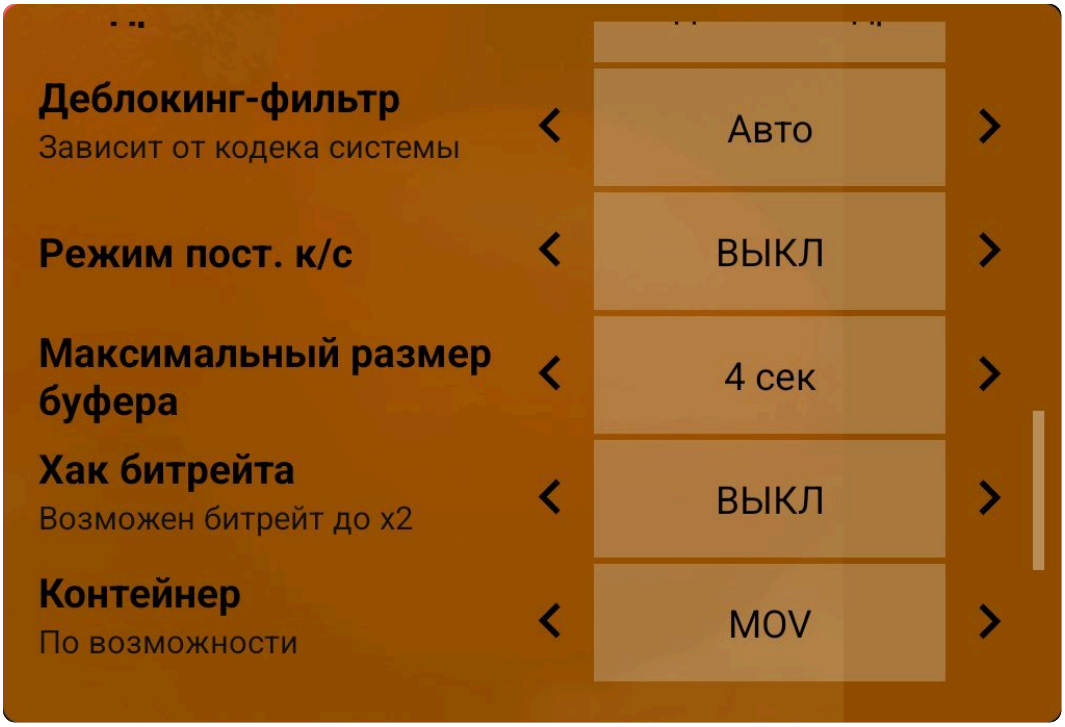
Как записываются метки времени кадров:

- **ВЫКЛ**: как их выдала камера;
- **Привязать к сетке**: кадры ставятся на ровную сетку номинальной частоты;
- **Игнорировать выпавшие кадры**: каждый кадр получает ровный шаг, пропущенные кадры не оставляют дыр.

Если телефон не держит ровную частоту, два последних режима могут развести звук и изображение; при записи со звуком под строкой появляется предупреждение. Недоступно с контейнером **Системный**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Максимальный размер буфера

Сколько секунд видео приложение может держать в памяти, пока накопитель не успевает: от 1 до 60 секунд. Буфер побольше переживает короткие задержки накопителя на высоком битрейте. По умолчанию: 4 секунды.



Хак битрейта

Позволяет кодеру писать битрейт выше встроенного предела: **ВЫКЛ** / **ВКЛ**. В значении виден множитель, который использует телефон: x2 или x3. **Возможен битрейт до x2**: результат зависит от телефона. Файл воспроизводится с обычной скоростью.

Строка есть только на телефонах с Qualcomm и Android 11 и новее. Работает при 6–60 к/с и без замедления или ускорения; иначе строка показывает **ВЫКЛ**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Контейнер

Тип файла: **MOV**, **MP4** или **Системный**. MOV и MP4 пишет собственный муксер приложения; **Системный** использует муксер Android и сохраняет MP4. Для VP8 и VP9 всегда используется муксер приложения. По умолчанию: **MOV**.

RAW



mcpro24fps Demo

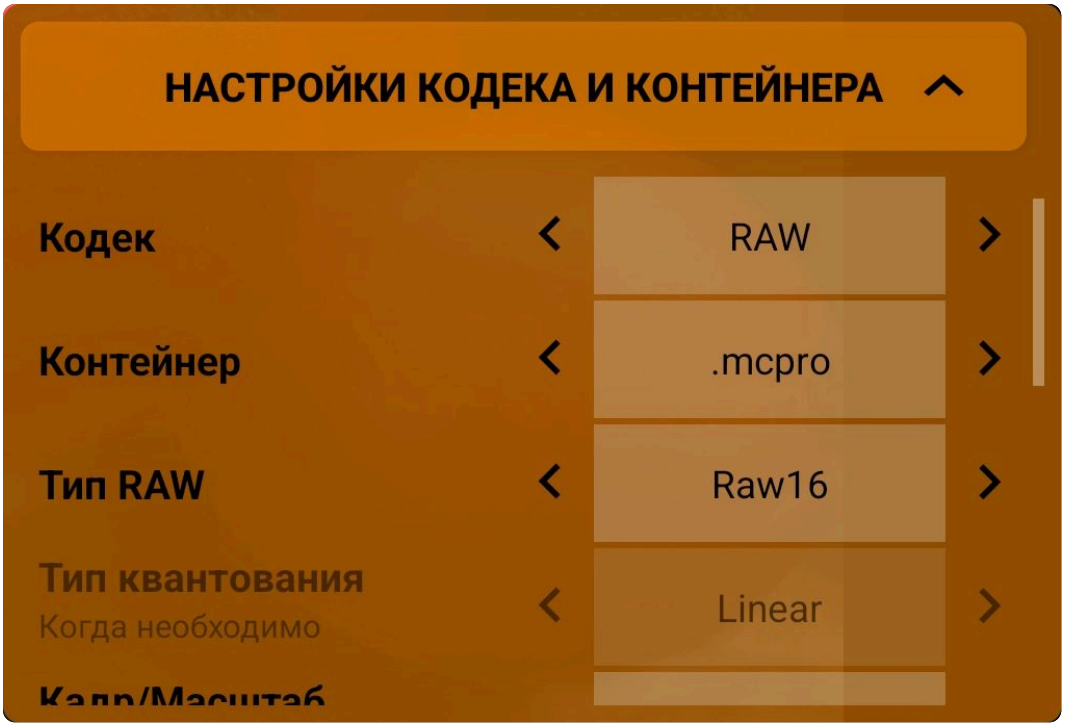
Демоверсия не пишет RAW, поэтому у значения кодека замок.

Контейнер (RAW)

ZIP: ZIP-архив кадров DNG. **.mcpro**: собственный RAW-формат приложения, сжатый намного сильнее (Android 10+, 64-битные телефоны; входит в RAW Bundle). По умолчанию: **ZIP**.

RAW Bundle

.mcpro вместе с уровнями сжатия входит в **RAW Bundle**, отдельную разовую покупку (что в него входит). Без него у значения замок, а кнопка записи открывает покупку. **ZIP** бесплатен.

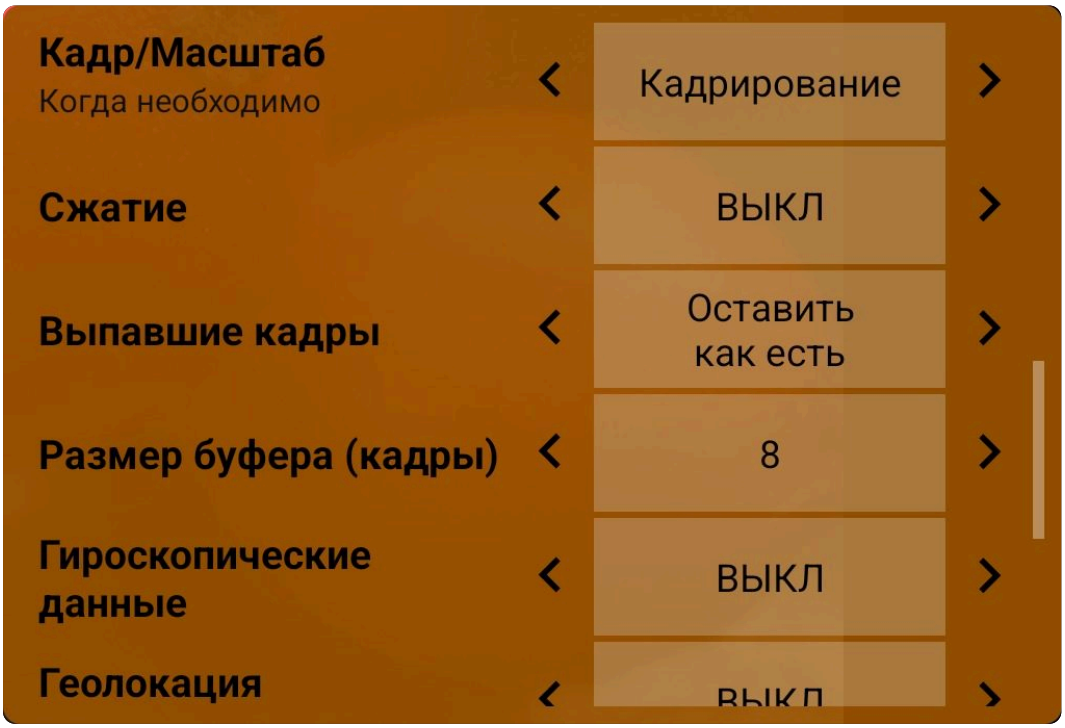


Тип RAW

Разрядность данных в DNG: Raw16, Raw14, Raw12, Raw10 или Raw8. Меньше разрядность — меньше файлы. По умолчанию: Raw16.

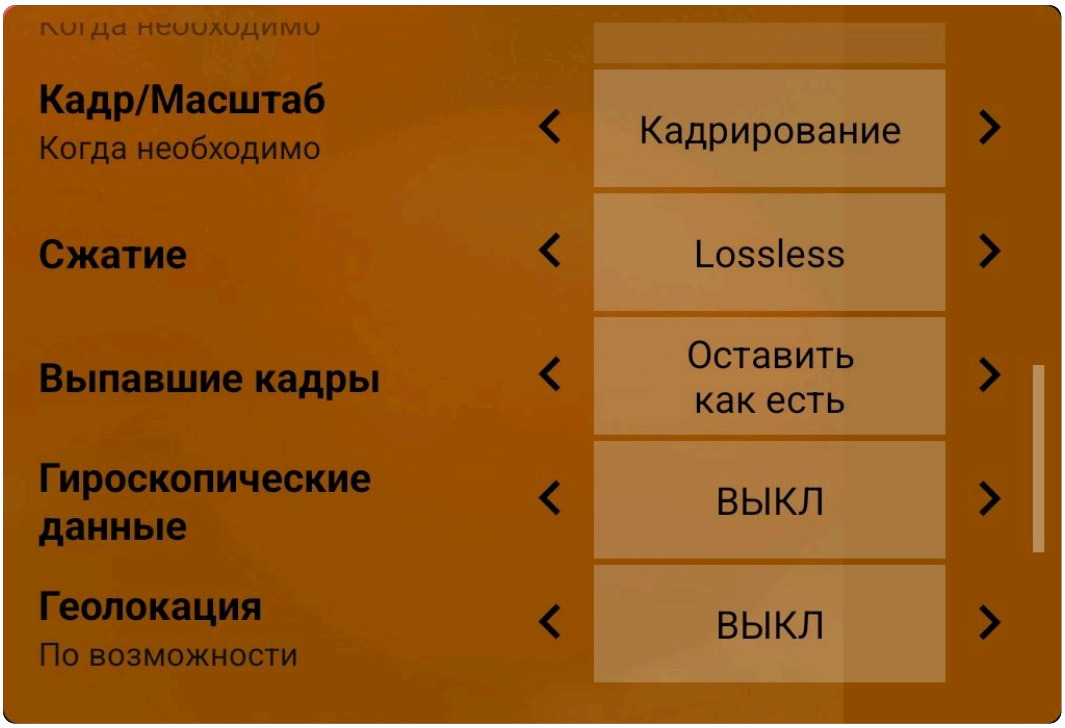
Тип квантования

Как данные сенсора сводятся к Raw14 и ниже: **Linear** или **Log** (логарифмическая кривая сохраняет больше деталей в тенях при малой разрядности). **Когда необходимо**: при Raw16 не действует. По умолчанию: **Linear**.



Кадр/Масштаб

Как изображение сенсора приводится к выбранному размеру кадра: **Кадрирование** (вырезается центр) или масштабирование интерполяцией: **Билинейная интерполяция**, **Бикубическая интерполяция**, **Интерполяция ближ. соседом** (интерполяция ближайшим соседом) и CPU-варианты билинейной и ближайшего соседа. Кадрирование сужает поле зрения, масштабирование его сохраняет. По умолчанию: **Кадрирование**.

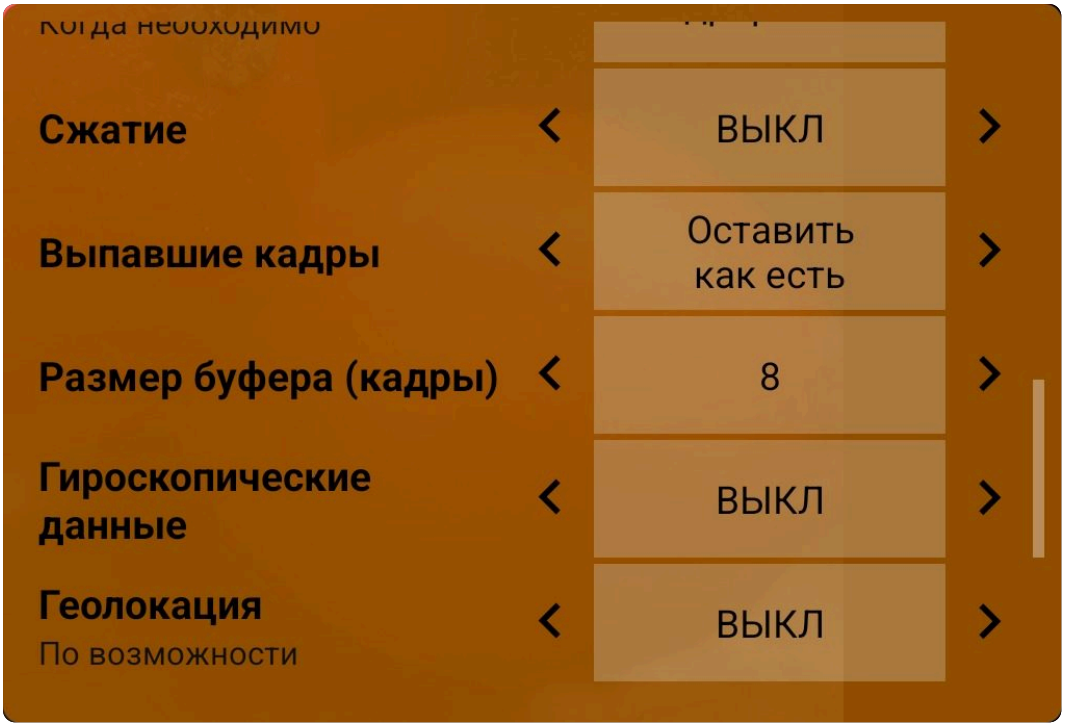


Сжатие

Для ZIP: **ВЫКЛ**, **JPEG без потерь**, **ZIP без потерь** или **Zstandard без потерь**. Для .mcpro: Lossless, HQ, SQ или LT; SQ визуально без потерь, LT — самый компактный. С .mcpro ожидаемый поток данных виден на экране. По умолчанию: **ВЫКЛ** для ZIP, SQ для .mcpro.

Выпавшие кадры

Что делать, когда телефон пропускает кадр: **Оставить как есть** (в нумерации DNG остаётся пропуск) или **Игнорировать** (нумерация сплошная). По умолчанию: **Оставить как есть**.



Размер буфера (кадры)

Сколько кадров RAW держится в памяти до записи на накопитель: от 4 до 300. Для .mcpro скрыта. По умолчанию: 8.

Гироскопические данные

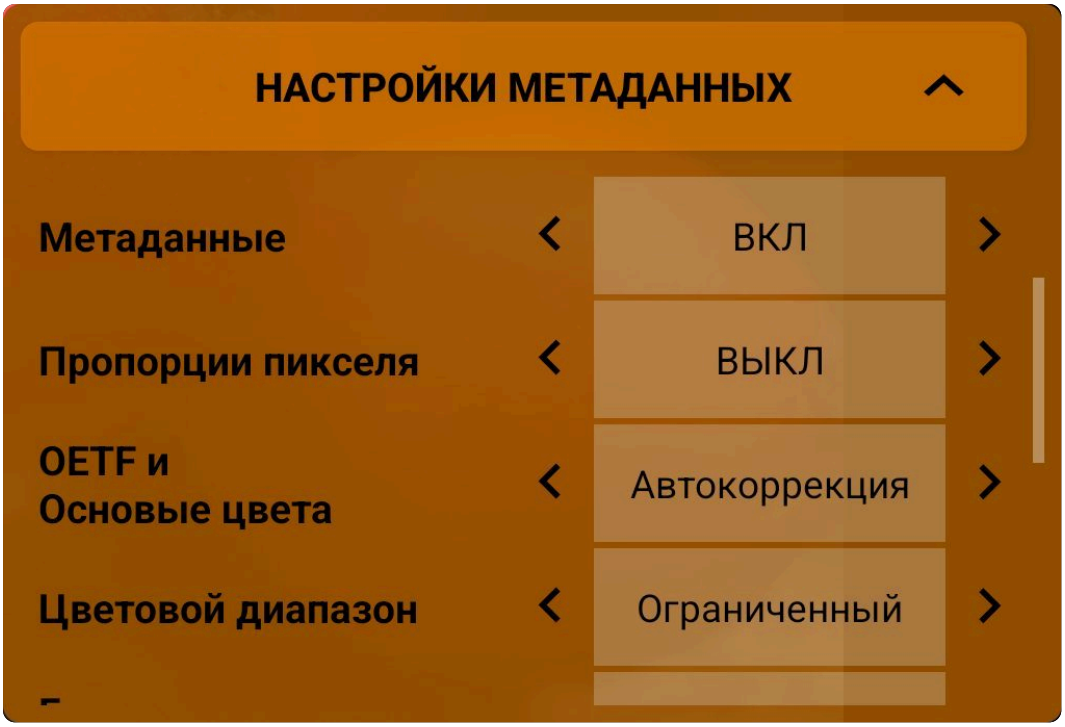
Гироданные для стабилизации в Gyroflow: **ВЫКЛ**, gcsv или Protobuf, записываются в ZIP. С .mcpro гироданные пишутся внутрь записи. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Настройки метаданных

В приложении: 7 → → Настройки метаданных

Настройки метаданных определяют, что кроме изображения и звука записывается в видеофайл: цветовые метки, пропорции пикселя, место съёмки, таймкод, гироданные и встроенный LUT. Действуют со следующей записи.

Раздел недоступен при кодеке RAW (у RAW своя строка гироданных в настройках кодека) и на Android ниже 8.1.



Метаданные

Главный выключатель раздела: **ВКЛ** / **ВЫКЛ**. По умолчанию: **ВКЛ**.

При **ВКЛ** в файл пишутся собственные метки приложения (телефон, версия приложения, цветовая кривая, баланс белого, экспозиция и т. д.), и остальные строки раздела становятся доступны. При **ВЫКЛ** остальные строки неактивны.

На контейнере `system` файл после записи переписывается, чтобы добавить метки. При **ВЫКЛ** этот шаг пропускается, и файл остаётся таким, каким его записал Android.

Пропорции пикселя

Записывает в файл пропорции пикселя, чтобы монтажная программа показывала анаморфотное видео растянутым до настоящих пропорций: **ВЫКЛ** / **Как в видоискателе**. Коэффициент берётся из строки Деанаморфирование в настройках видоискателя и пишется, только если он больше

1. Хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Закреплена на **ВЫКЛ**, когда само видео деанаморфируется через GPU: кадр уже растянут.

OETF и основные цвета

Что файл сообщает о своей передаточной характеристике и основных цветах, чтобы плееры и монтажные программы показывали цвета правильно:

- **Оставить как есть**: как записал кодер телефона;
- **Автокоррекция**: подбирается по выбранной цветовой кривой и гамуту (например, linear для линейной кривой, HLG для HLG, BT.709 для лог-кривых);
- BT.709, PQ/BT.2020, HLG/BT.2020, BT.601 PAL, BT.601 NTSC, sRGB: фиксированные наборы;
- Linear/Авто: линейная характеристика, основные цвета по гамуту.

Хранится отдельно для каждого кодека. По умолчанию: **Автокоррекция**.

Цветовой диапазон

Метка цветового диапазона в файле: **Оставить как есть**, **Автокоррекция** (диапазон, который камера выдала на самом деле), **Ограниченный** или **Полный**. Неверная метка делает картинку в других программах блёклой или слишком контрастной. Хранится отдельно для каждого кодека. По умолчанию: **Ограниченный**.

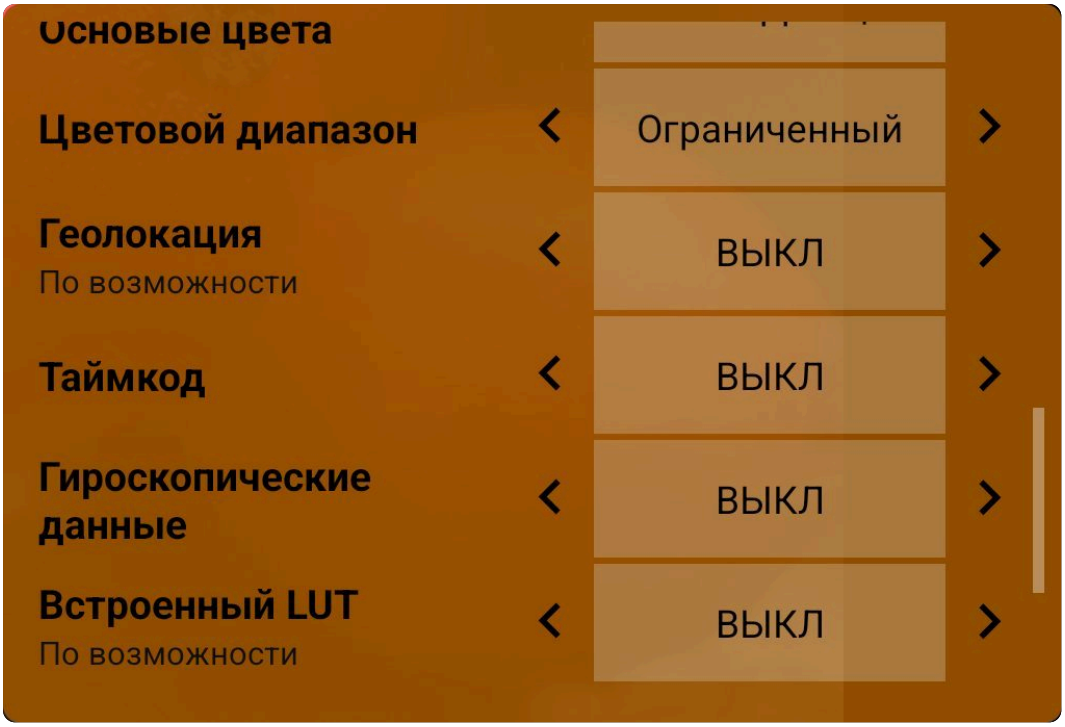
Геолокация

Записывает в файл место съёмки: **ВЫКЛ** / **ВКЛ**. При включении приложение запрашивает доступ к местоположению; без него строка остаётся **ВЫКЛ**. **По возможности**: координаты пишутся, только если телефон уже определил место. Та же настройка добавляет координаты к снимкам и записям RAW. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Таймкод

Добавляет в файл дорожку таймкода: **ВЫКЛ**, **UTC** или **Локальный** (часовой пояс телефона). Таймкод начинается со времени суток первого кадра. При замедлении его частота совпадает с частотой воспроизведения. В записях RAW та же настройка задаёт таймкод кадров DNG; при **ВЫКЛ** он идёт от 01:00:00:00. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

На контейнере `system` таймкод добавляется после записи и только в файлы больше 1 МБ.



Гироскопические данные

Записывает данные гироскопа телефона для стабилизации в Gyroflow:

- **ВЫКЛ**;
- **GPMF**: дорожка гироданных внутри клипа и файл `<клип>.lensprofile.json` рядом. Если при текущем битрейте дорожка вмещает ограниченную длительность, значение показывает предел (например, «макс. 40 мин»);
- gcsv (**внешний файл**): дорожки внутри клипа нет, рядом сохраняются `<клип>.gcsv` и `<клип>.lensprofile.json`;
- **Protobuf**: дорожка внутри клипа, профиль объектива в ней же.

GPMF и gcsv открываются обычным выпуском Gyroflow, Protobuf на момент написания — только ночными сборками Gyroflow. Если в телефоне нет гироскопа, ничего не записывается. Если во время записи сменился объектив, для каждого отрезка появляются дополнительные файлы `<клип>-<кадр>.gcsv` и `.lensprofile.json`. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Встроенный LUT

Встраивает LUT видоискателя в файл, чтобы потом извлечь его и применить при монтаже:

- **ВЫКЛ**;

- **LUT видоискателя x33 (или Rec.709)**: сам LUT (куб 33 точки) и параметры, по которым его можно пересобрать;
- **Редактируемый Meta-LUT**: только параметры, без самого LUT.

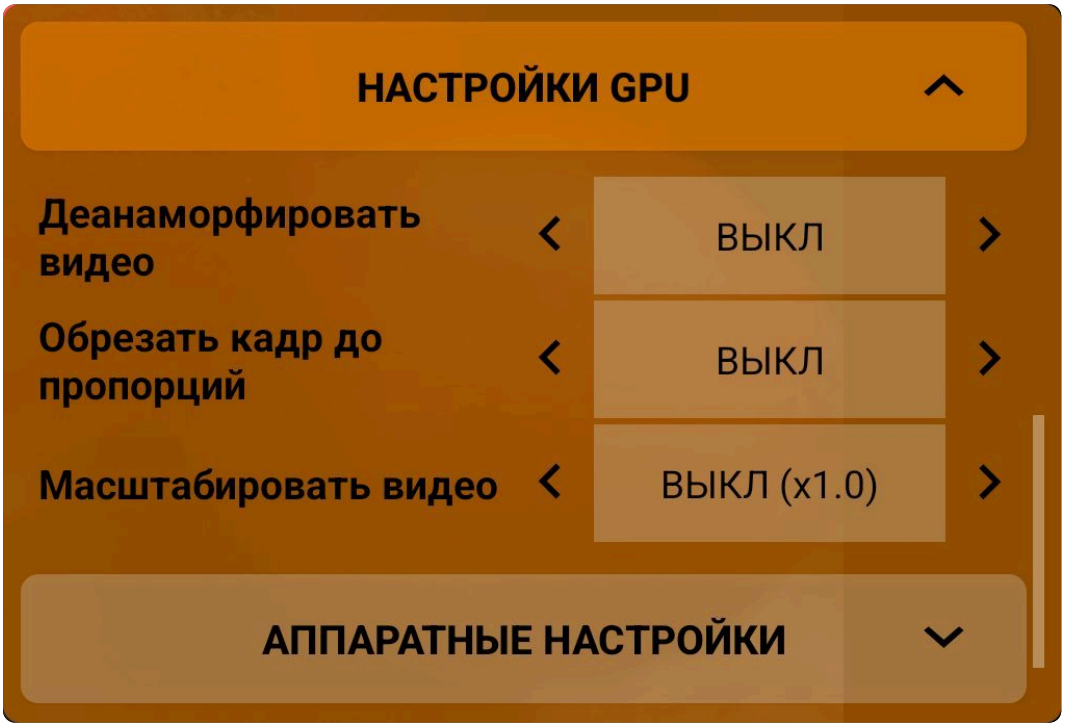
По возможности: только если выбранная цветовая кривая позволяет построить LUT (лог, линейная, Rec.709, HLG, PQ). Для RAW — никогда. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Настройки GPU

В приложении: 7 → → Настройки GPU

Настройки GPU меняют сам записанный кадр: его пропорции и разрешение. Они работают, только когда запись идёт через GPU (**GPU** в строке Разрешение и частота кадров); иначе строки неактивны и показывают **ВЫКЛ**. Для RAW недоступны. Все три хранятся отдельно для каждой камеры.

Кадр обрабатывается в таком порядке: деанаморфирование, обрезка, масштаб.



Деанаморфировать видео

Растягивает анаморфотное видео до настоящих пропорций прямо в файле: **ВЫКЛ** или 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x — **Горизонтально** или **Вертикально**.

- **Горизонтально**: ширина умножается, высота остаётся. 1920×1080 при 1.33x становится 2552×1080.

- **Вертикально**: высота делится, ширина остаётся. Кадр становится ниже.

Пикселя растягиваются, поэтому пропорции пикселя в файл не пишутся. Зум сбрасывается. Пока деанаморфирование включено, строка Пропорции пикселя недоступна, а если обрезка не задана, кадровые линии видоискателя показывают получившиеся пропорции (1.25x → 2.20:1, 1.33x → 2.35:1, 1.43x → 2.55:1, 1.55x → 2.76:1). По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Обрезать кадр до пропорций

Обрезает кадр по центру до выбранных пропорций: **ВЫКЛ** или от 1.00:1 до 2.76:1 (4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1 и другие). Получившийся размер — это и есть разрешение файла. Кадровые линии видоискателя и HDMI показывают те же пропорции. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Масштабировать видео

Масштабирует кадр после деанаморфирования и обрезки: каждую сторону от 0,5 до 2,0 раза. Значение показывает, как меняется число пикселей: x0.25 при половине размера, x4.00 при двойном. **ВЫКЛ** (x1.0) оставляет размер. Получившийся размер — это разрешение файла. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

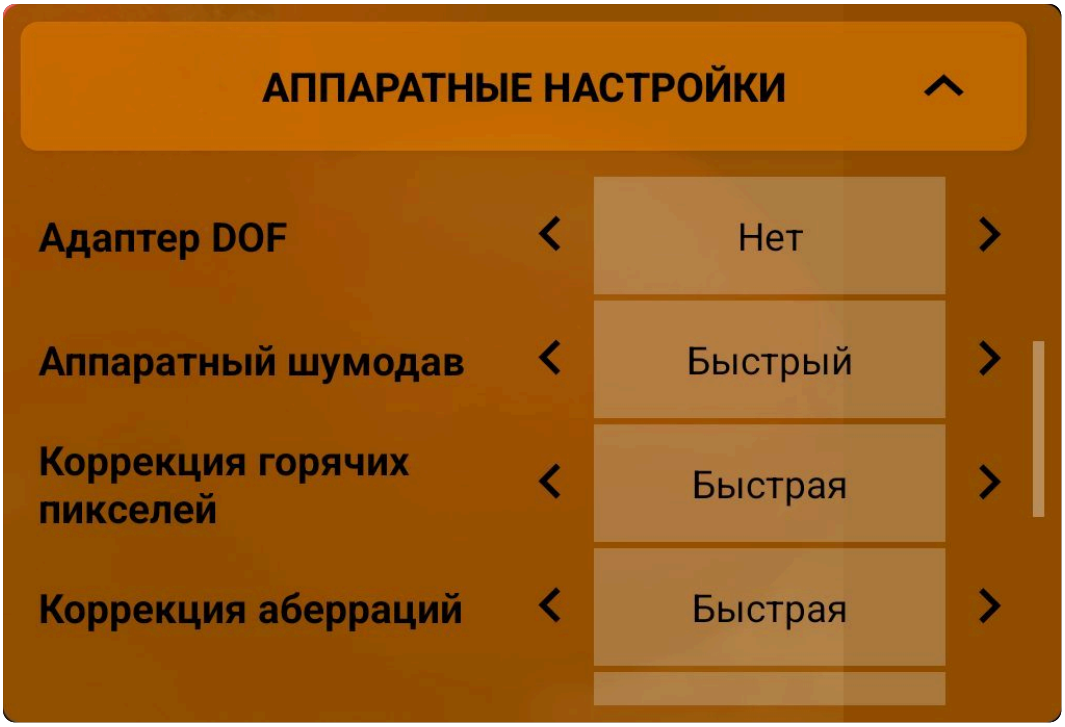
> Слишком большие кадры (например, увеличенный 4K или сильное горизонтальное деанаморфирование) могут оказаться больше, чем способен записать кодер телефона.

Аппаратные настройки

В приложении: 7 → → Аппаратные настройки

Аппаратные настройки управляют обработкой, которую делает сама камера телефона, до того как изображение попадает в приложение. Список значений даёт камера: строка появляется, только если у камеры есть выбор, поэтому набор строк отличается от телефона к телефону и даже между камерами одного телефона. Все значения хранятся отдельно для каждой камеры.

Для RAW у раздела свой набор строк (ниже).



Адаптер DOF

Нет / **Да**. Для DOF-адаптеров, которые переворачивают изображение: поворачивает видоискатель и вывод на HDMI на 180° и записывает соответствующую ориентацию в видео, снимки и файлы RAW. По умолчанию: **Нет**.

Коррекция дисторсии

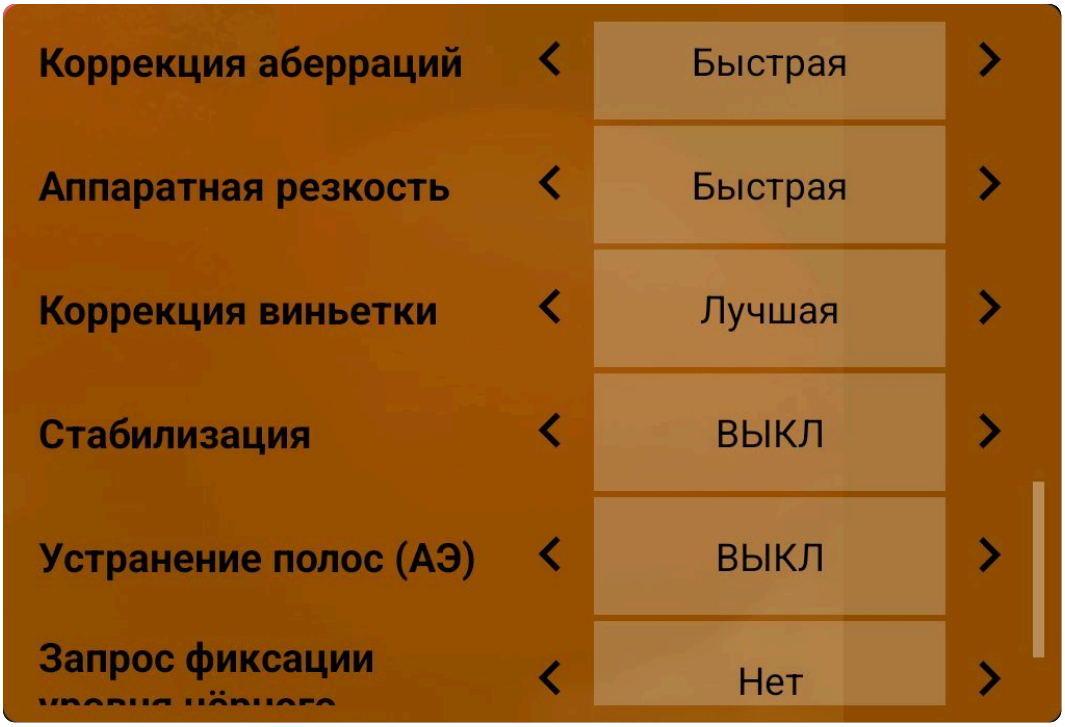
Исправление дисторсии объектива камерой: **ВЫКЛ**, **Быстрая**, **Лучшая**. Результат входит в записанное изображение.

Аппаратный шумодав

Шумоподавление камерой: **ВЫКЛ**, **Быстрый**, **Лучший**, **Минимальный** — что предлагает камера. Сильное шумоподавление очищает картинку, но смазывает мелкие детали. На части телефонов приложение заодно переключает многокадровое шумоподавление производителя. Смена может перезапустить сессию камеры.

Коррекция горячих пикселей

Исправление горячих пикселей: **ВЫКЛ**, **Быстрая**, **Лучшая**.



Коррекция аберраций

Исправление хроматических аберраций (цветной каймы): **ВЫКЛ**, **Быстрая**, **Лучшая**.

Аппаратная резкость

Повышение резкости камерой: **ВЫКЛ**, **Быстрая**, **Лучшая**. С **ВЫКЛ** картинка мягче, зато её проще грейдить и шарпить потом. Смена перезапускает предпросмотр.

Коррекция виньетки

Исправление виньетирования (затемнения углов): **ВЫКЛ**, **Быстрая**, **Лучшая**.

Стабилизация

Стабилизация изображения: **ВЫКЛ**, **Оптическая**, **Цифровая** или **Опт.+Цифр.** (оптическая и цифровая вместе) — только поддерживаемые телефоном сочетания. Цифровая стабилизация обрезает кадр; её включение и выключение сбрасывает зум. На некоторых телефонах оптическую стабилизацию нельзя выключить.

Подавление мерцания (АЭ)

Подавляет мерцание ламп от электросети: **ВЫКЛ**, **50Гц**, **60Гц**, **Авто**. Выберите частоту местной сети (50 Гц в Европе и России, 60 Гц в Северной Америке). При 60 к/с и выше приложение ставит 60 Гц, если камера это поддерживает.

HDR

Только на части телефонов: Sony Xperia (HDR, MFHDR), LG (HDR, HDR10), Xiaomi Mi 10 и Mi 11 с 10 битами (HDR10), OnePlus 8. Режим HDR производителя для видео. Неактивна, если HDR невозможен при текущих настройках.

Запрос фиксации уровня чёрного

Нет / **Да**. Просит камеру держать уровень чёрного неизменным, чтобы тени не «плавали» в кадре. Выполнит ли камера просьбу, зависит от телефона. По умолчанию: **Нет**.

RAW

С RAW в разделе остаются **Адаптер DOF**, **Стабилизация** (только оптическая) и **Подавление мерцания (АЭ)**, и добавляются три своих строки. Повышение резкости, исправление горячих пикселей и аберраций и HDR для RAW всегда выключены.

Коррекция дисторсии (RAW)

Метаданные, по возможности: **Добавить** записывает данные о дисторсии объектива в файлы DNG, чтобы RAW-конвертер мог её исправить; **Исключить** их не пишет. Пиксели RAW не меняются в обоих случаях. По умолчанию: **Добавить**.

Коррекция виньетки (RAW)

ВЫКЛ или быстрое либо лучшее исправление — записанное в DNG метаданными (**Быстрая в метаданных**, **Лучшая в метаданных**) или применённое к пикселям (**Быстрая запеченная**, **Лучшая запеченная**).

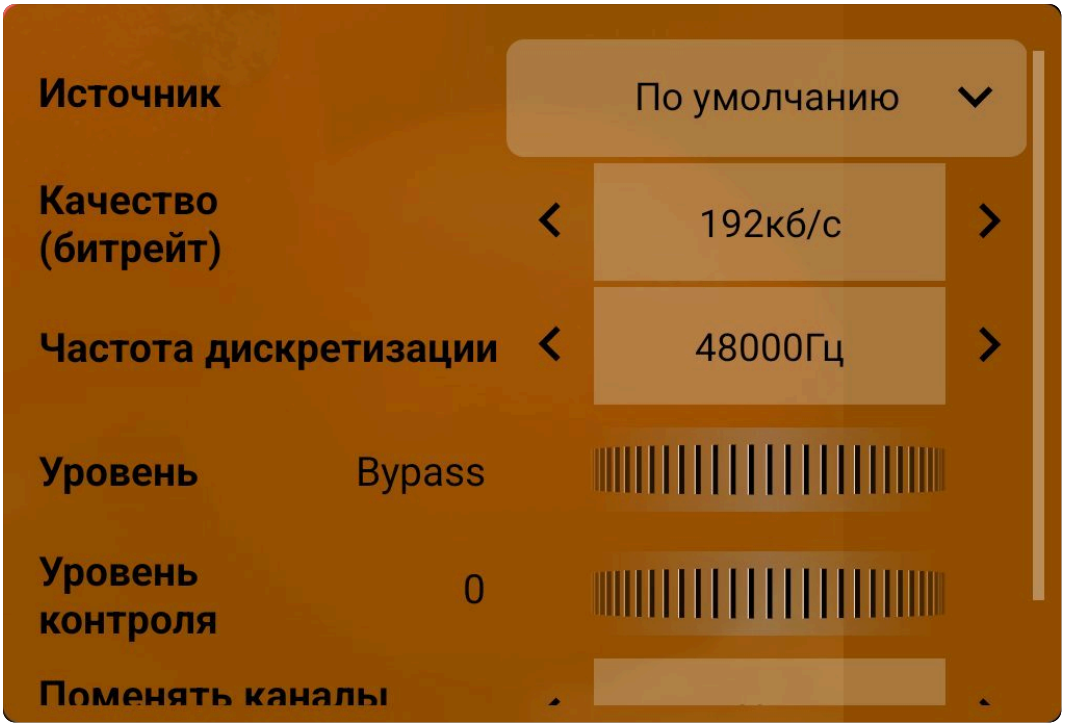
Профиль шума

Метаданные, по возможности: **Добавить** записывает профиль шума сенсора в файлы DNG для шумоподавления в RAW-конвертере; **Исключить** его не пишет. По умолчанию: **Добавить**.

Меню звука

В приложении: 7 → 🎙

Кнопка с микрофоном открывает настройки звука. Они общие для всех камер. Во время записи меню не открывается, но прослушивание в наушниках продолжает работать.



Источник

Касание значения открывает список:

- **ВЫКЛ**: видео без звука;
- **По умолчанию**: микрофоны телефона в обычной настройке;
- **Необработанный**: сигнал микрофона без обработки телефоном, если телефон это поддерживает;
- **Камкордер**: микрофон, настроенный для видеосъёмки;
- **Микрофон**: основной микрофон;
- **Голос**: настроен на речь;
- **Bluetooth**: микрофон Bluetooth-гарнитуры.

Какой микрофон заменяет USB- или проводной микрофон, решает Android. При первом выборе источника приложение запрашивает доступ к микрофону. Если к телефону подключена внешняя камера, звук выключается. По умолчанию: **По умолчанию**.

При **ВЫКЛ** остальные строки неактивны.

Качество (битрейт)

Эта строка выбирает формат звука:

- AAC от 64 до 1024 кбит/с (только поддерживаемые кодером телефона): сжатый звук в видеофайле;
- **PCM 16bit**, **PCM 32bit Float**: несжатый звук в видеофайле. Работает с контейнерами MOV и MP4; с **Системный** запись не начнётся, приложение покажет **PCM-звук не поддерживается в системном контейнере**;
- **WAV 16bit (отдельный файл)**, **WAV 32bit Float (отдельный файл)**: звук только отдельным WAV-файлом рядом с видео, звуковой дорожки в видео нет.

При записи RAW несжатый звук всегда сохраняется в WAV, с .mcpro доступны только PCM и WAV. По умолчанию: AAC 192 кбит/с или наибольший поддерживаемый битрейт ниже.

Частота дискретизации

Частота дискретизации. Для AAC — частоты, которые поддерживает кодер телефона, до 48 кГц. Для PCM и WAV добавляются частоты выше, до 192 кГц; выдаст ли их микрофон, зависит от телефона. По умолчанию: наибольшая частота, поддерживаемая для AAC.

Уровень

Цифровое усиление записываемого звука, от −100 до +100. **Bypass** (середина) оставляет звук нетронутым; двойное касание колеса возвращает к нему. Отрицательные значения делают звук тише, положительные усиливают его, примерно до 20 раз. Слишком сильное усиление вызывает перегрузку. По умолчанию: **Bypass**.

Уровень контроля

Громкость наушников, чтобы слушать звук во время съёмки. Звук идёт только в проводные, USB- или Bluetooth-наушники, никогда в динамик телефона. Строка меняет громкость медиа телефона. Работает и во время записи. Двойное касание колеса выключает звук. По умолчанию: 0 (выключено).

Поменять каналы местами

Нет / **Да**: меняет местами левый и правый каналы в записи и в наушниках. Пригодится, когда телефон держат вверх ногами. По умолчанию: **Нет**.

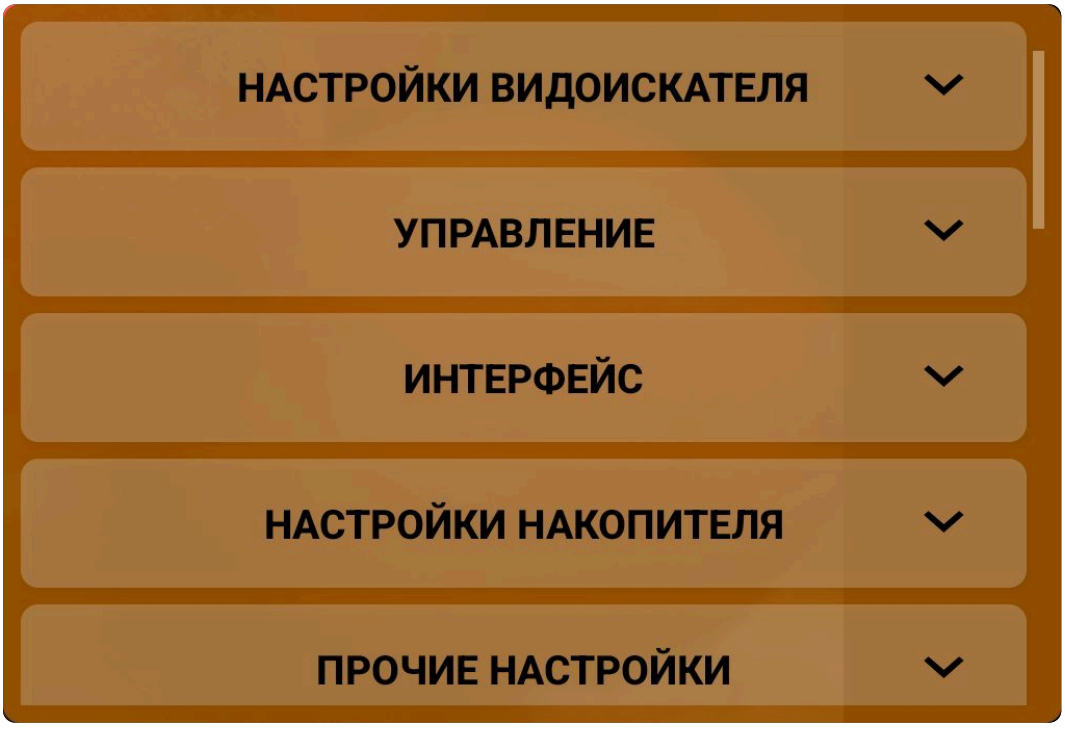
Меню настроек

В приложении: 7 → ⚙

Кнопка-шестерёнка открывает настройки приложения. Они собраны в пять разделов; касание заголовка раздела раскрывает его:

- Настройки видоискателя: что видно на экране и на HDMI-мониторе;
- Управление: чем останавливается запись, звуковые сигналы, автоблокировки, аппаратные кнопки;
- Интерфейс: тема, яркость, какие элементы экрана видны, информационная панель;
- Настройки накопителя: куда сохраняются файлы и как они делятся;
- Прочие настройки: автозакрытие, перегрев, «Не беспокоить», ориентация, яркость экрана, язык.

Во время записи меню не открывается.



Под разделами:

Глобальные настройки

Три кнопки:

- Первая кнопка сбрасывает всё: после подтверждения **Сбросить все настройки** удаляет все настройки и пресеты и перезапускает приложение. Язык, тема, яркость и плотность интерфейса и настройка панели навигации сохраняются. Политику конфиденциальности нужно будет принять заново.
- Вторая сохраняет все настройки и пресеты в файл `.json` в выбранное место — для резервной копии или переноса на другой телефон. При успехе приложение пишет **Бэкап настроек сохранён**.
- Третья загружает настройки из такого файла, заменяя все текущие, и перезапускает приложение. Если файл сохранён на другой модели телефона, приложение предупреждает **Модель телефона не совпадает**: настройки другого телефона могут не подойти этому.

RAW Bundle

Видна, когда RAW Bundle можно купить для этого телефона и он ещё не куплен. Кнопка открывает покупку.

Поддержать проект

Разовые пожертвования на 1, 2, 3 или 5 евро, цены показаны в вашей валюте. Поддерживают разработку и ничего не открывают.

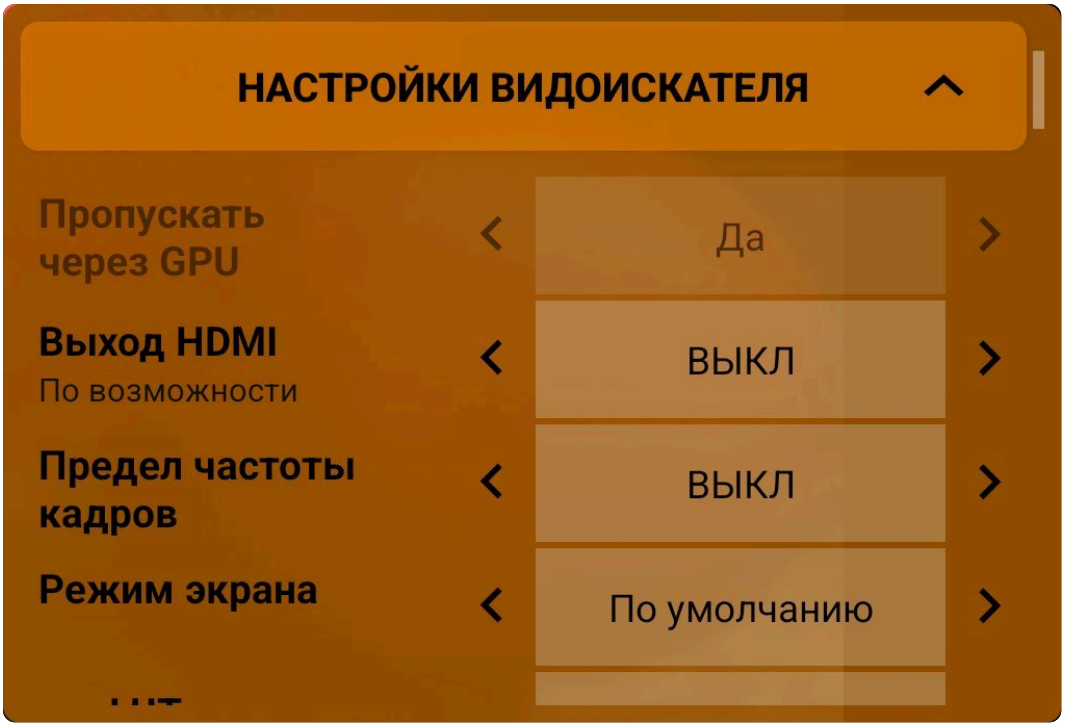
Последний блок меню показывает модель телефона, чип, версию Android и прошивки, а также библиотеки с открытым кодом, которые использует приложение, и их лицензии. Строку об устройстве пригодится указать в письме в поддержку.

Настройки видоискателя

В приложении: 7 → ⚙ → Настройки видоискателя

Настройки видоискателя отвечают за то, что видно на экране телефона и на внешнем HDMI-мониторе: путь изображения, LUT для просмотра, гистограмма, помощники экспозиции и фокуса, кадровые линии и сетки. Записанный файл ни одна из них не меняет: они действуют только на видоискатель.

Большинство инструментов на этой странице рисует графический процессор (GPU). Если видоискатель идёт не через GPU, они неактивны (серые).



Пропускать через GPU

Как рисуется изображение видоискателя.

- **Да** — изображение идёт через GPU и без записи, и во время записи. Доступны все инструменты этой страницы.
- **Нет** — изображение идёт напрямую с камеры. LUT, гистограмма, фокус-пикинг, экспо-пикинг, индикаторы EV и кельвинов и **Режим экрана** недоступны; строка **Предел частоты кадров** скрыта.
- **Выключить во время записи** — инструменты GPU работают, пока кадр выстраивается, и выключаются на время записи. В начале и в конце записи сессия камеры ненадолго перезапускается.

По умолчанию: **Да** на Android 11 и новее, **Нет** на более старых.

> Если в меню видео выбрана запись через GPU, строка закреплена в положении **Да** и неактивна.

Выход HDMI

Выводит видоискатель на внешний дисплей, подключённый по HDMI или USB-C: **ВЫКЛ** / **ВКЛ**. Кадровые линии и сетка тоже выводятся на монитор. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

На монитор идёт картинка видоискателя с инструментами контроля. Чистая картинка для внешнего рекордера — строка **Выход HDMI** в меню видео; пока она включена, эта строка не действует.

Предел частоты кадров

Ограничивает, как часто перерисовывается видоискатель: **ВЫКЛ**, 12, 24, 25, 30, 48, 50 или 60 к/с. Меньший предел снимает нагрузку с телефона в тяжёлых режимах; запись идёт с полной частотой кадров. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Чтобы не превысить предел, видоискатель пропускает целые кадры камеры, поэтому фактическая частота может быть ниже: при камере на 30 к/с предел 25 к/с даёт 15 к/с. Строка видна, только когда видоискатель идёт через GPU.

Режим экрана

Как видоискатель выводится на экран:

- **По умолчанию** — обычный режим экрана;
- **HDR10** — вывод в HDR10, если его поддерживает экран телефона или HDMI-монитор;
- **HLG** — вывод в HLG, если поддерживается. До Android 14 он изображается через PQ и показан как ~**HLG (конвертация PQ)**;
- **Linear sRGB** — линейный sRGB.

На HDR-экране блик солнца и облака на картинке ниже светятся ярче остальной страницы: так выглядит видоискатель в HDR-режиме. На обычном экране та же картинка выглядит как в режиме **По умолчанию**.



Режимы, которые экран не поддерживает, пропускаются. Пока включён HDR-режим, на экране виден значок HDR10 / HLG / Linear. Настройка хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **По умолчанию**.

Недоступна без GPU и при записи RAW. Строка скрыта, если телефон не поддерживает цветовые режимы экрана.

LUT видоискателя

LUT для просмотра: показывает лог-, плоскую или линейную картинку в стандарте отображения, чтобы при съёмке в лог можно было оценить изображение. Значения: **ВЫКЛ**, **Rec.709**, **Гамма 2.2**, **Гамма 2.4**, **sRGB**, **PQ**, **HLG**. Хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

LUT применяется, только когда это имеет смысл (отсюда подпись «**По возможности**» под названием строки): выбран лог-, плоский или линейный профиль (или HLG/PQ), и видоискатель идёт через GPU. Когда LUT действует, на экране появляется кнопка LUT:

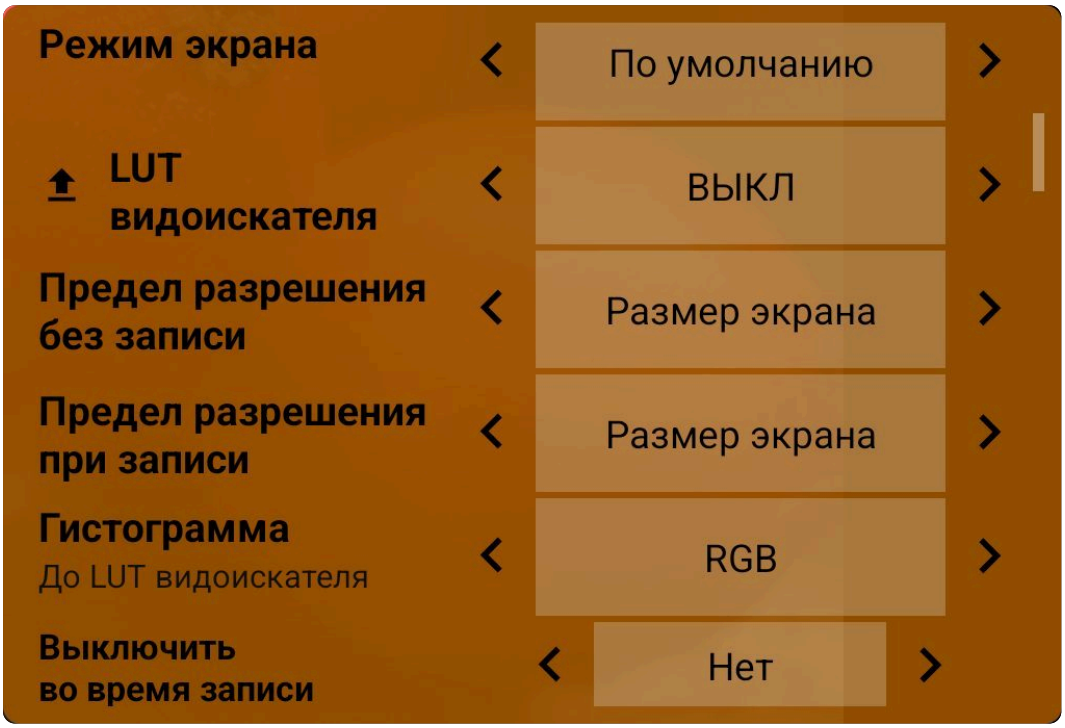
- касание выключает и включает LUT; в режиме LUT на полкадра касания перебирают и половины кадра: LUT только на левой или только на правой половине — для сравнения с исходником;
- долгое нажатие открывает меню выгрузки LUT.

Режим LUT на полкадра переключает долгое нажатие на плашку LUT среди индикаторов.

Кнопка скачивания рядом со строкой сохраняет LUT в файл `.cube` для монтажной программы: выберите входной и выходной профили, размер куба (17, 33 или 64) и место сохранения.

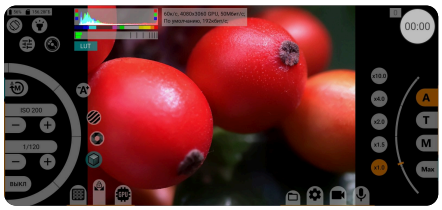
> **mcpro24fps Demo**
>
> В демоверсии LUT нельзя сохранить в файл: у кнопок сохранения замок.

Недоступен без GPU, при записи RAW и когда **Режим экрана** — HLG на Android 13 и более ранних.

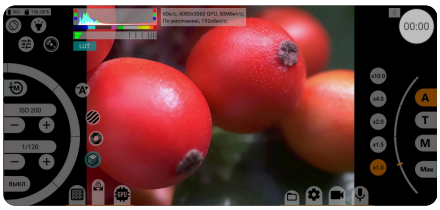




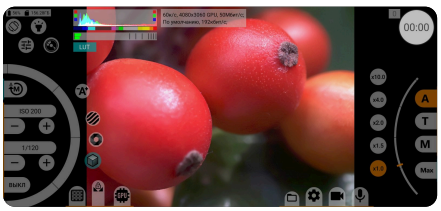
ВЫКЛ



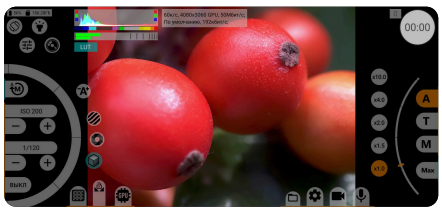
Rec.709



Гамма 2.2



Гамма 2.4



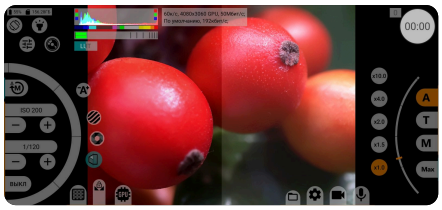
sRGB



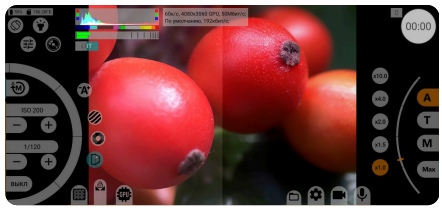
PQ



HLG



LUT на левой половине



LUT на правой половине

Предел разрешения без записи

Наибольшее разрешение изображения видоискателя, пока запись не идёт. Значения: **ВЫКЛ**, **Размер экрана**, 180p, 360p, 540p, 720p, 1080p, 1440p, 2160p, **Размер видео**, **Максимум**.

Чем ниже разрешение, тем меньше нагрузка на телефон; запись не меняется. При работе через GPU значение **ВЫКЛ** выключает изображение видоискателя совсем. По умолчанию: 1080p или **Размер экрана**, если экран меньше.

Предел разрешения при записи

Тот же предел, но во время записи. Его стоит снижать в тяжёлых режимах (высокая частота кадров, большой битрейт), где видоискатель отнимает ресурсы телефона у записи.

Гистограмма

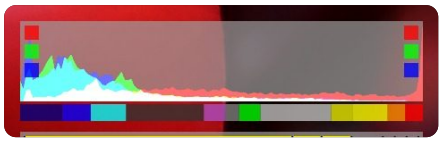
Гистограмма изображения, измеренная до LUT видоискателя (**До LUT видоискателя**).

- **Яркостная** — только яркость;
- **RGB** — красный, зелёный и синий по отдельности;
- **Яркостная макс.** (яркостная максимальная) — каждый уровень яркости, который есть в кадре, рисуется на полную высоту: видно, какие уровни вообще присутствуют, независимо от числа пикселей;
- **Waveform** (вейвформа) — яркость по ширине кадра, слева направо как в кадре, линии на 10, 50 и 90 %; плашка вдвое выше;
- **RGB Parade** (RGB-парад) — то же для красного, зелёного и синего рядом;
- **ВЫКЛ**.

Касание гистограммы на экране переключает виды по кругу, без **ВЫКЛ**. Пределы экспо-пикинга отмечены на видах гистограммы, на вейвформе и параде их нет. Подробнее в Индикаторы и инфопанель. По умолчанию: **RGB** на Android 11 и новее.



Яркостная



RGB



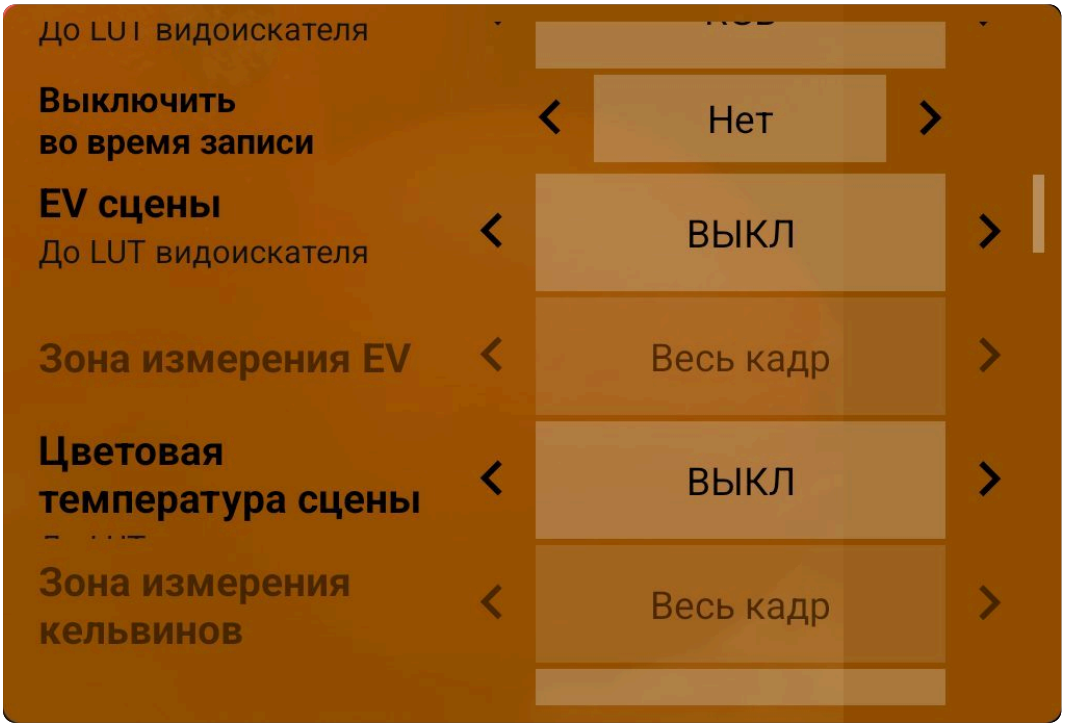
Яркостная макс.



ВЫКЛ

Выключить во время записи

Строка под гистограммой: **Да** — гистограмма скрывается на время записи, **Нет** — остаётся на экране. По умолчанию: **Нет**.



EV сцены

Индикатор того, насколько сцена светлее или темнее средне-серого, в ступенях EV (от −4 до примерно +2,5 EV), измерение до LUT видоискателя. **ВЫКЛ** / **ВКЛ** / **Выключить во время записи**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Зона измерения EV

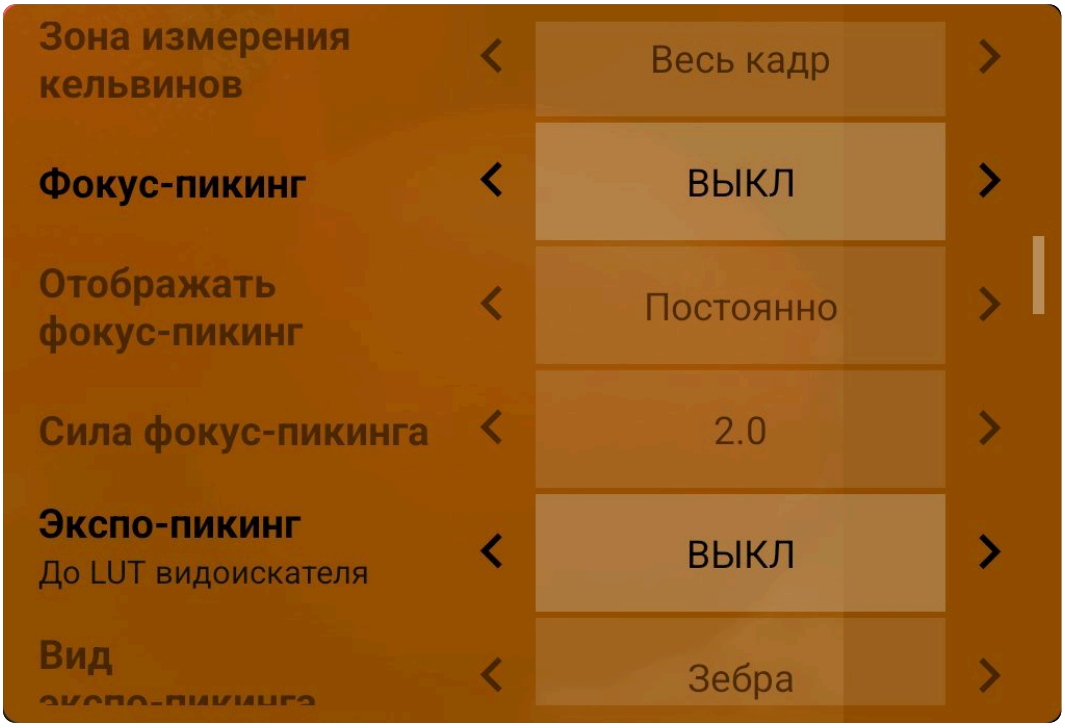
По какой части кадра измеряется EV: **Весь кадр**, центральные **2/3** или центральная **1/3**.

Цветовая температура сцены

Оценка цветовой температуры сцены в кельвинах по среднему цвету измеряемой зоны, до LUT видоискателя. **ВЫКЛ** / **ВКЛ** / **Выключить во время записи**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

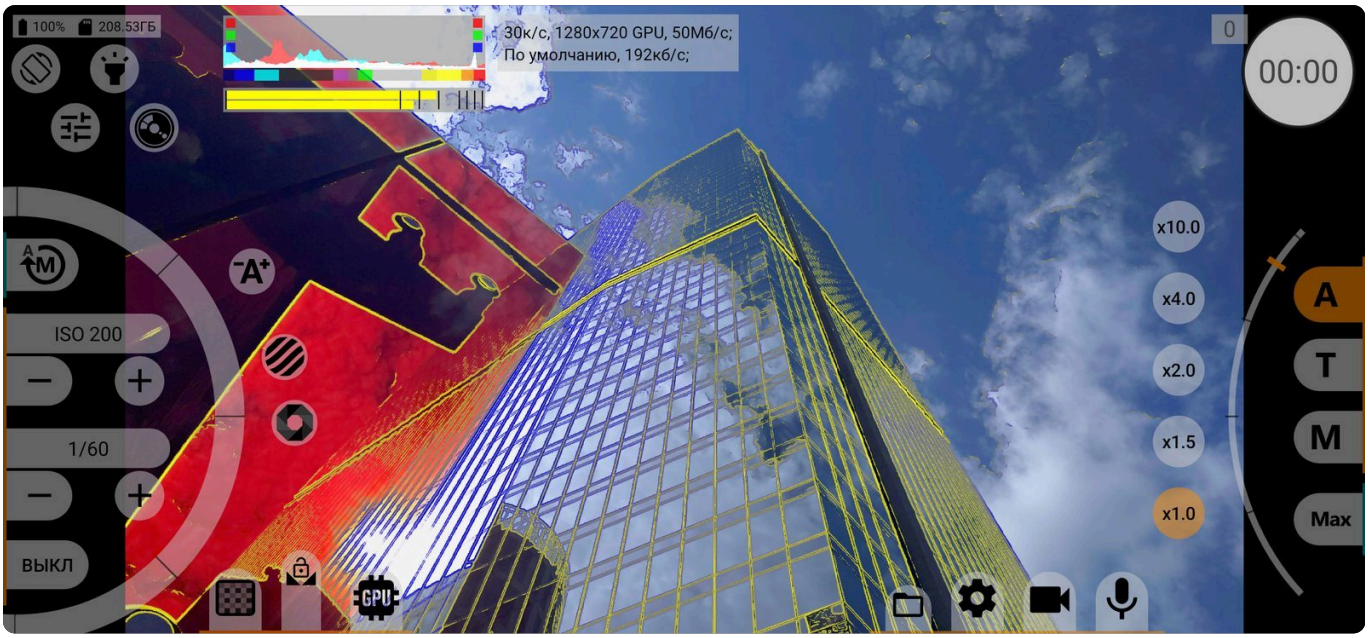
Зона измерения кельвинов

По какой части кадра измеряется цветовая температура: **Весь кадр**, **2/3** или **1/3** — как у EV.



Фокус-пикинг

Подсвечивает резкие контуры в видоискателе — помощник ручной фокусировки. **ВЫКЛ** / **ВКЛ** / **Выключить во время записи**. По умолчанию: **ВЫКЛ**. Подсветка видна только в видоискателе и никогда не попадает в запись.



Отображать фокус-пикинг

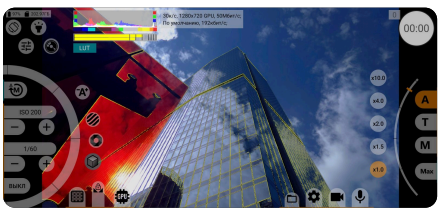
Когда показывается подсветка:

- **При касании колеса фокуса** — только пока палец на колесе фокуса (или нажата аппаратная клавиша фокуса);
- **Постоянно** — всё время.

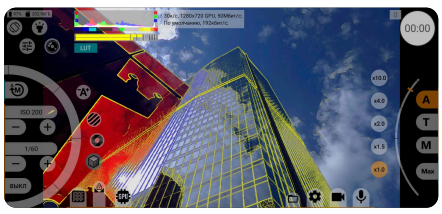
По умолчанию: **При касании колеса фокуса**.

Сила фокус-пикинга

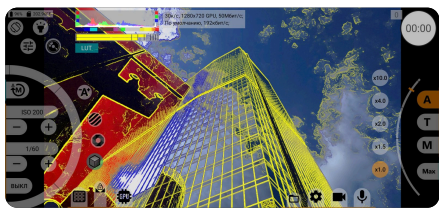
Насколько сильно подсвечиваются контуры: от 0,75 до 10. Чем больше значение, тем больше изображения подсвечено. По умолчанию: 2,0.



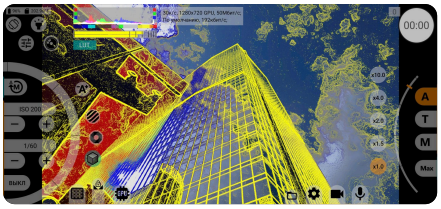
0.75



2.0



5.0

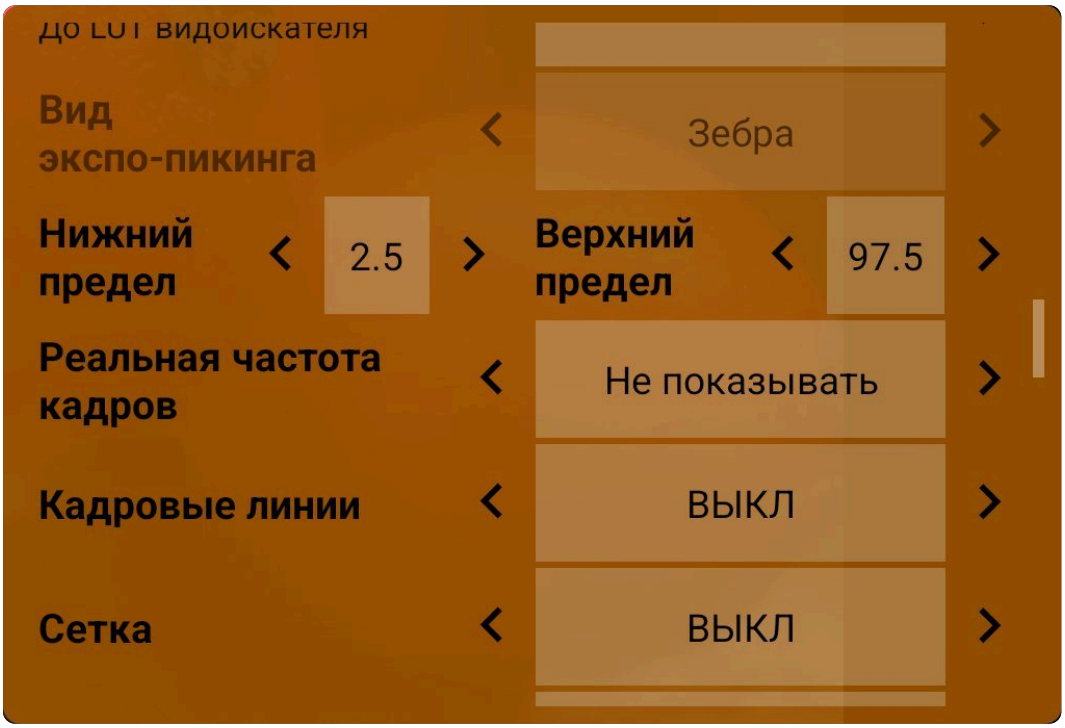


10

Экспо-пикинг

Экспо-пикинг отмечает пересвеченные и недоэкспонированные участки (зеброй или ложными цветами), пока палец на колесе ISO, и убирает отметки, когда палец отпущен: **ВЫКЛ** / **При касании колеса ISO**. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

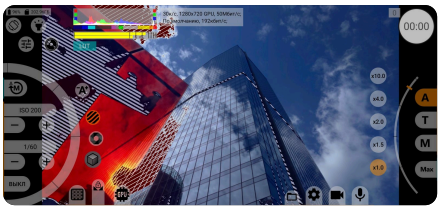
Чтобы зебра или ложные цвета были на экране постоянно, используйте кнопки зебры и ложных цветов в управлении экспозицией — они работают независимо от этой строки.



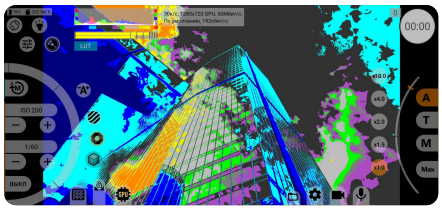
Вид экспо-пикинга

- **Зебра** — диагональная штриховка: тёмно-красная выше верхнего предела, светло-голубая ниже нижнего;
- **Спектрозонирование** — яркость между пределами раскрашивается шкалой цветов: от тёмно-синего в тенях через серый и зелёный около середины к жёлтому, оранжевому и красному у верхнего предела.

По умолчанию: **Зебра**.



Зебра



Спектрозонирование

Нижний предел

Нижний предел в процентах уровня сигнала: участки темнее него отмечаются как недоэкспонированные. От −7 до 49,5 с шагом 0,5. По умолчанию: 2,5.

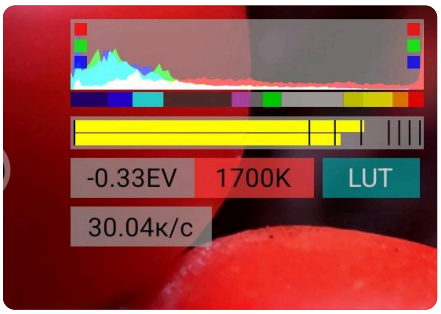
Верхний предел

Верхний предел: участки светлее него отмечаются как пересвеченные. От 50 до 109 с шагом 0,5. По умолчанию: 97,5.

Оба предела действуют и на зебру, и на ложные цвета и отмечены на гистограмме.

Реальная частота кадров

Показывает частоту кадров, которую камера выдаёт на самом деле, по меткам времени кадров самой камеры: **Показывать** / **Не показывать**. По нему видно, успевает ли телефон за выбранной частотой. Работает и без GPU.



Показывать

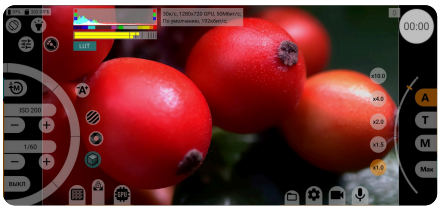
Кадровые линии

Кадровые линии поверх видоискателя (и на HDMI-мониторе):

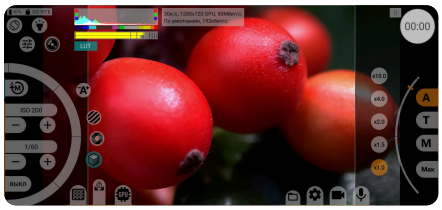
- **ВЫКЛ**;
- **По размеру видоискателя** — пропорции видеокадра;
- фиксированные соотношения сторон от 1,00:1 до 2,76:1, в том числе 4:3, 16:9, 1,85:1, 2,39:1.

Хранится отдельно для каждой камеры. Деанаморфирование видоискателя учитывается.

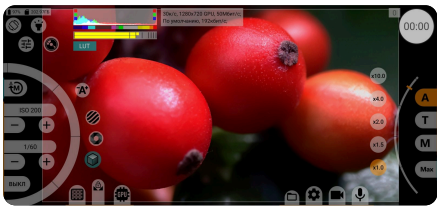
> Если запись через GPU обрезает кадр или деанаморфирует его (меню видео), строка закреплена и показывает получающиеся пропорции.



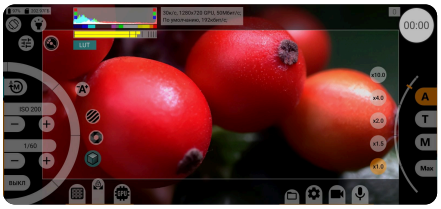
По размеру видоискателя



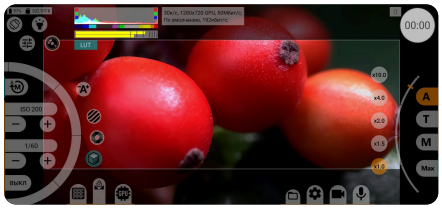
1.33:1 (4:3)



1.85:1



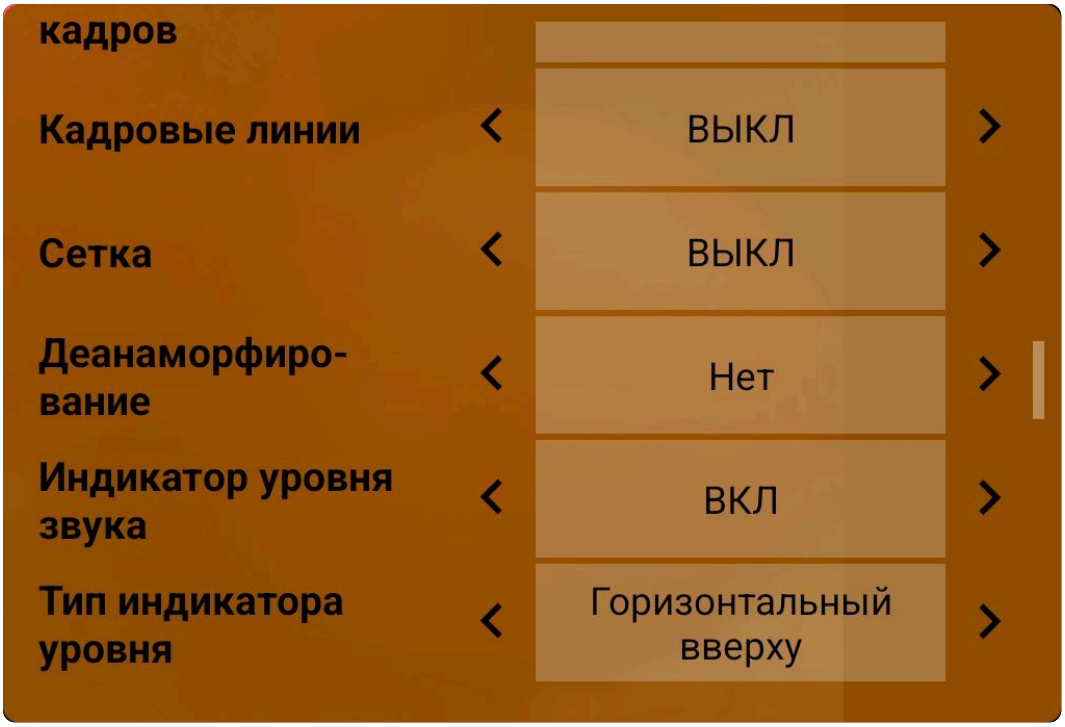
2.39:1

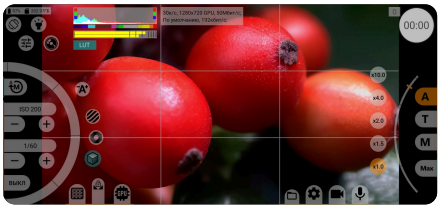


2.76:1

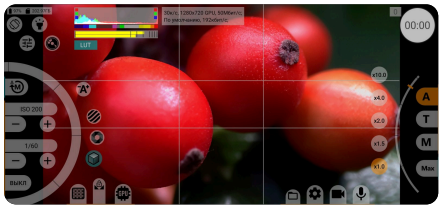
Сетка

Сетки композиции поверх видоискателя и на HDMI-мониторе: 3×3, 3×3 Фибоначчи, 4×2, 4×4, 2×2, четыре золотые спирали и два золотых треугольника или **ВЫКЛ**. Хранится отдельно для каждой камеры.





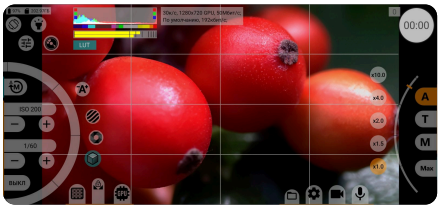
3x3



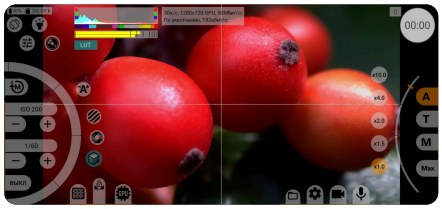
3x3 Фибоначчи



4x2



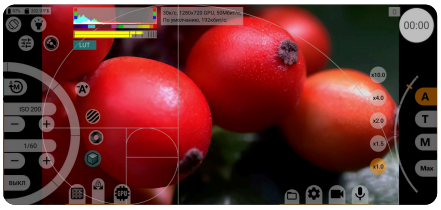
4x4



2x2



Золотая спираль #1



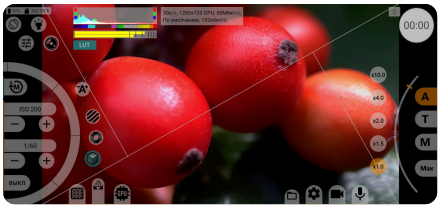
Золотая спираль #2



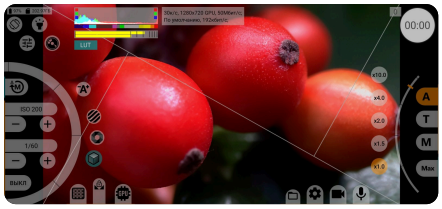
Золотая спираль #3



Золотая спираль #4



Золотой треугольник #1

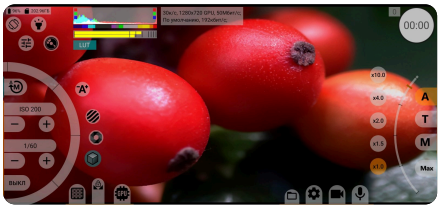


Золотой треугольник #2

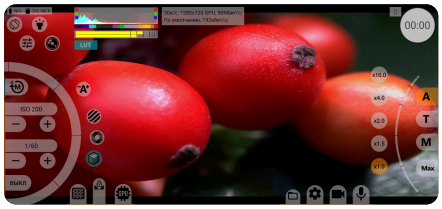
Деанаморфирование

Растягивает изображение видоискателя по горизонтали для анаморфотных объективов, чтобы картинка была видна в настоящих пропорциях: **Нет**, 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x. Запись не меняется. Хранится отдельно для каждой камеры.

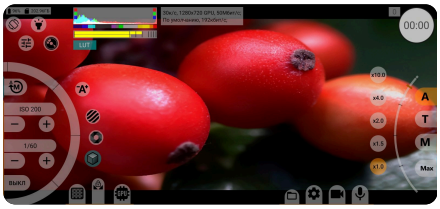
Закреплена, когда деанаморфируется само видео через GPU (меню видео).



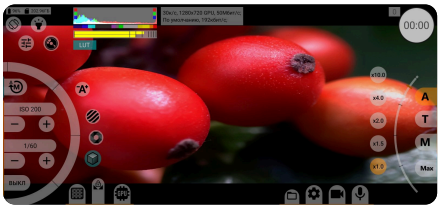
1.25x



1.33x



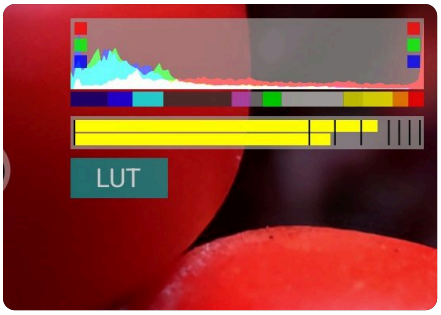
1.43x



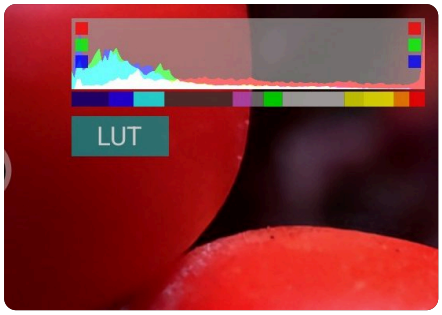
1.55x

Индикатор уровня звука

Индикатор уровня звука на экране съёмки: **ВЫКЛ** / **ВКЛ** / **Выключить во время записи**. Нужен выбранный источник звука. По умолчанию: **ВКЛ**. Звук в записи не меняется.



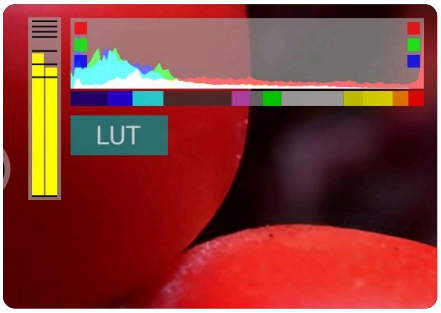
ВКЛ



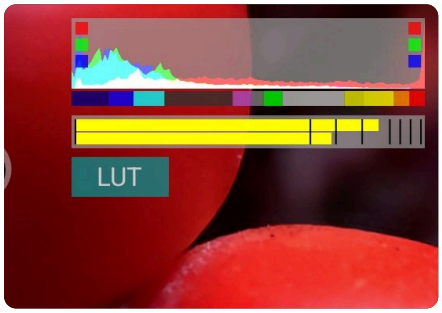
ВЫКЛ

Тип индикатора уровня

Вертикальный сбоку экрана или **Горизонтальный вверху**. По умолчанию: **Горизонтальный вверху**.



Вертикальный

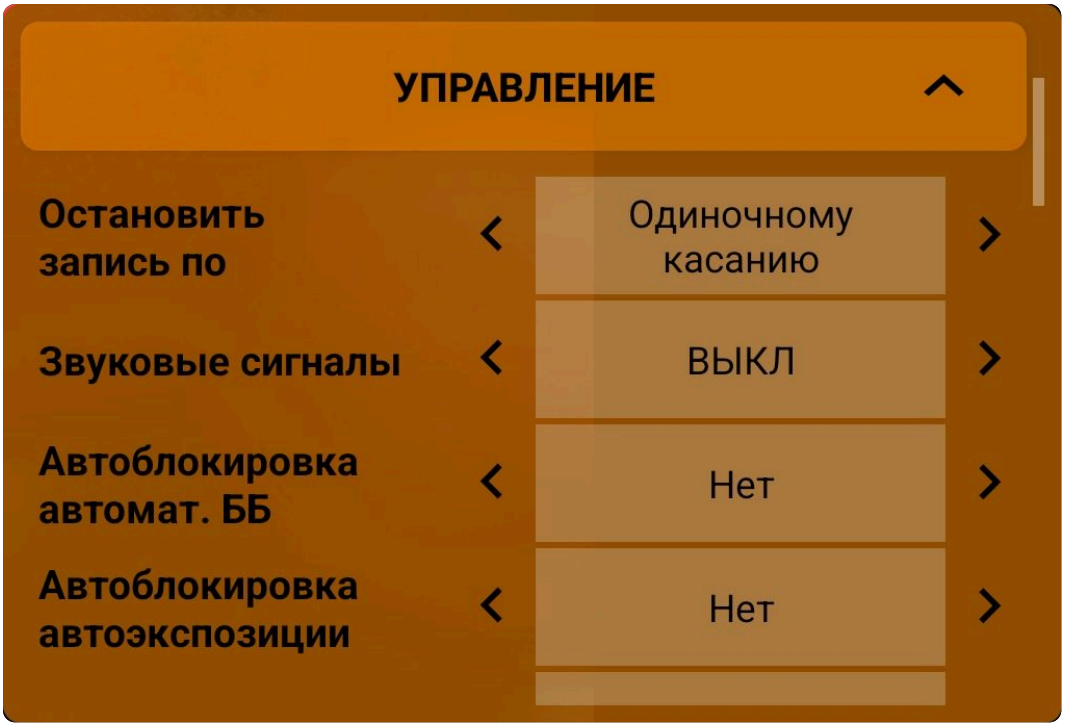


Горизонтальный вверху

Управление

В приложении: 7 → ⚙ → Управление

Управление: чем останавливается запись, звуки приложения, автоматические блокировки в начале записи, пределы зума и аппаратные кнопки телефона.



Остановить запись по

Каким жестом на экранной кнопке записи запись останавливается: **Одиночному касанию**, **Двойному касанию** или **Удержанию кнопки записи**. Начинается запись всегда одиночным касанием. Двойное касание или удержание защищают от случайной остановки. На аппаратные кнопки и пульты не влияет. По умолчанию: **Одиночному касанию**.

Звуковые сигналы

ВКЛ / **ВЫКЛ**: звуки в начале и в конце записи и при снимке. В видео они не записываются. По умолчанию: **ВКЛ**.

Автоблокировка автомат. ББ

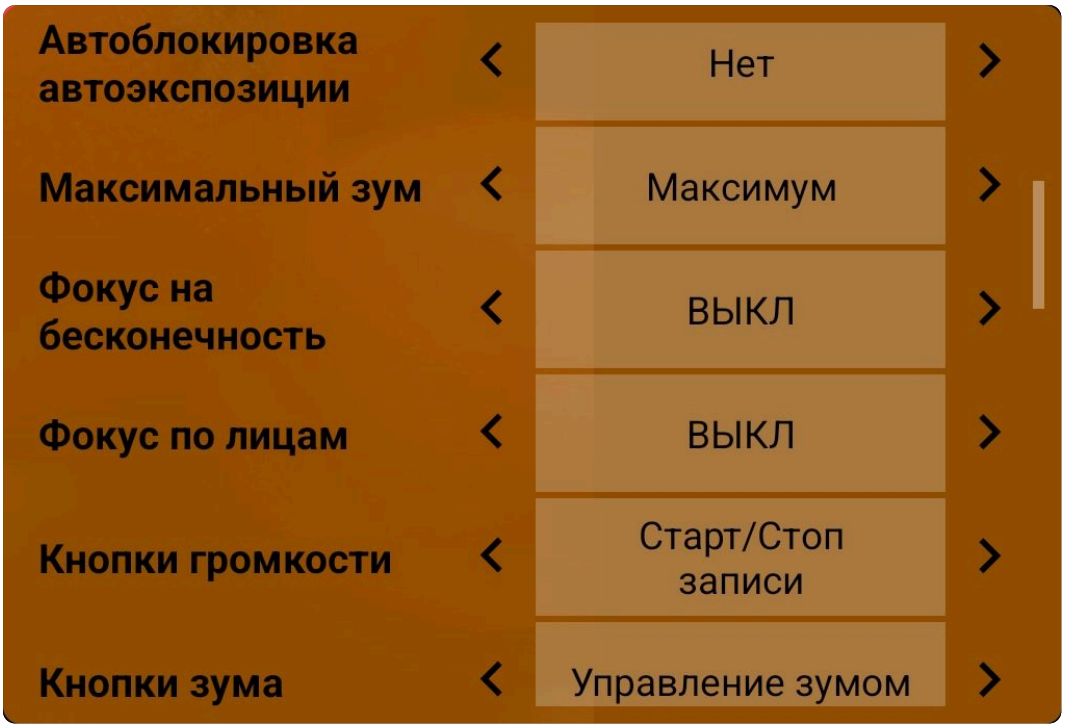
Блокирует автоматический баланс белого в начале записи, чтобы цвет не «уплывал» по ходу кадра:

- **Нет**;
- **Только во время записи**: блокировка снимается после остановки записи;
- **Сохранять после записи**: блокировка остаётся после записи.

Работает только с автоматическим балансом белого. По умолчанию: **Нет**.

Автоблокировка автоэкспозиции

То же для автоматической экспозиции: **Нет**, **Только во время записи** или **Сохранять после записи**. Блокирует экспозицию в начале записи, чтобы яркость не прыгала по ходу кадра. Работает только с автоматической экспозицией. По умолчанию: **Нет**.



Максимальный зум

Насколько далеко может зайти цифровой зум:

- **До размера видео**: пока используемая область сенсора не сравняется с размером видео, без увеличения;
- **x1.5 от размера видео**, **x2.0 от размера видео**: с увеличением до 1,5 или 2 раз;
- **Максимум**: до предела камеры.

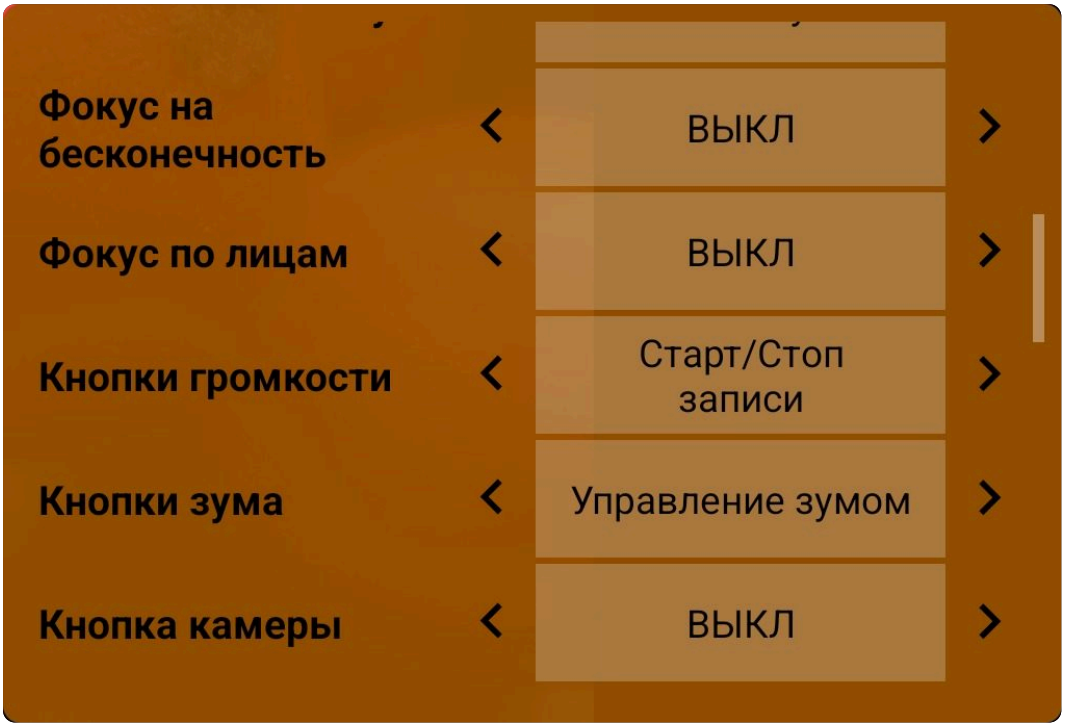
Это же переключает долгое нажатие на кнопку режима зума рядом с колесом фокуса. Хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **Максимум**.

Фокус на бесконечность

ВЫКЛ / **ВКЛ**. Многие телефоны на дальнем конце колеса фокуса уходят «за бесконечность». С **ВКЛ** дальний конец колеса — ваша сохранённая точка бесконечности; на кнопке M появляется ∞. Точку задают в настройках перевода фокуса (шестерёнка между пределами фокуса). Хранится отдельно для каждой камеры. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Фокус по лицам

ВЫКЛ / ВКЛ. В непрерывном автофокусе камера ищет лица и держит зону фокуса на самом крупном. Лица обведены в видоискателе: выбранное жёлтой рамкой, остальные белой. Если лицо пропало примерно на секунду, возвращается обычная зона фокуса. За лицом идёт только фокус, экспозиция — нет. Не работает при фокусе касанием, ручном фокусе и выше 30 к/с. На телефонах Sony с автофокусом по глазам лицо и глаз камера выбирает сама. Настройка одна на все камеры; строка видна, только если камера умеет находить лица. По умолчанию: **ВЫКЛ**.



Кнопки громкости

Что делают кнопки громкости на экране съёмки:

- **ВЫКЛ**;
- **Старт/Стоп записи**: любая из кнопок начинает и останавливает запись;
- **Управление фокусом**: при ручном фокусе, пока кнопка зажата, фокус едет к дальнему (громче) или ближнему (тише) пределу;
- **Управление зумом**: то же для зума;
- **Старт/стоп програм. фокус+зум**: начинает или останавливает программный перевод фокуса и зума;
- **Коррекция EV / Выдержка**: экспокоррекция при автоматической экспозиции, выдержка при ручной (громче — светлее).

Пока открыто меню, кнопки работают как обычно. По умолчанию: **Старт/Стоп записи**.

Кнопки зума

Тот же выбор для качельки зума на телефонах, где она есть. По умолчанию: **Управление зумом**.

Кнопка камеры

Тот же выбор, без управления экспозицией, для аппаратной кнопки камеры и медиакнопок (воспроизведение, пауза, запись) — например, на проводном или Bluetooth-пульте. Для фокуса и зума кнопка работает как переключатель: первое нажатие запускает движение к дальнему пределу, второе останавливает. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Полунажатие кнопки камеры всегда запускает автофокус в режимах автоматического и сенсорного фокуса.

Интерфейс

В приложении: 7 → ⚙ → Интерфейс

Интерфейс: как выглядит экран съёмки и какие его элементы видны. На запись эти настройки не влияют.



Тема

Как в системе, **Светлая** или **Тёмная**: цвет кнопок и меню. Смена перезапускает камеру и экран. Доступна на Android 10 и новее. По умолчанию: **Светлая**.

Яркость интерфейса

Приглушает кнопки и меню, от 10 до 100 %, чтобы они не отвлекали в темноте. Видоискатель не меняется. Двойное касание колеса возвращает 100 %. По умолчанию: 100 %.

Плотность интерфейса

Насколько плотные кнопки и меню, от 10 до 150 %. Меньшие значения сильнее пропускают видоискатель, значения выше 100 % делают подложки плотнее. Двойное касание колеса возвращает 100 %. По умолчанию: 100 %.

> mcpro24fps Demo
>
> В демоверсии тёмная тема и яркость или прозрачность не 100 % отмечены замком: с ними запись и снимки открывают окно с предложением полной версии.

Панель навигации

Скрывать / **Показывать**: панель навигации Android на экране съёмки. Когда панель видна, кнопка «Назад» закрывает приложение только двойным нажатием. По умолчанию: **Скрывать**.

Левый отступ (верхний)

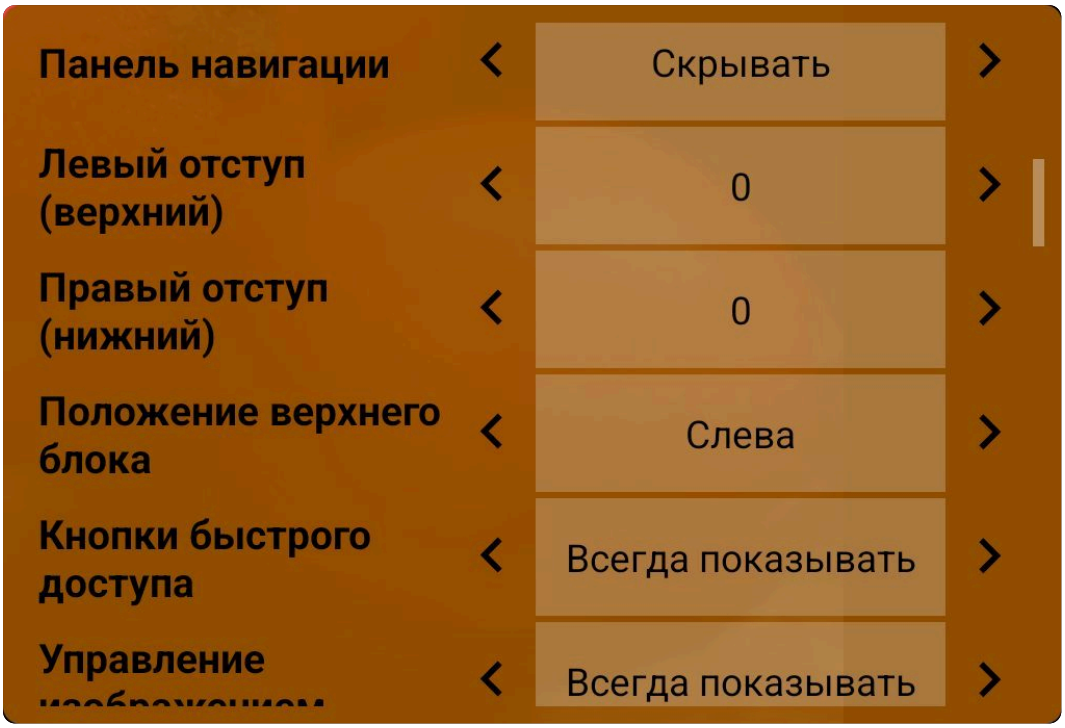
Отодвигает все элементы управления от левого края экрана (от верхнего в портрете) шагами по 6 dp. Пригодится с клеткой или чехлом, закрывающим край. По умолчанию: 0.

Правый отступ (нижний)

То же от правого края (от нижнего в портрете). Вместе два отступа не могут оставить элементам управления меньше примерно 540 dp.

Положение верхнего блока

Слева или **По центру**: где стоит верхний блок (заряд и память, кнопки быстрого доступа, индикаторы). При положении по центру информационная панель уходит вниз. По умолчанию: **Слева**.



Элементы экрана

Следующие семь строк управляют семью группами элементов экрана съёмки. У каждой одни и те же четыре режима:

- **Всегда показывать**: группа всегда на экране;
- **Переключать по свайпу**: свайп по экрану убирает и возвращает группу, и без записи, и во время записи;
- **Перекл. по свайпу при записи** (переключение по свайпу при записи): группа сама прячется в начале записи и возвращается после остановки; во время записи её показывает и прячет свайп, чтобы не касаться кнопок на съёмке;
- **Не показывать**: группа не показывается никогда; вернуть её можно только в этом меню.

Свайп — движение пальцем примерно от 60 dp по свободному месту экрана. Во время записи один свайп переключает сразу все группы во втором и третьем режимах. По умолчанию у всех семи: **Всегда показывать**.

Кнопки быстрого доступа

Кнопки быстрого доступа: ориентация, фонарь, пресеты, выбор камеры.

Управление изображением

Управление изображением: баланс белого, его блокировка, ручной баланс белого, меню GPU.

Кнопки настроек и медиаменеджер

Кнопки настроек и медиаменеджер: кнопки, которые открывают медиаменеджер, настройки и меню видео и звука. Режима **Не показывать** у этой группы нет, иначе в меню было бы не попасть.

Управление фокусом и зумом

Управление фокусом и зумом: колесо фокуса, режимы фокуса, кнопки зум-факторов, программный перевод и пределы.

Управление экспозицией

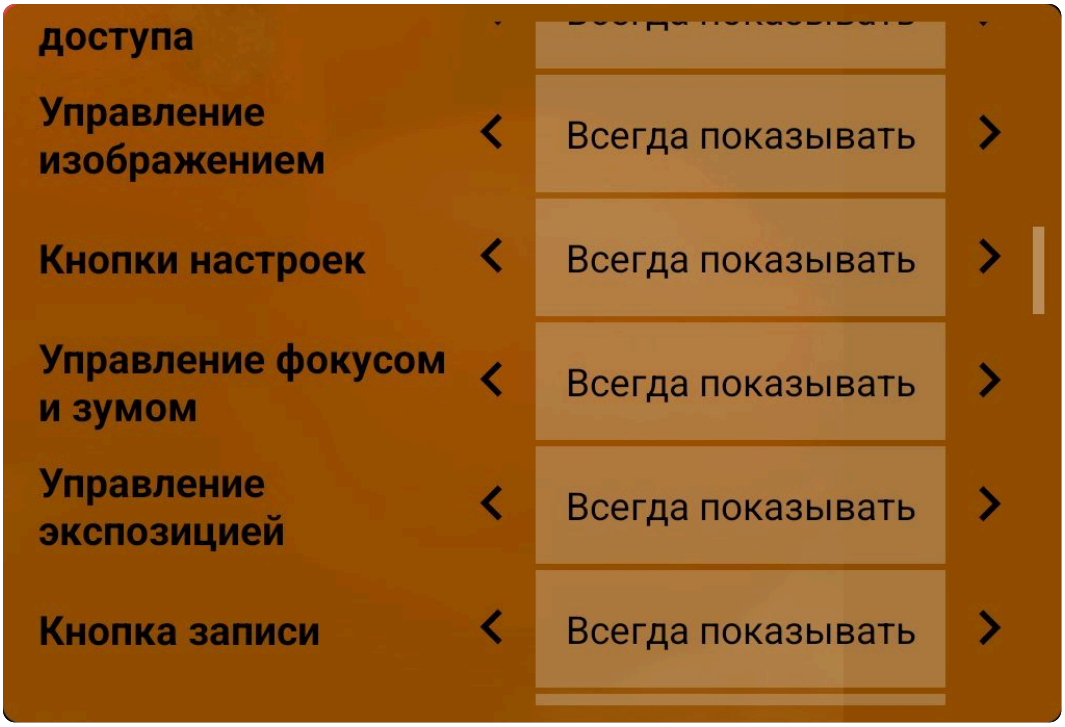
Управление экспозицией: ISO и выдержка, экспокоррекция и её блокировка, зебра, **Спектрозонирование** и кнопка LUT видоискателя.

Кнопка записи

Кнопка записи со временем и размером записи, кнопка снимка и счётчик пропущенных кадров.

Индикаторы и инфопанель

Индикаторы и инфопанель: гистограмма, индикатор уровня звука, заряд и память, предупреждения и информационная панель.

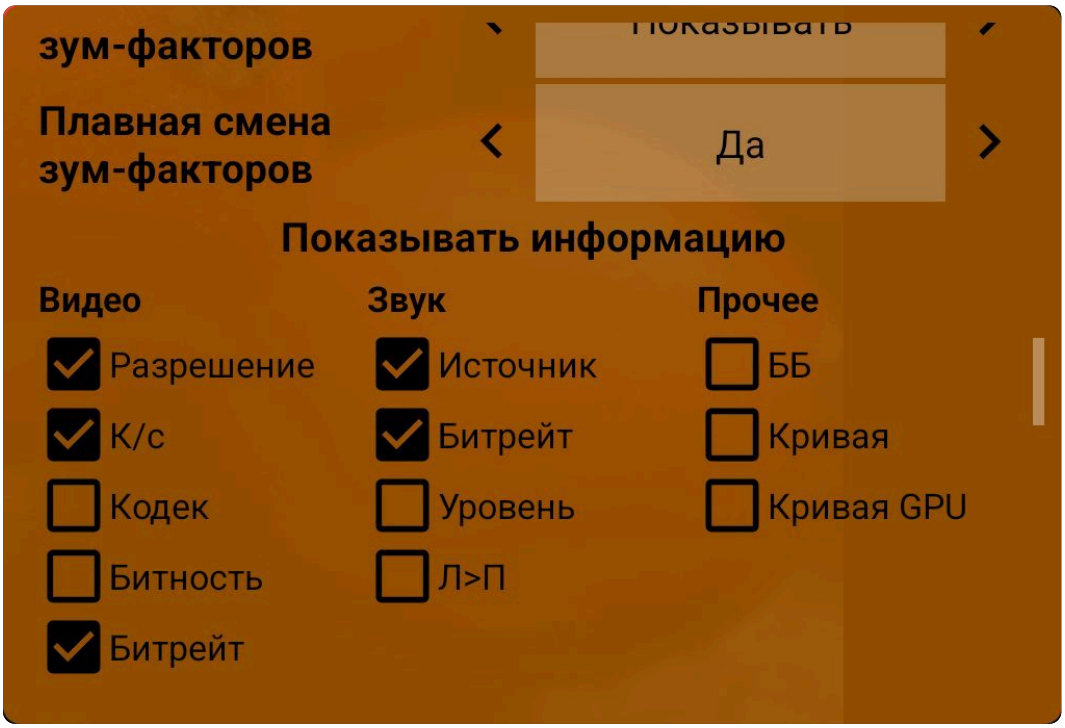


Кнопки зум-факторов

Показывать / **Не показывать**: ряд кнопок зум-факторов (x0.6, x1, x2…) рядом с колесом фокуса. По умолчанию показывается, если у камеры есть зум-факторы.

Плавная смена зум-факторов

Да: касание зум-фактора плавно меняет зум. **Нет**: зум сразу перескакивает. По умолчанию: **Да**.



Показывать информацию

Что показывает информационная панель на экране съёмки; галочки в трёх группах:

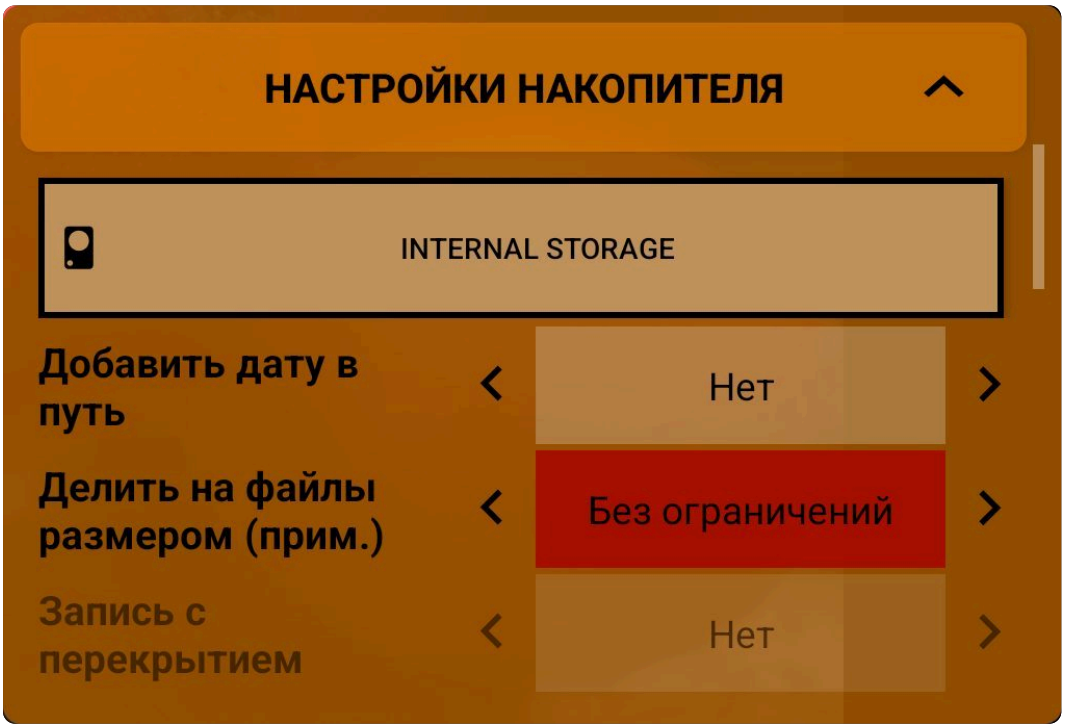
- **Видео**: **Разрешение**, **К/с**, **Кодек**, **Битность**, **Битрейт**;
- **Звук**: **Источник**, **Битрейт**, **Уровень** (видно, только если не **Bypass**), **Л>П** (видно, только если каналы переставлены);
- **Прочее**: **ББ**, **Кривая**, **Кривая GPU**.

Размер кадра на панели — это размер файла после деанаморфирования, обрезки и масштаба. При замедлении частота показана как «120>24». Если снять все галочки, панель исчезнет. По умолчанию: разрешение, частота кадров, битрейт, источник и битрейт звука.

Настройки накопителя

В приложении: 7 → ⚙ → Настройки накопителя

Настройки накопителя: куда сохраняются записи и как длинные записи делятся на файлы.



Накопитель

Раздел начинается с кнопок накопителей: память телефона (**Встроенный** или имя тома), SD-карта, а на Android 8 и новее — USB-накопитель. Касание кнопки выбирает, куда писать. По умолчанию: память телефона.

- При первом выборе SD-карты или USB-накопителя приложение просит подтверждения (**Запись на SD-карту / Flash-накопитель**), а для USB-накопителя Android предлагает выбрать папку. Повторное касание кнопки USB позволяет выбрать другую папку.
- Кнопка ↶ рядом с SD-картой или USB-накопителем отзывает доступ приложения к папке.
- Если выбранная папка лежит не на этом накопителе, приложение пишет **Путь не разрешен**.

Куда попадают файлы:

- память телефона и SD-карта: видео и снимки — в `DCIM/mcpro24fps/`, записи RAW (ZIP, .mcpro) — в `Download/mcpro24fps/`, отдельные WAV-файлы — в `Recordings/mcpro24fps/` (`Music/mcpro24fps/` до Android 12);
- USB-накопитель: прямо в выбранную папку.

Перед записью приложение проверяет свободное место: если меньше 50 МБ (для RAW — 500 МБ), появляется **Недостаточно места на носителе**, и запись не начинается.

Добавить дату в путь

Да: файлы попадают в подпапку с датой, например `DCIM/mcpro24fps/2026-10-23/`. По умолчанию: **Нет**.

Делить на файлы размером (прим.)

Делит длинные записи на несколько файлов примерно по 512 МБ, 1 ГБ, 2 ГБ или 3,7 ГБ, либо **Без ограничений** (один файл). Части получаются примерно на 10 % меньше подписи. 3,7 ГБ укладываются в предел 4 ГБ на карту с FAT32. Для RAW не используется. По умолчанию: **Без ограничений** на Android 12 и новее, 3,7 ГБ на более старых.

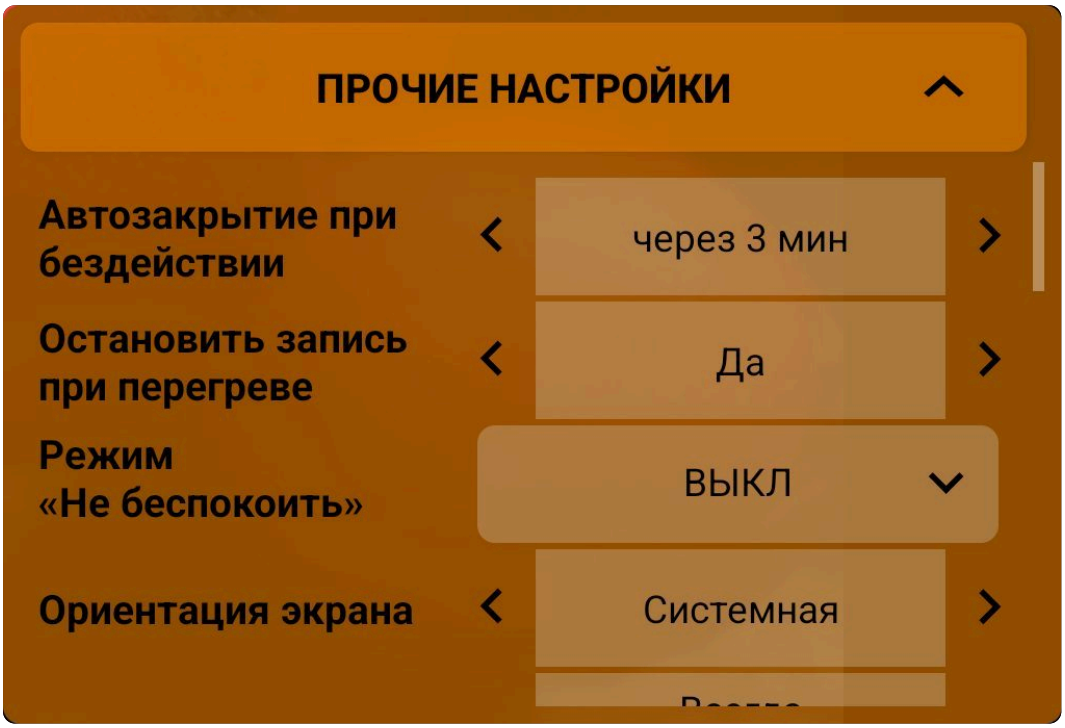
Запись с перекрытием

Да: соседние части перекрываются примерно на интервал между ключевыми кадрами, чтобы при монтаже стык не терял ни одного кадра. **Нет**: части идут встык. Недоступно при **Без ограничений** и для RAW. По умолчанию: **Нет**.

Прочие настройки

В приложении: 7 → ⚙ → Прочие настройки

Прочие настройки: когда приложение закрывается само, что происходит при перегреве, уведомления, ориентация и яркость экрана, статистика и язык.



Автозакрытие при бездействии

Закрывает приложение, если экрана не касались 1, 3, 5 или 10 минут, — для экономии заряда; или **ВЫКЛ**. Примерно за 30 секунд до закрытия идёт предупреждение с отсчётом (**Приложение будет закрыто по причине простоя через … секунд**); любое касание его сбрасывает. Во время записи и при подключённом HDMI-дисплее приложение не закрывается. По умолчанию: 3 минуты.

Остановить запись при перегреве

Да: когда телефон сообщает о критическом нагреве, запись останавливается (**Перегрев, запись остановлена**). Раньше, при сильном нагреве, приложение предупреждает (**Высокий нагрев, запись может остановиться**). **Нет**: только предупреждения. Работает на Android 10 и новее. По умолчанию: **Да**.

Режим «Не беспокоить»

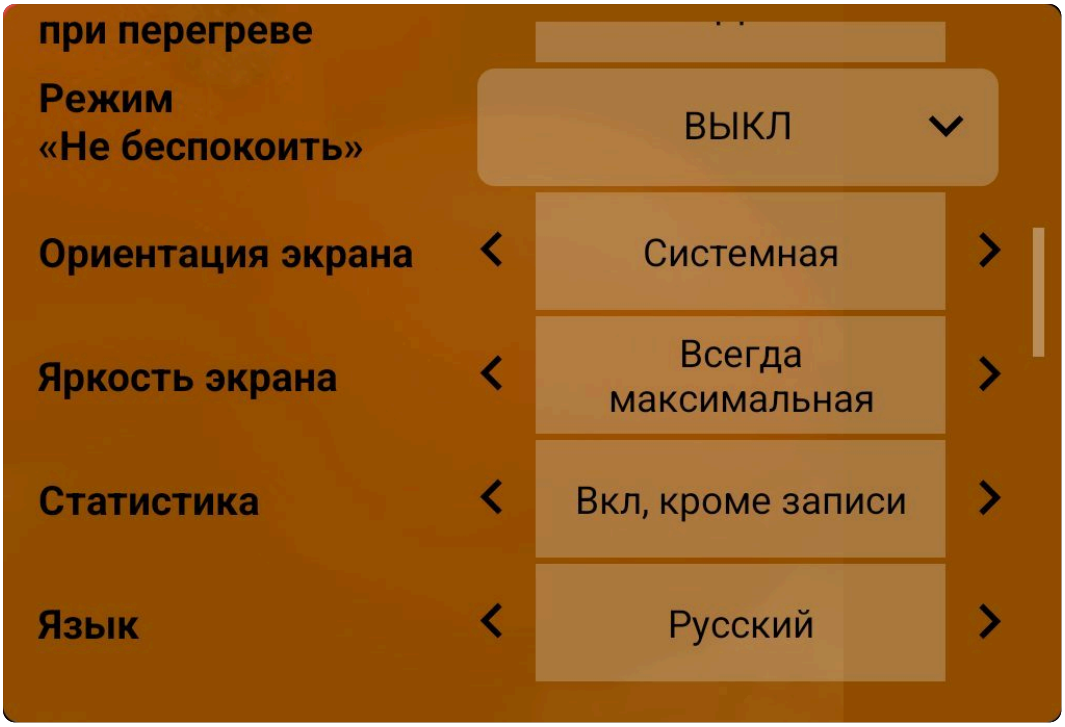
Глушит звук и вибрацию уведомлений и всплывающие уведомления, пока идёт запись, чтобы сообщение или звонок не испортили дубль. Звук медиа остаётся.

- **ВЫКЛ**: уведомления работают как обычно;
- **Во время записи**: собственный режим «Не беспокоить» приложения включён от начала до конца каждой записи.

Нужен доступ к режиму «Не беспокоить»; если выбрать **Во время записи** без него, откроются настройки Android. После остановки записи режим всегда выключается, а также при возвращении в приложение после сбоя. Строка видна на Android 10 и новее. По умолчанию: **ВЫКЛ**.

Ориентация экрана

Системная (поворачивается вслед за телефоном во все четыре стороны), **Горизонтальная**, **Вертикальная**, **Горизонтальная обратная** или **Вертикальная обратная**. Во время записи ориентация фиксируется такой, какой была в начале. То же делает кнопка ориентации среди кнопок быстрого доступа: двойное касание — выбор, долгое нажатие — фиксация текущей ориентации. По умолчанию: **Системная**.



Яркость экрана

Всегда максимальная, **Без записи: макс. Запись: сист.** (полная яркость, пока кадр выстраивается, и системная во время записи — меньше расход заряда и нагрев) или **Системная**. По умолчанию: **Всегда максимальная**.

Статистика

Вкл, кроме записи / **ВЫКЛ**: обезличенная статистика использования, которая помогает улучшать приложение. Во время записи она приостанавливается. Отчёты о сбоях отправляются в любом случае. По умолчанию: **Вкл, кроме записи**.

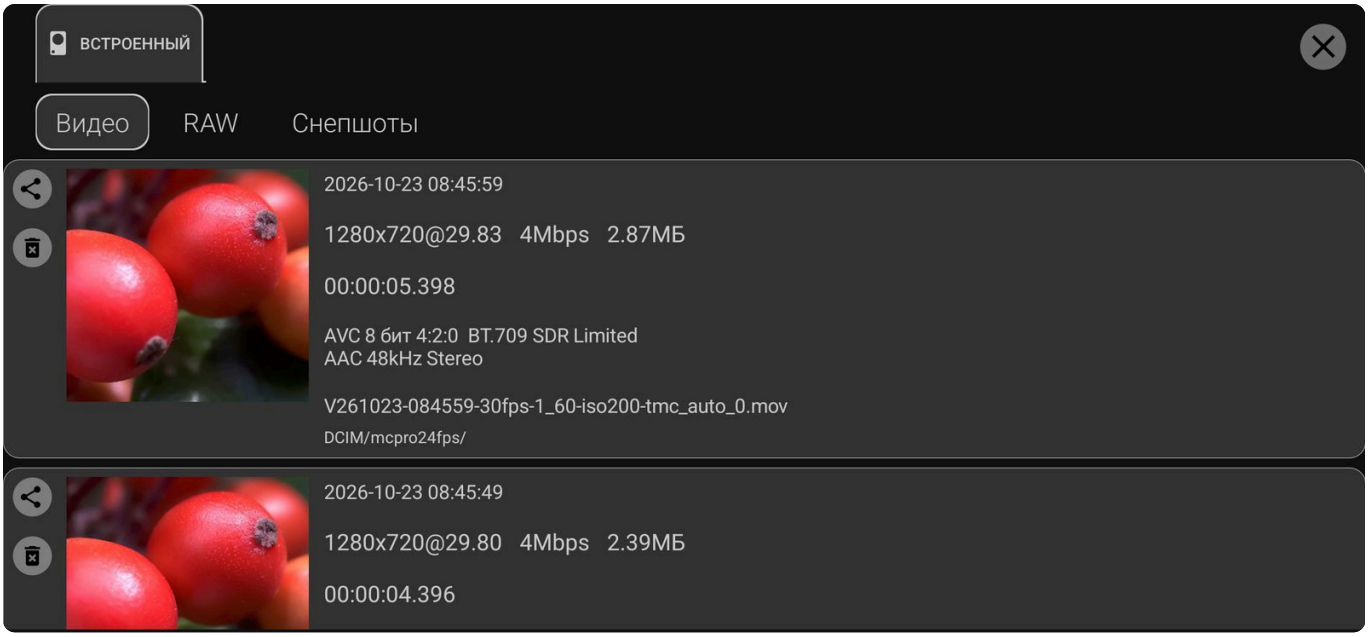
Язык

Системный или один из 15 языков, каждый подписан своим названием. Смена перезапускает экран. По умолчанию: **Системный**.

Медиаменеджер

В приложении: 7 → 🗀

Кнопка с папкой открывает список ваших записей. Камера под ним продолжает работать; закрыть список можно крестиком в правом верхнем углу или кнопкой «Назад». Во время записи список не открывается.



Накопитель и тип файлов

Вкладки сверху — накопители: **Встроенный**, SD-карта, USB-накопитель. Первой открывается вкладка текущего места записи. Переключение вкладок не меняет, куда пишутся новые записи.

Под вкладками выберите, что показывать: **Видео**, **RAW** (записи RAW ZIP и .mcpro) или **Снепшоты**. Новые файлы сверху.

Что показано у файла

Рядом с миниатюрой: дата и время, размер и частота кадров, поток и размер файла, длительность и строка технических сведений. У видео в ней кодек, битность, субдискретизация цвета, основные цвета, передаточная характеристика, диапазон, пропорции пикселя, звук и начальный таймкод. У RAW — тип RAW, сжатие и формат звука; при замедлении или ускорении частота показана как частота съёмки и частота воспроизведения.

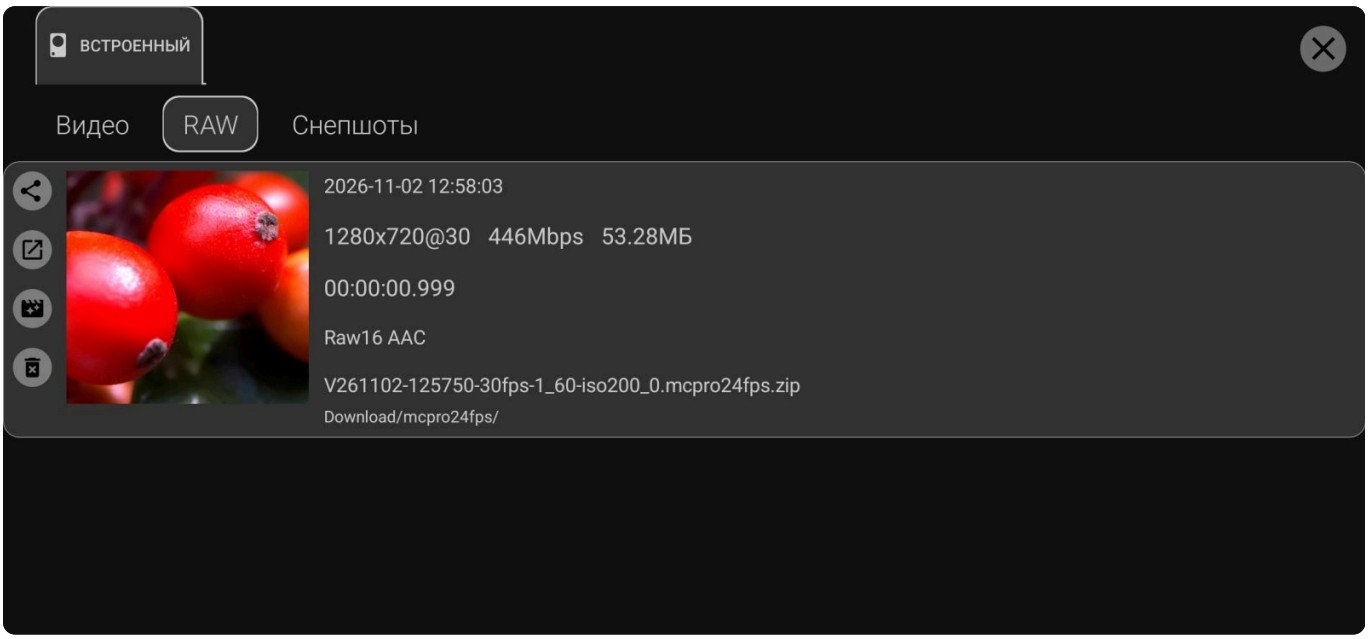
Действия

- Касание видео или снимка открывает его для просмотра в другом приложении.
- Касание записи RAW проигрывает её во встроенном RAW-плеере (на Android 9 и новее, 64-битные телефоны). Рядом кнопки «открыть в другом приложении» и «конвертировать»; конвертация входит в RAW Bundle.
- Кнопка «поделиться» отправляет файл в другое приложение.

- Кнопка удаления удаляет файл насовсем, корзины нет. Файлы гироданных, сохранённые рядом с видео, удаляются вместе с ним.
- Долгое нажатие на файл включает выбор нескольких файлов. Касания добавляют файлы, затем их можно удалить вместе или, для записей RAW, конвертировать. Полоса внизу показывает **Выбрано файлов:** и их число.

RAW Bundle

Проигрывание RAW-записей бесплатно. Конвертация и инструменты плеера (экспозиция, баланс белого, LUT, исправление дисторсии, HDR, сохранение кадра в DNG) входят в **RAW Bundle** (что в него входит).



Переименования, сортировки и поиска в медиаменеджере нет; для этого откройте файлы в другом приложении телефона, например «Файлы» или «Мои файлы».

RAW-плеер и конвертер

Проигрывание записей RAW на телефоне и их перевод в видео или CinemaDNG.

RAW-плеер

В приложении: 7 → 🗀 → *запись RAW*

RAW-плеер проигрывает записи RAW ZIP и .mcpro прямо на телефоне, со звуком. Он открывается касанием записи RAW в медиаменеджере. Нужен Android 9 или новее и 64-битный телефон с OpenGL ES 3.1; на остальных телефонах запись откроется в стороннем приложении.

> RAW Bundle
>
> Проигрывание, перемотка, звук и сведения о записи бесплатны. Кнопки изображения (**Профиль вывода**, **Экспозиция**, **Баланс белого**, LUT, **Исправление дисторсии объектива**), сохранение кадра в DNG и конвертер входят в RAW Bundle. Пока пакет не куплен, на этих кнопках замочек, а касание открывает окно покупки.



Экран

Картинка занимает весь экран. Вверху слева имя файла, размер кадра, частота и тип RAW. Справа вверху кнопки **Конвертировать**, **Сохранить кадр в DNG** и «закрыть». Сбоку (в портретной ориентации — над шкалой) колонка кнопок: сначала кнопки

изображения, затем **Звук** и **Статистика**. Справа по центру **Предыдущий кадр**, **Играть** и **Следующий кадр**. Внизу шкала времени.

Во время воспроизведения кнопки гаснут через 3 секунды без касаний, у нижнего края остаётся тонкая линия хода. Касание картинки показывает или прячет кнопки. На паузе и пока открыт барабан кнопки не гаснут.

Кнопки, которым на этом экране или в этой записи нечего делать, не показываются: **Профиль вывода** — на экране без HDR, **Баланс белого** — если в DNG нет цветовых матриц, **Исправление дисторсии объектива** — если в записи нет данных о дисторсии объектива. Если кнопки не помещаются в один ряд, они встают во второй.

Вверху справа

1 Конвертировать

Открывает панель конвертера. Плеер остаётся под ней, и всё, что вы настроили кнопками изображения, попадёт в видео.

2 Сохранить кадр в DNG

Сохраняет кадр, который сейчас на экране, отдельным файлом DNG. Файл берётся из записи как есть, без экспозиции, баланса белого и LUT плеера: это исходный кадр для RAW-редактора. Кадр из записи RAW ZIP сохраняется ровно в том виде, в каком он лежит в архиве, кадр из .mcpro — заново собранным DNG. Повреждённый кадр не сохраняется.

Файл называется `<имя записи>_<номер кадра>.dng` и попадает в ту же папку, что и снимки: `DCIM/<папка приложения>`, с подпапкой даты, если включено **Добавить дату в путь** в настройках накопителя.

Кнопки слева

Кнопки изображения (**Профиль вывода**, **Экспозиция**, **Баланс белого**, LUT, **Исправление дисторсии объектива**) работают с картинкой: плеер проявляет каждый кадр DNG на лету, а эти кнопки меняют только вид на экране и в конвертере, сама запись не меняется. Включённая кнопка оранжевая. Рядом с ними **Звук** и **Статистика**.

13 Профиль вывода

Как выводить картинку на экран: Rec709, HLG или HDR10. Касание переключает профили по кругу, предлагаются только те, что поддерживает экран. На экране без HDR кнопки нет, картинка всегда Rec709. На кнопке написан текущий профиль.

14 Экспозиция

Открывает барабан экспозиции над шкалой: от −4 до +4 ступеней с шагом 0,01. Двойное касание барабана возвращает 0. Если экспозиция не 0, значение подписано на кнопке.



15 Баланс белого

Открывает два барабана: цветовую температуру от 2000 до 15000 K с шагом 50 K и под ней оттенок от −150 до +150. Сначала барабаны стоят на балансе, с которым снят клип. Двойное касание любого из них возвращает баланс «как снято». Баланс белого не запоминается.

Над шкалой может быть открыт только один барабан: экспозиции, баланса белого или кадров. «Назад» закрывает открытый барабан. Плеер запоминает, какой барабан был открыт, и открывает его в следующий раз.



6 LUT

Накладывает LUT в формате .cube. Первое касание открывает выбор файла, дальше касание включает и выключает LUT, а удержание кнопки выбирает другой файл. Файлы больше 64 МБ не читаются. Если файл перенесли или удалили, плеер молча показывает картинку без LUT.

7 Звук

Включает и выключает звук. Если запись снята с замедлением или ускорением и звук к ней не подогнан, плеер играет без звука и сообщает об этом.

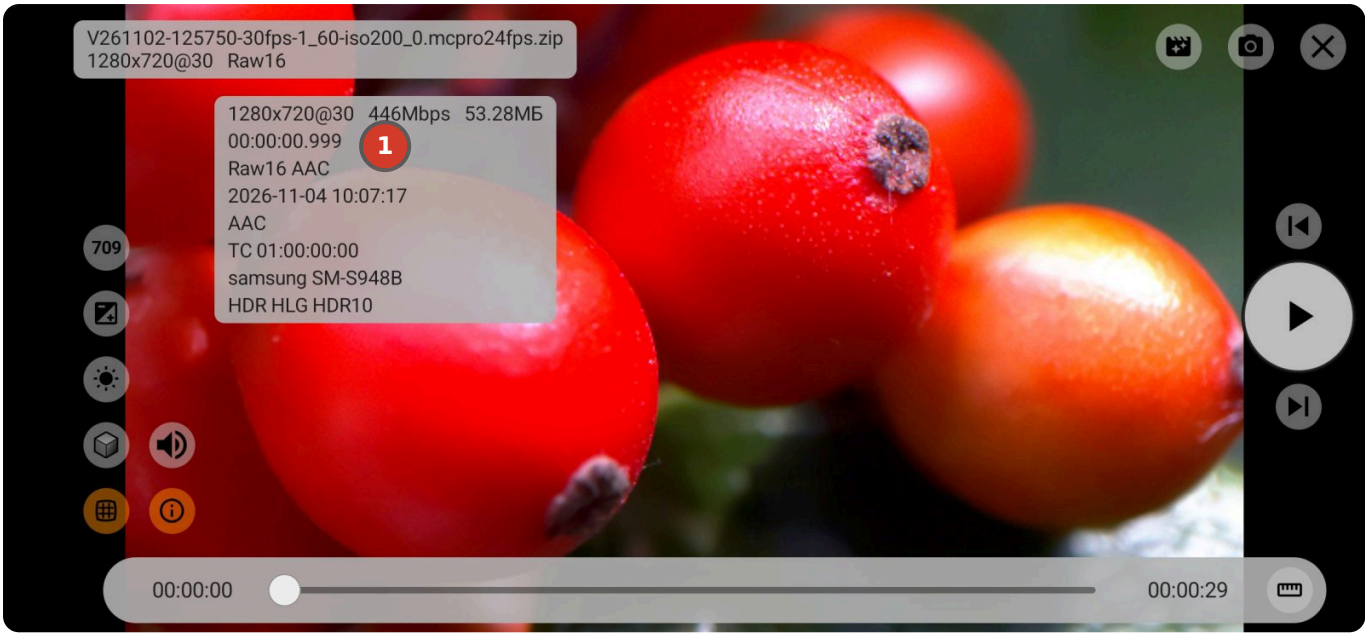
8 Исправление дисторсии объектива

Исправляет дисторсию объектива по данным, которые камера записала в DNG. По умолчанию включено.

Профиль, экспозиция, LUT и дисторсия запоминаются и действуют при следующем открытии любой записи.

19 Статистика

Открывает сводку о записи, как в карточке медиаменеджера: размер кадра и частота, поток и размер файла, длительность, тип RAW и сжатие, звук, начальный тайм-код, число выпавших кадров (если они есть), камера и какие виды HDR умеет экран. Повторное касание, касание картинки или «Назад» закрывают сводку.



Кнопки справа

10 Предыдущий кадр

Шаг на один кадр назад. Кнопка видна только на паузе.

11 Играть

Запускает и ставит на паузу воспроизведение. В конце записи воспроизведение останавливается на последнем кадре.

12 Следующий кадр

Шаг на один кадр вперёд. Кнопка видна только на паузе.

Внизу

13 Шкала времени

Слева текущее время, справа длительность. Касание времени переключает показ на тайм-код кадра, номер кадра и общее число кадров, повторное касание возвращает время.

Ползунок можно перетащить или коснуться шкалы в нужном месте. Пока вы перетаскиваете, воспроизведение стоит, потом продолжается.

1 14 Перемотка: полоса или барабан кадров

Кнопка с линейкой справа от шкалы открывает над ней барабан кадров: одно деление — один кадр, крупные риски с подписью — секунды. Крутите барабан пальцем; если смахнуть, барабан докрутится по инерции и встанет точно на кадр. Пока барабан открыт и запись на паузе, плеер держит в памяти кадры по обе стороны от текущего, поэтому прокрутка идёт без задержек. Плеер запоминает, какой режим перемотки выбран.



Конвертер

В приложении: 7 → → *запись RAW* → Конвертировать

Конвертер переводит запись RAW ZIP или .mcpro в обычное видео или в папку кадров CinemaDNG прямо на телефоне. Нужен Android 9 или новее и 64-битный телефон с OpenGL ES 3.1.

> RAW Bundle
>
> Конвертер входит в RAW Bundle. Пока пакет не куплен, на кнопке конвертера замочек, а касание открывает окно покупки.

Открыть панель **Конвертер** можно тремя способами:

- кнопкой **Конвертировать** в RAW-плеере;
- кнопкой «конвертировать» у записи RAW в медиаменеджере;

- той же кнопкой внизу медиаменеджера, если выделить несколько записей долгим нажатием. Каждая запись конвертируется отдельно с одними настройками, панель показывает настройки по первой записи.



Выбранные настройки сохраняются до следующего раза. Кнопка **Конвертировать** внизу панели ставит запись в очередь; что происходит дальше, описано в разделе Ход конвертации.

Что попадает в видео из плеера

Если конвертер открыт из плеера, в видео идут экспозиция, баланс белого, LUT и исправление дисторсии в том виде, в каком они сейчас на экране. Если из медиаменеджера, берутся экспозиция, LUT и дисторсия, которые плеер запомнил в последний раз, а баланс белого — как снято.

Папка CinemaDNG этих настроек не получает: в ней исходные кадры.

1 Что сделать

Видео или **Папка CinemaDNG**. Для папки CinemaDNG в панели остаётся только строка **Папка**: кадры DNG сохраняются как есть, со звуком в файле WAV и файлами гироданных рядом. Выпавшие кадры в папке заменены повтором предыдущего, чтобы последовательность шла без пропусков. По умолчанию: **Видео**.

Остальные строки ниже касаются только видео.

2 Профиль

Rec709 · 8 бит, **HLG · 10 бит** или **HDR10 · 10 бит**. Rec709 — обычное видео, его показывает любой экран. HLG и HDR10 — видео с расширенным диапазоном яркости для HDR-экранов, они пишутся в 10 бит. У HDR10 в файл записываются сведения о яркости, измеренные по кадрам.

Для HLG и HDR10 нужен аппаратный кодер 10 бит. Если его в телефоне нет, конвертация остановится с ошибкой: молча подменять профиль на Rec709 конвертер не станет. Пока профиль здесь ни разу не выбирали, берётся профиль экрана из плеера.

3 Кодек

Авто, HEVC, AVC, AV1 или APV. В списке только кодеки, для которых в телефоне есть аппаратный кодер, подходящий к профилю и размеру этой записи. AVC пишет только Rec709. AV1 — Android 10 и новее, APV — Android 16 и новее; APV всегда пишет 10 бит 4:2:2, в том числе для Rec709.

Авто берёт первый доступный: для Rec709 — HEVC, AVC, AV1, APV, для HLG и HDR10 — HEVC, AV1, APV. Выбранный кодек показан в скобках. Пока приложение проверяет кодеры телефона, в строке показано **Проверяю кодеры телефона…**, и кнопка **Конвертировать** недоступна. По умолчанию: **Авто**.

Размер

Варианты: **исходный**, 2160p или 1080p. 2160p вписывает кадр в 3840×2160, 1080p — в 1920×1080, пропорции сохраняются; у каждого пункта подписан итоговый размер. Увеличивать кадр конвертер не умеет: если запись меньше 3840×2160, пункт 2160p не показывается. Пункта нет и тогда, когда кодер такой размер не принимает. По умолчанию: **исходный**.

Некоторые кодеры принимают только ширину, кратную своему шагу. Тогда кадр подрезается по центру, и под строкой появляется заметка с итоговым размером.

Частота

Строка только показывает частоту: она всегда совпадает с частотой записи.

Время кадров

Как расставить кадры по времени, если в записи есть выпавшие кадры:

- **Как снято**: каждый кадр стоит в том месте, где его снял сенсор. На месте выпавшего дольше показан предыдущий кадр, звук не расходится с картинкой.
- **По сетке частоты**: ровная частота, выпавшие кадры заменены повтором предыдущего. На длинных клипах звук может немного разойтись.
- **Выпавшие игнорировать**: кадры идут подряд, без повторов и промежутков. Видео становится короче на выпавшие кадры, и звук расходится с картинкой на столько же.

Под строкой написано, как выбранный вариант скажется на звуке. Кадр, который не прочитался из архива, считается выпавшим. По умолчанию: **Как снято**.

Битрейт

Поток видео: для HEVC, AVC и AV1 от 20 до 200 Мбит/с, для APV от 100 до 600 Мбит/с. Значения, которые кодер телефона не поддерживает, скрыты. Значение запоминается отдельно для каждого кодека. По умолчанию: 50 Мбит/с, у APV — 200 Мбит/с.

Дебайер

Как из мозаики сенсора получается цветной кадр:

- **MHC**: быстрый и чёткий, подходит почти всегда.
- **AHD**: аккуратнее на мелких деталях и цветных краях, медленнее.
- **AHD + шумоподавление цвета**: AHD с подавлением цветного шума, самый медленный. Для тёмных и шумных кадров.
- **Билинейный**: самый простой. Мелкие детали мягче, зато меньше всего цветных ореолов на резких краях насыщенных цветов.

По умолчанию: **MHC**.

Фильтр уменьшения

Видна, только если выбран размер меньше исходного. Как уменьшать кадр:

- **Мягче**: усредняет соседние пиксели. Картинка мягче, без светлых и тёмных ореолов по краям.

- **Резче**: фильтр Катмулла–Рома, сохраняет больше мелких деталей.

По умолчанию: **Мягче**.

Контейнер

MOV или MP4. Разница одна: в MOV звук можно оставить несжатым (PCM), в MP4 он всегда AAC. По умолчанию: MOV.

Звук

Пункты зависят от того, какой звук записан в архиве:

- Звук WAV или PCM в MOV: **Как в архиве (PCM)**, AAC или **Без звука**. Если звук записан в 32 бит с плавающей точкой, есть ещё **PCM 16 бит**: его открывает больше программ.
- Звук WAV или PCM в MP4: **AAC (в MP4 нет PCM)** или **Без звука**.
- Звук AAC: **Как в архиве (AAC)** (копируется без пересжатия) или **Без звука**.

Если звука в архиве нет, в строке показано **В архиве нет звука**. В старых записях с замедлением или ускорением звук не подогнан к картинке, такие записи конвертируются без звука. По умолчанию: «как в архиве».

Битрейт AAC и Частота AAC

Видны, только когда звук WAV пересжимается в AAC. Битрейт от 96 до 320 кбит/с, по умолчанию 192 кбит/с. Частота: первый пункт — исходная частота записи (или ближайшая ниже, которую умеет кодер AAC), дальше более низкие.

Гироданные

Гироданные для стабилизации в Gyroflow, если они есть в записи (см. Стабилизация в Gyroflow):

- GPMF: дорожка с гироданными внутри видео и файл профиля объектива `.lensprofile.json` рядом.
- gcsv: гироданные и профиль объектива отдельными файлами рядом с видео, дорожки нет.
- Protobuf: гироданные и профиль объектива в дорожке внутри видео.
- **Без гиро**: без гироданных.

На Android 11 и новее файлы рядом сохраняются в папку `Download/<папка приложения>`: Android не пускает такие файлы в DCIM. Если в записи гироданных нет, видео пишется без них. По умолчанию: GPMF.

Папка

По умолчанию, **Своя папка** или **Выбрать папку…**. По умолчанию видео сохраняется туда же, куда приложение пишет записи: `DCIM/<папка приложения>` (с подпапкой даты, если включено **Добавить дату в путь**), на выбранном в приложении накопителе. Папка CinemaDNG по умолчанию — `Download/<папка приложения>/<имя записи>`.

Своя папка одна для видео и CinemaDNG; папка CinemaDNG создаётся в ней с именем записи. Если доступа к своей папке больше нет, файл сохраняется в папку по умолчанию. Под строкой написано, куда именно попадёт файл.

Имя видео — имя записи, профиль и номер: `<имя записи>-rec709_1.mov`. Если такой файл уже есть, номер увеличивается.

Ход конвертации

В приложении: 7 → 🗀 → *запись RAW* → Конвертировать → Конвертировать

После **Конвертировать** конвертация идёт в фоне: можно закрыть плеер, вернуться в медиаменеджер или свернуть приложение.

Очередь

Одновременно конвертируется одна запись, остальные ждут своей очереди в том порядке, в каком вы их поставили. После **Конвертировать** коротко показано, началась конвертация или запись встала в очередь и какая она по счёту. Если система закрыла приложение, очередь пропадает, а недописанные файлы приложение потом удаляет само.

Плашка и уведомление

Пока открыт плеер или медиаменеджер, ход конвертации показывает плашка поверх экрана: имя записи, проценты и позиция в очереди. В конце на плашке появляется «Готово» с кнопкой **Открыть** или ошибка с причиной. Новый файл подсвечен в медиаменеджере.

Когда приложение свёрнуто, то же показывает уведомление: ход с процентами и кнопками отмены, итог с кнопками **Открыть** и **Поделиться**. Касание уведомления открывает медиаменеджер. На Android 13 и новее при первой конвертации приложение спрашивает разрешение на уведомления. Без него конвертация тоже идёт, просто без уведомлений.



2 Отменить

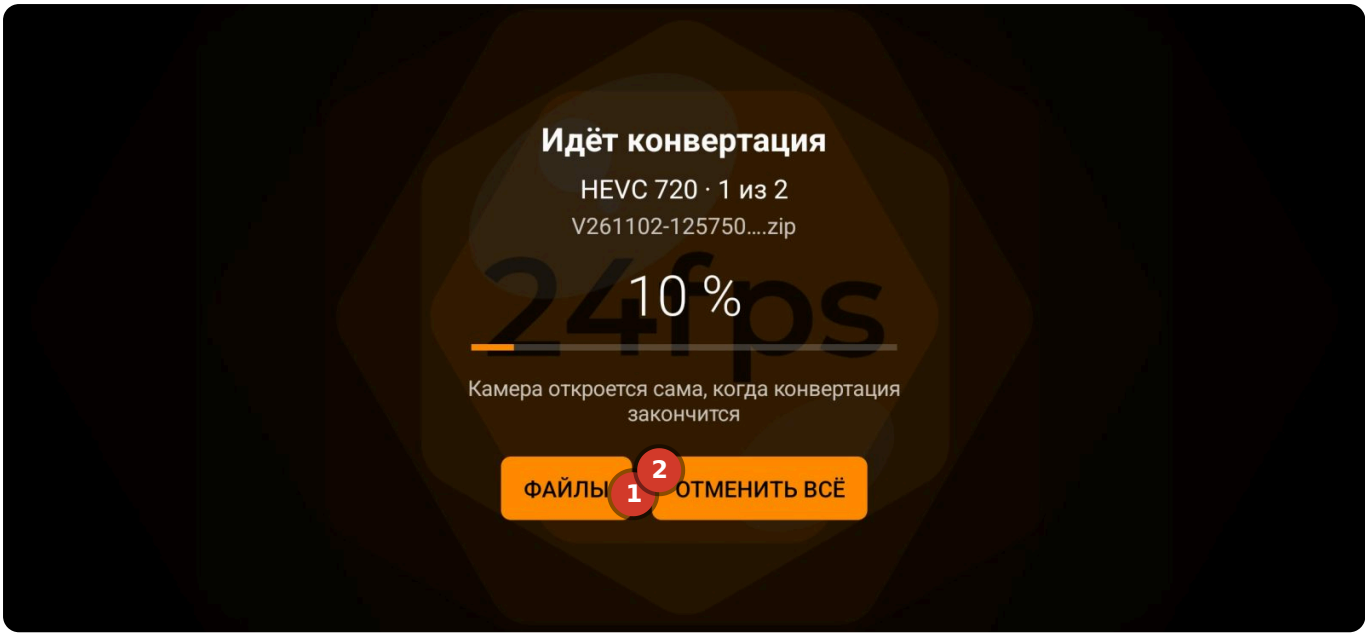
Отменяет только эту запись. Остальная очередь продолжается.

1 Отменить всё

Отменяет эту запись и всю очередь. Отменённая конвертация файла не оставляет.

Камера во время конвертации

Пока в очереди есть записи, снимать нельзя. Камера закрыта, вместо картинки окно **Идёт конвертация** с ходом конвертации и кнопкой **Отменить всё** (работает так же, как на плашке). Когда очередь закончится, камера откроется сама. Если конвертация началась при открытой камере, внизу экрана написано **Идёт конвертация — запись недоступна**.



1 Файлы

Открывает медиаменеджер.

Перед началом

Перед каждой записью конвертер оценивает, хватит ли места и примет ли кодер её размер. Если нет, конвертация не начинается, и плашка **Конвертация не начата** объясняет почему:

- не хватает места: показано, сколько нужно и сколько свободно. Оценка бывает с запасом, поэтому **Начать всё равно** запускает конвертацию без проверки. Если место всё-таки кончится, файл будет удалён.
- кодер телефона не принимает размер записи: кнопка предлагает сделать видео в 2160p.

Ошибки

Если конвертация не удалась, недописанный файл и файлы рядом с ним удаляются, в папке не остаётся обрезанного видео. Плашка или уведомление называют причину:

- **Во время конвертации закончилось место — файл удалён**: освободите место и запустите снова.
- **На телефоне нет аппаратного кодера 10 бит для HLG и HDR10 — выберите Rec709**.

- **На телефоне нет подходящего аппаратного кодера**: для этого профиля и размера в телефоне нет кодера, выберите другой кодек или размер.
- **Не удалось прочитать архив RAW**: архив повреждён или недоступен.
- **Не удалось создать файл** или **Не удалось записать файл**: проверьте папку назначения и накопитель.
- **Не хватило памяти**: закройте другие приложения или выберите размер поменьше.
- **Android остановил конвертацию: работа в фоне ограничена 6 часами в сутки**: на Android 15 и новее система даёт работе в фоне не больше 6 часов в сутки.
- **Android не разрешил конвертации работать в фоне**: система не дала запустить работу в фоне. Проверьте, не ограничена ли для приложения работа в фоне в настройках батареи.
- **Конвертер — платная функция**: нужен RAW Bundle.

Как сделать

Пошаговые статьи для частых задач.

Настройка перед первой съёмкой

Несколько настроек определяют, какой файл получится. Их стоит пройти один раз на новом телефоне и потом для каждой камеры, которой вы снимаете: большая часть хранится отдельно для каждой камеры.

1. Выберите камеру. Нажмите кнопку камеры среди кнопок быстрого доступа и выберите объектив.
2. Задайте размер и частоту кадров. Откройте меню видео, нажмите **Разрешение и частота кадров**, поверните колёса и нажмите **Применить**. Для большинства задач начинают с 24, 25 или 30 к/с; что значат приглушённые и красные значения, описано в меню видео.
3. Выберите кодек и битрейт в настройках кодека. HEVC при том же битрейте даёт качество лучше, чем AVC, но старые монтажные компьютеры декодируют его медленнее. Для 1080p хватает 50 Мбит/с, для 4K 100–200 Мбит/с оставляют больше запаса для цветокоррекции.
4. Выберите, куда сохранять: настройки, затем Настройки накопителя. Если пишете на SD-карту в FAT32, поставьте **Делить на файлы размером (прим.)** на 3.7 ГБ.
5. Проверьте звук: в меню звука выберите **Источник**. Даже если звук потом придёт с отдельного рекордера, микрофон камеры пригодится для синхронизации.
6. Уберите лишнее с экрана. В меню Интерфейс скройте ненужные группы или включите для них показ по свайпу.
7. Сделайте короткую пробную запись и посмотрите её из медиаменеджера. Проверьте счётчик пропущенных кадров: если при ваших настройках он краснеет, понизьте битрейт или размер кадра.

Когда настройка работает, сохраните её как пресет, чтобы возвращаться к ней одним касанием.

Ручная экспозиция по правилу 180°

В видео выдержка определяет смаз движения, поэтому её обычно фиксируют первой, а яркость подбирают через ISO (и ND-фильтры на объективе). Привычный выбор — правило 180°: выдержка равна половине длительности кадра, 1/48 при 24 к/с, 1/60 при

30 к/с. Приложение ставит её по умолчанию.

1. Переключите колонку экспозиции в ручной режим: нажмите «A → M» вверху блока **Управление экспозицией** (переключатель режима).
2. Проверьте показание выдержки. Если оно не равно 1/(2 × частота кадров), дойдите до него кнопками − и +.
3. Нажмите и подержите кнопку «A», затем отпустите. Приложение возьмёт экспозицию, которую выбрала бы камера, и сделает из неё ручные настройки, не трогая выдержку.
4. Уточните колесом ISO. Включите **Зебра**, чтобы видеть, где пересвечиваются света, или **Спектрозонирование**, чтобы оценить весь кадр. Обоим нужен видоискатель через GPU.
5. Если даже на минимальном ISO слишком светло, ставьте ND-фильтр, а не укорачивайте выдержку: с короткой выдержкой движение выглядит рваным.

Если показание ISO подсвечено, камера вышла за аналоговое усиление сенсора и добавляет цифровое. Шум с этого места растёт быстро; если можно, лучше добавьте света.

При свете от сети посмотрите ещё, как убрать мерцание.

Съёмка в лог-профиле с LUT для просмотра

Лог-кривая сохраняет больше светов и теней для цветокоррекции, но на экране картинка выглядит блёклой. LUT для просмотра показывает её с нормальным контрастом во время съёмки и запись не меняет.

1. Если телефон умеет, поставьте 10 бит в настройках кодека: лог в 8 битах легко даёт полосы на небе и плавных переходах.
2. Откройте меню баланса белого и перейдите на вкладку кривой. Выберите кривую: Если приложение предупредит об агрессивной кривой, прочитайте совет в окне: на многих телефонах с такими кривыми лучше снимать в ручном балансе белого.
    - mLog 60%, 80% или 100% — собственный лог приложения с настраиваемыми ползунками;
    - вариант известного лога камеры (mS-Log3, mLog-C, mV-Log и другие), если хотите использовать в монтажной программе соответствующее преобразование.

3. В ручном балансе белого выберите цветовой охват под ваше преобразование, например S-Gamut3.Cine для mS-Log3.
4. В меню Настройки видоискателя задайте **LUT видоискателя**, обычно Rec.709. На экране съёмки появится кнопка LUT: касание сравнивает с лог-картинкой. Для LUT на полкадра долго нажмите на плашку LUT среди индикаторов, затем касайтесь кнопки.
5. Экспонируйте по зебре или False Color, а не по тому, как выглядит картинка с LUT. Оба инструмента работают по лог-сигналу.
6. Для монтажа либо сохраните LUT файлом `.cube` кнопкой выгрузки рядом с **LUT видоискателя**, либо включите **Встроенный LUT** в настройках метаданных, чтобы LUT вшивался в каждый клип.

> mcpro24fps Demo
>
> В демоверсии LUT нельзя сохранить файлом `.cube`.

Строку **OETF и основные цвета** оставьте на **Автокоррекция**: тогда файл сообщает монтажной программе, какая кривая использовалась, и лог не покажется с неправильной гаммой.

Как убрать мерцание ламп

Многие лампы от сети пульсируют с удвоенной частотой сети: 100 раз в секунду в странах с 50 Гц (Европа, большая часть Азии и Африки) и 120 раз в странах с 60 Гц (Америка, часть Японии). Если за выдержку не укладывается целое число таких пульсаций, видео мерцает или по кадру ползут тёмные полосы.

Ручная экспозиция

1. Нажимайте кнопку рядом с показанием выдержки в колонке ручной экспозиции, пока на ней не появится база под вашу сеть: 25, 50 или 100 для 50 Гц, 30, 60 или 120 для 60 Гц.
2. Шаги выдержки теперь идут от частоты сети, а не от частоты кадров. При 24 к/с и базе 50 Гц: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Чище всего получается на 1/50 (или 1/100).

При 25 и 50 к/с в странах с 50 Гц и при 30 и 60 к/с в странах с 60 Гц обычные выдержки уже кратны сети, менять ничего не нужно.

Автоматическая экспозиция

Поставьте **Подавление мерцания (АЭ)** в автоматической колонке на ⋮ **50Гц** или ⋮ **60Гц** либо на автоматический режим, если камера его поддерживает.

Если какие-то светильники всё равно мерцают, скорее всего, это светодиодные или люминесцентные лампы со своей частотой питания. Попробуйте другие выдержки, глядя на экран, или замените свет.

Плавный перевод фокуса и зума

Программный перевод ведёт фокус (или зум) между двумя заданными точками с ровной скоростью. Рукой по сенсорному экрану так сделать трудно.

1. Нажмите M в блоке **Управление фокусом и зумом**, чтобы перейти на ручной фокус. Появятся кнопки пределов и ⏩.
2. Наведите фокус колесом на первый объект. Долгим нажатием на кнопку верхнего или нижнего предела запомните эту точку; приложение покажет **Верхний предел установлен** (или про нижний).
3. Наведите фокус на второй объект и долго нажмите другую кнопку предела.
4. Нажмите шестерёнку между кнопками пределов и задайте **Время** — время всего перевода. Начните с 2–4 секунд. **Кривизна** меняет распределение скорости по ходу; сначала оставьте как есть.
5. Начните запись и коснитесь кнопки предела той точки, куда нужно перевести фокус. Фокус плавно пойдёт туда, на кнопке появится ⏹, повторное касание останавливает. Чтобы вернуться, коснитесь другой кнопки предела.

Включите фокус-пикинг в меню Настройки видоискателя, чтобы чётко видеть обе точки, пока задаёте их.

⏩ запускает фокус и зум вместе: фокус идёт к тому из своих пределов, который дальше от текущего положения, и зум так же. Если пределов зума нет, зум идёт до края диапазона. ⏩ нужен, когда должны двигаться оба, например медленный наезд со сменой фокуса.

Отдельный наезд зумом делается так же, как перевод фокуса, кнопками пределов зума в режиме зума.

Чтобы переводить фокус, не касаясь экрана, поставьте **Кнопки громкости** на **Управление фокусом** в меню Управление: пока нажата громкость вверх, фокус идёт к дальнему пределу, громкость вниз — к ближнему. На кнопке камеры или пульте тот же выбор работает переключателем: первое нажатие запускает перевод, второе останавливает. Вариант «**Старт/стоп програм. фокус+зум**» (старт и стоп программного перевода фокуса и зума) делает то же, что ⏩.

Замедленная съёмка

Замедление можно получить двумя способами: снять с высокой частотой кадров и замедлить клип в монтажной программе или сразу записать файл с меньшей частотой воспроизведения, чтобы он везде играл замедленно.

1. Откройте меню видео, нажмите **Разрешение и частота кадров** и выберите высокую частоту, например 120 к/с, и размер, который телефон при ней поддерживает. Нажмите **Применить**.
2. Если файл должен сам играть замедленно, поставьте **Целевая частота кадров** на частоту проекта, например 24. На экране съёмки появится плашка «24fps». Оставьте **ВЫКЛ**, если будете замедлять в монтажной программе.
3. Хорошо осветите сцену: при 120 к/с самая длинная выдержка 1/120, а выше 60 к/с многие телефоны переходят на автоматическую экспозицию.
4. Снимайте. При включённом замедлении звук замедляется вместе с картинкой.

Что ещё нужно знать:

- Выше 60 к/с камера работает в скоростном режиме, где ручные настройки, GPU и часть кодеков часто недоступны. Окно выбора приглушает то, что не работает.
- При 120 к/с и выше кнопка кратности выдержки сети ни на что не влияет. При свете от сети сначала прочитайте, как убрать мерцание, и уже потом выбирайте частоту.
- Следите за индикатором Реальная частота кадров: некоторые телефоны при слабом свете отдают меньше кадров, чем запрошено.

Ускорение делается так же: снимайте с низкой частотой (например, 6 к/с), а **Целевая частота кадров** ставьте выше.

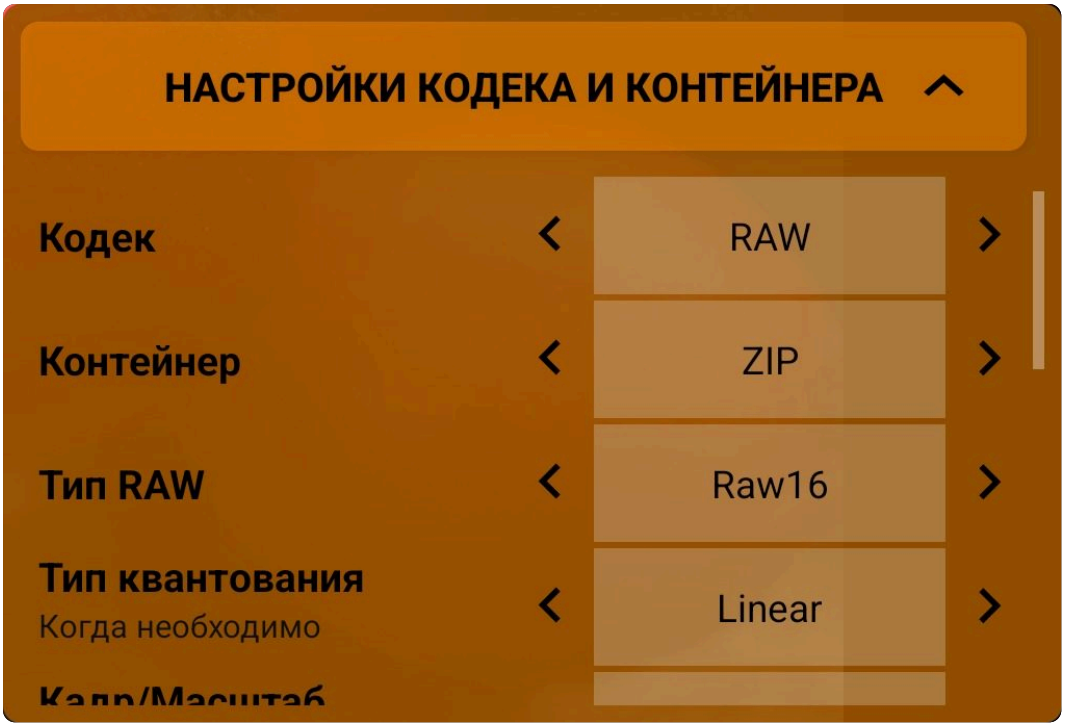
Съёмка в RAW

Запись RAW сохраняет данные сенсора кадрами DNG, до шумоподавления, повышения резкости и цветовой обработки телефона. Запас для цветокоррекции максимальный, но файлы очень большие. Доступно только на камерах, которые отдают RAW.

> RAW Bundle
>
> Запись RAW в ZIP с кадрами DNG и её проигрывание бесплатны. Запись в **.mcpro**, инструменты RAW-плеера (экспозиция, баланс белого, LUT, исправление дисторсии, HDR, сохранение кадра в DNG) и конвертация записей на телефоне входят в **RAW Bundle**, отдельную разовую покупку. После входа в аккаунт его можно бесплатно попробовать 7 дней. Купить можно с любой кнопки с замком или в настройках, кнопкой RAW Bundle. Полный список — в конце этой страницы.

> mcpro24fps Demo
>
> Демоверсия не пишет RAW: при выбранном RAW кнопка записи открывает окно с предложением полной версии. **RAW Bundle** в демоверсии нет.

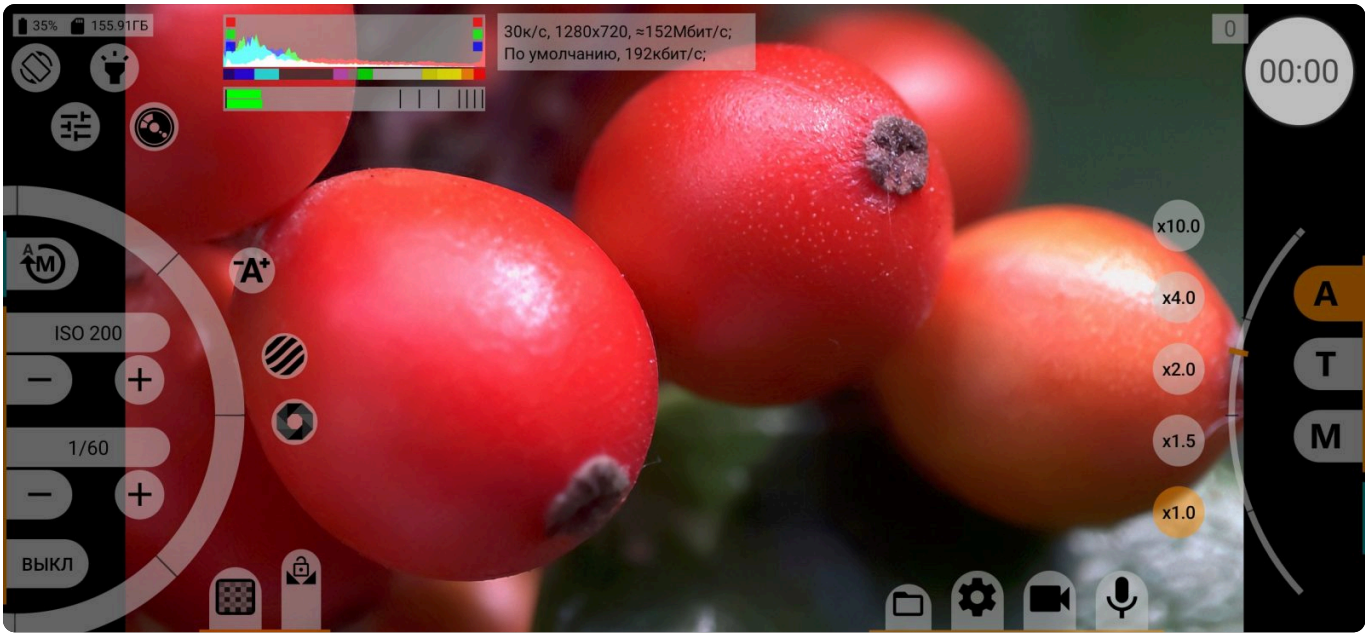
1. В настройках кодека поставьте **Кодек** на **RAW**. Приложение подгонит размер и частоту кадров под возможности RAW и переоткроет камеру.
2. Выберите **Контейнер**:
   - **ZIP**: ZIP с кадрами DNG, его распаковывает большинство программ для RAW;
   - **.mcpro**: собственный формат приложения, в разы меньше (Android 10+, 64-битные телефоны, входит в **RAW Bundle**).
3. Для ZIP файлы уменьшает более низкий **Тип RAW** (например, Raw12 или Raw10). **Сжатие** тоже уменьшает их, но нагружает процессор; попробуйте оба варианта на своём телефоне. Для .mcpro хорошая отправная точка — SQ, визуально без потерь.
4. Проверьте место. Меньше чем при 500 МБ свободных RAW не запускается, а минута 4K RAW в ZIP может занять гигабайты. Быстрая внутренняя память справляется лучше большинства SD-карт.
5. Снимите пробный клип и следите за счётчиком пропущенных кадров. Если он краснеет, понизьте частоту кадров, размер кадра или битность либо увеличьте **Размер буфера (кадры)**.



Записи RAW сохраняются в `Download/mcpro24fps/`. В медиаменеджере касание проигрывает запись во встроенном RAW-плеере (Android 9 и новее, 64-битные телефоны). Кнопка конвертации переводит её в другие форматы прямо на телефоне; конвертация входит в **RAW Bundle**.



В RAW недоступны кривая камеры, меню GPU, настройки метаданных видео и режим зума. Баланс белого пиксели не меняет: он записывается в DNG, а окончательный баланс выставляется при проявке.



Что входит в приложение, а что в RAW Bundle

Само приложение пишет RAW в ZIP с кадрами DNG, а его RAW-плеер эти записи проигрывает: воспроизведение и пауза, покадровый просмотр, шкала, звук и сведения о записи. Это остаётся бесплатным.

RAW Bundle покупается отдельно, один раз. Он добавляет:

- запись в **.mcpro**;
- в RAW-плеере: экспозицию, баланс белого, свой LUT, исправление дисторсии объектива, показ в HDR (HLG или HDR10, на HDR-экране) и сохранение кадра в DNG;
- конвертацию RAW-записи на телефоне в видео (HEVC, AVC, AV1 или APV в MP4 или MOV) или в папку CinemaDNG.

Без **RAW Bundle** у этих кнопок замок, касание открывает покупку. После входа в аккаунт всё можно попробовать бесплатно 7 дней. **RAW Bundle** предлагается только на телефонах, которые его потянут: Android 10 и новее, 64-битный процессор, OpenGL ES 3.1 и хотя бы одна камера с RAW. На остальных телефонах ни замков, ни покупки нет.





Хороший звук

1. Подключите микрофон. USB- или проводной микрофон заменяет один из встроенных; какой именно, решает Android.
2. В меню звука выберите **Источник**. **Необработанный** даёт самый чистый сигнал там, где телефон это поддерживает; иначе надёжный выбор — **Камкордер**. Для Bluetooth-гарнитуры выберите **Bluetooth**; среди индикаторов тогда появится значок Bluetooth.
3. Выберите формат в строке **Качество (битрейт)**: AAC от 192 кбит/с для повседневной работы, PCM для монтажа без потерь или WAV, чтобы получить звук отдельным файлом.

4. Следите за индикатором **Индикатор уровня звука** вверху экрана, пока человек говорит. Пики должны держаться в жёлтой зоне и лишь изредка заходить в красную. Если звук тихий, поднимите **Уровень**; если уровень в порядке, оставьте **Bypass**: цифровое усиление поднимает и шум.
5. Чтобы слушать во время записи, подключите наушники и задайте **Уровень контроля**. На динамик телефона звук не идёт никогда.

Если телефон закреплён вверх ногами, поменяйте каналы местами в меню звука, чтобы левый остался левым.

При замедлении звук замедляется вместе с картинкой. Когда к телефону подключена внешняя USB-камера, приложение пишет без звука.

Внешний монитор или рекордер

Монитор или рекордер подключается через переходник USB-C — HDMI, на телефонах, которые выводят видео через USB-C. В приложении две разные настройки HDMI, смотря что нужно на внешнем экране.

Большой видоискатель

Чтобы кадрировать и фокусироваться по монитору, пока снимает телефон.

1. Подключите монитор.
2. В меню Настройки видоискателя поставьте **Выход HDMI** на **ВКЛ**.
3. Монитор показывает картинку видоискателя с вашими инструментами: LUT, зеброй, False Color, фокус-пикингом, рамками и сеткой. Телефон записывает как обычно.

Чистый сигнал для рекордера

Когда картинку записывает внешний рекордер.

1. Подключите рекордер.
2. В меню видео поставьте **Выход HDMI** на **ВКЛ**. Если экран не найден, приложение покажет **Соединение HDMI не найдено**.
3. На рекордер идёт чистый видеопоток без наложений. Сам телефон в этом режиме не записывает: при нажатии кнопки записи появится **Включена запись через HDMI**.

Без записи через GPU внешний экран получает картинку только в тех размерах и частотах, которые он принимает. Пока включена настройка в меню видео, настройка видоискателя не действует.

Стабилизация в Gyroflow

Gyroflow — бесплатная программа для компьютера, которая стабилизирует видео по показаниям гироскопа телефона, записанным во время съёмки. Обычно получается плавнее, чем со стабилизацией телефона, а насколько обрезать кадр, вы решаете потом.

1. В аппаратных настройках поставьте **Стабилизация** на **ВЫКЛ**. Стабилизация телефона сдвигает картинку так, что гироданные этого не отражают, и Gyroflow исправляет не то движение.
2. В настройках метаданных задайте **Гироскопические данные**:
   - **GPMF**: гиродорожка внутри клипа, а рядом сохраняется профиль объектива. Открывается в обычной версии Gyroflow;
   - gcsv: данные идут отдельным файлом `.gcsv` рядом с клипом, вместе с профилем объектива;
   - **Protobuf**: всё внутри клипа, но на момент написания его читают только ночные сборки Gyroflow.
3. Для RAW вместо этого используйте **Гироскопические данные** в настройках кодека.
4. Снимайте. Выдержку не делайте слишком длинной: смаз внутри кадра стабилизация не уберёт, поэтому при 24 к/с для съёмки с рук на ходу чище получается на 1/100 и короче.
5. Скопируйте на компьютер клип вместе с `.lensprofile.json` (и `.gcsv`, если он есть) и откройте клип в Gyroflow. Файлы рядом с ним программа найдёт сама.

Если при текущем битрейте GPMF вмещает ограниченную длину, настройка показывает предел, например «макс. 40 мин».

Съёмка на анаморфотный объектив

Анаморфотная насадка сжимает широкую картинку по горизонтали, чтобы она уместилась в кадр. Чтобы картинка выглядела правильно, её растягивают обратно (десквиз). Приложение умеет делать это только на экране, помечать файл, чтобы растягивала монтажная программа, или растягивать саму запись.

1. В меню Настройки видоискателя поставьте **Деанаморфирование** на коэффициент вашей насадки, например 1.33x. Видоискатель показывает правильные пропорции, запись не меняется.
2. Задайте **Кадровые линии** под пропорции, в которые кадрируете, например 2.39:1.
3. Выберите, что делать с файлом:
    - оставить запись сжатой и поставить **Пропорции пикселя** на **Как в видоискателе** в настройках метаданных. Программы, которые читают пропорции пикселя, покажут клип растянутым, а все записанные пиксели сохранятся;
    - или писать через GPU и задать **Деанаморфировать видео** в настройках GPU. Файл растягивается по-настоящему и везде играет правильно. 1920×1080 при 1.33x становится 2552×1080.
4. Снимите пробный клип и проверьте его в монтажной программе.

Большие растянутые кадры могут превысить возможности кодировщика телефона; если запись не идёт, уменьшите размер кадра или используйте первый способ.

Переключение между настройками через пресеты

Если вы снимаете разные сцены, например интервью при 25 к/с в логе и перебивки при 50 к/с, пресет возвращает всю настройку одним касанием.

1. Настройте всё под первую сцену: камеру, размер и частоту кадров, кодек, битрейт, кривую и LUT, баланс белого, звук.
2. Откройте **Предустановки модулей камеры** среди кнопок быстрого доступа и нажмите +. Дайте пресету короткое понятное название, например «Интервью лог 25».
3. Настройте следующую сцену и сохраните её другим пресетом.
4. Чтобы переключиться, откройте список и коснитесь карточки. После подтверждения приложение перезапустит экран с настройками пресета и переключится на его камеру.

ISO, выдержка, фокус и экспокоррекция в пресет не входят: они зависят от света в конкретный момент. Чтобы изменить пресет, примените его, поправьте настройки и нажмите на карточке кнопку перезаписи.

Учтите, что большинство настроек и так хранится отдельно для каждой камеры. Если две ваши настройки отличаются только объективом, может хватить переключения камеры.

Чтобы перенести все настройки и пресеты на другой телефон или сделать резервную копию, используйте кнопки сохранения и загрузки в разделе Глобальные настройки.

Значки

Все значки экрана съёмки. Ссылка ведёт к описанию кнопки.


Ориентация: поворачивается вслед за телефоном


Ориентация зафиксирована: горизонтальная


Ориентация зафиксирована: вертикальная


Ориентация зафиксирована: горизонтальная обратная


Ориентация зафиксирована: вертикальная обратная


Фонарь: включить или выключить


Пресеты: сохранить и применить настройку камеры


Выбор камеры


Bluetooth-пульт (в этой версии не показывается)


Заряд батареи


Свободное место на выбранном носителе


Звук идёт с Bluetooth-микрофона


Этот формат требует покупки


Сделать снимок



Включена ручная экспозиция: касание — автоматическая



Включена автоматическая экспозиция: касание — ручная


ISO на шаг меньше



ISO на шаг больше



Выдержка короче: кадр темнее



Выдержка длиннее: кадр светлее



Удерживайте, чтобы один раз подобрать экспозицию



Зебра: отмечает пере- и недоэкспонированные участки



False Color: раскрашивает кадр по яркости



LUT видоискателя на весь кадр



LUT видоискателя на левой половине



LUT видоискателя на правой половине



Значение экспокоррекции



Темнее: экспокоррекция меньше



Светлее: экспокоррекция больше



Автоэкспозиция следует за сценой



Автоэкспозиция зафиксирована



Непрерывный автофокус



Фокус касанием: коснитесь кадра, чтобы сфокусироваться



Ручной фокус



Ручной фокус до своей точки бесконечности



Режим зума, предел: до размера видео



Режим зума, предел ×1,5



Режим зума, предел ×2,0



Режим зума, предел: максимум камеры



Запустить программный перевод фокуса и зума



Идёт программный перевод: касание останавливает



Фокус к верхнему пределу; долгое нажатие ставит его



Настройки перевода фокуса



Фокус к нижнему пределу; долгое нажатие ставит его



Фокус идёт к пределу: касание останавливает



Зум к верхнему пределу; долгое нажатие ставит его



Настройки перевода зума



Зум к нижнему пределу; долгое нажатие ставит его



Зум идёт к пределу: касание останавливает



Меню баланса белого



Автоматический баланс белого следует за сценой



Автоматический баланс белого зафиксирован



Удерживайте, чтобы один раз подобрать баланс белого



Выбран сохранённый пресет баланса белого



Меню обработки на GPU



Удерживайте, чтобы один раз подобрать баланс белого



Сохранить баланс как пресет



Вернуть значения пресета



Удалить пресет



Панель баланса белого



Панель цветового охвата



Панель цветовой матрицы



Убирает артефакты в светах при крутых кривых



Отмечает телесные тона (широкий отбор)



Отмечает телесные тона



Отмечает нейтральные, ненасыщенные участки



Кнопки настроек свёрнуты: касание показывает



Медиаменеджер: ваши записи и снимки



Настройки приложения



Меню видео



Меню звука

Указатель

Кнопки, пункты меню, настройки и темы инструкции по алфавиту.

А Б В Г Д З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Э Я B E H I L O R

А

Автоблокировка автомат. ББ — Управление

Автоблокировка автоэкспозиции — Управление

Автозакрытие при бездействии — Прочие настройки

Автоматическая экспозиция — Автоматическая экспозиция, Как убрать мерцание ламп

Автоматический баланс один раз — Баланс белого и цвет

Адаптер DOF — Аппаратные настройки

Аппаратная резкость — Аппаратные настройки

Аппаратные настройки

Аппаратный шумодав — Аппаратные настройки

Б

Баланс белого — Баланс белого и цвет, RAW-плеер

Баланс белого и цвет

Битрейт — Конвертер

Битрейт AAC и Частота AAC — Конвертер

Большой видоискатель — Внешний монитор или рекордер

В

Вверху справа — RAW-плеер

Верхний предел — Настройки видоискателя

Верхний предел зума — Зум

Верхний предел фокуса — Фокус

Вид экспо-пикинга — Настройки видоискателя

Видео — Кнопки настроек

Внешний монитор или рекордер

Внизу — RAW-плеер

Время — Фокус

Время записи — Кнопка записи

Время кадров — Конвертер

Встроенный LUT — Настройки метаданных

Выдержка — Ручная экспозиция

Выдержка короче и длиннее — Ручная экспозиция

Выключить во время записи — Настройки видоискателя

Выпавшие кадры — Настройки кодека и контейнера

Выход HDMI — Меню видео, Настройки видоискателя

Г

Геолокация — Настройки метаданных

Гироданные — Конвертер

Гироскопические данные — Настройки кодека и контейнера, Настройки метаданных

Гистограмма — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

Глобальные настройки — Меню настроек

Глубина цвета — Настройки кодека и контейнера

Д

Деанаморфирование — Настройки видоискателя

Деанаморфировать видео — Настройки GPU

Дебайер — Конвертер

Деблокинг-фильтр — Настройки кодека и контейнера

Действия — Медиаменеджер

Делить на файлы размером (прим.) — Настройки накопителя

Добавить дату в путь — Настройки накопителя

З

Замедление — Индикаторы и инфопанель

Замедленная съёмка

Замок баланса белого — Баланс белого и цвет

Замок экспозиции — Автоматическая экспозиция

Запись в файл — Индикаторы и инфопанель

Запись с перекрытием — Настройки накопителя

Запрос фиксации уровня чёрного — Аппаратные настройки

Заряд — Индикаторы и инфопанель

Защита светов — Баланс белого и цвет

Звук — RAW-плеер, Конвертер, Кнопки настроек

Звуковые сигналы — Управление

Зебра — Ручная экспозиция, Автоматическая экспозиция

Значение фокуса на бесконечность — Фокус

Значение ISO — Ручная экспозиция

Зона измерения кельвинов — Настройки видоискателя

Зона измерения EV — Настройки видоискателя

Зум

И

Играть — RAW-плеер

Изображение — Меню обработки на GPU

Индикатор уровня звука — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

Индикаторы и инфопанель — Индикаторы и инфопанель, Интерфейс

Интерфейс

Информационная панель — Индикаторы и инфопанель

Исправление дисторсии объектива — RAW-плеер

Источник — Меню звука

К

Кадр/Масштаб — Настройки кодека и контейнера

Кадровые линии — Настройки видоискателя

Как убрать мерцание ламп

Как устроена инструкция — Об этой инструкции

Камера во время конвертации — Ход конвертации

Камеры — Кнопки быстрого доступа

Качество (битрейт) — Настройки кодека и контейнера, Меню звука

Кнопка записи — Кнопка записи, Интерфейс

Кнопка камеры — Управление

Кнопки быстрого доступа — Кнопки быстрого доступа, Интерфейс

Кнопки громкости — Управление

Кнопки зум-факторов — Зум, Интерфейс

Кнопки зума — Управление

Кнопки настроек

Кнопки настроек и медиаменеджер — Интерфейс

Кнопки слева — RAW-плеер

Кнопки справа — RAW-плеер

Кодек — Конвертер, Настройки кодека и контейнера

Колесо — Фокус, Зум

Колесо кельвинов — Баланс белого и цвет

Колесо температуры — Баланс белого и цвет

Колесо тинта — Баланс белого и цвет

Конвертер

Конвертировать — RAW-плеер

Контейнер — Конвертер, Настройки кодека и контейнера

Контейнер (RAW) — Настройки кодека и контейнера

Контроль нейтральных тонов — Баланс белого и цвет

Контроль телесных тонов — Баланс белого и цвет

Контроль телесных тонов, широкий — Баланс белого и цвет

Коррекция аберраций — Аппаратные настройки

Коррекция виньетки — Аппаратные настройки

Коррекция виньетки (RAW) — Аппаратные настройки

Коррекция горячих пикселей — Аппаратные настройки

Коррекция дисторсии — Аппаратные настройки

Коррекция дисторсии (RAW) — Аппаратные настройки

Кратность частоте сети — Ручная экспозиция

Кривая камеры

Кривая GPU — Меню обработки на GPU

Кривизна — Фокус

Кривые — Кривая камеры

Л

Левый отступ (верхний) — Интерфейс

М

Максимальный зум — Управление

Максимальный размер буфера — Настройки кодека и контейнера

Масштабировать видео — Настройки GPU

Медиаменеджер — Кнопки настроек, Медиаменеджер

Меню баланса белого — Баланс белого и цвет

Меню видео

Меню звука

Меню настроек

Меню обработки на GPU

Меню GPU — Баланс белого и цвет

Метаданные — Настройки метаданных

Н

Накопитель — Настройки накопителя

Накопитель и тип файлов — Медиаменеджер

Настройка перед первой съёмкой

Настройки — Кнопки настроек

Настройки видоискателя

Настройки кодека и контейнера

Настройки метаданных

Настройки накопителя

Настройки перевода зума — Зум

Настройки перевода фокуса — Фокус

Настройки GPU

Непрерывный автофокус — Фокус

Нижний предел — Настройки видоискателя

Нижний предел зума — Зум

Нижний предел фокуса — Фокус

О

Об этой инструкции

Обратный тонмаппинг — Меню обработки на GPU

Обрезать кадр до пропорций — Настройки GPU

Ориентация экрана — Кнопки быстрого доступа, Прочие настройки

Остановить запись по — Управление

Остановить запись при перегреве — Прочие настройки

Отменить — Ход конвертации

Отменить всё — Ход конвертации

Отображать фокус-пикинг — Настройки видоискателя

Очередь — Ход конвертации

Ошибки — Ход конвертации

П

Панель баланса белого — Баланс белого и цвет

Панель навигации — Интерфейс

Папка — Конвертер

Перед началом — Ход конвертации

Переключение между настройками через пресеты

Перемотка: полоса или барабан кадров — RAW-плеер

Плавная смена зум-факторов — Интерфейс

Плавный перевод фокуса и зума

Плашка и уведомление — Ход конвертации

Плотность интерфейса — Интерфейс

Площадка баланса — Баланс белого и цвет

Подавление мерцания (АЭ) — Автоматическая экспозиция, Аппаратные настройки

Подбор автоматом — Ручная экспозиция

Поддержать проект — Меню настроек

Показывать информацию — Интерфейс

Ползунки — Кривая камеры

Положение верхнего блока — Интерфейс

Поменять каналы местами — Меню звука

Постоянная частота кадров — Настройки кодека и контейнера

Правый отступ (нижний) — Интерфейс

Предел разрешения без записи — Настройки видоискателя

Предел разрешения при записи — Настройки видоискателя

Предел частоты кадров — Настройки видоискателя

Пределы и программный перевод — Фокус

Предупреждения — Индикаторы и инфопанель

Предустановки модулей камеры — Кнопки быстрого доступа

Предыдущий кадр — RAW-плеер

Пресеты — Баланс белого и цвет

Программный перевод — Фокус, Зум

Пропорции пикселя — Настройки метаданных

Пропускать через GPU — Настройки видоискателя

Пропущенные кадры — Кнопка записи

Профиль — Конвертер

Профиль вывода — RAW-плеер

Профиль шума — Аппаратные настройки

Профиль H.264 — Настройки кодека и контейнера

Прочие настройки

Р

Работа в фоне — Индикаторы и инфопанель

Размер — Конвертер

Размер буфера (кадры) — Настройки кодека и контейнера

Размер файла — Кнопка записи

Разрешение и частота кадров — Меню видео

Разрешить снепшоты — Меню видео

Реальная частота кадров — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

Режим «Не беспокоить» — Прочие настройки

Режим битрейта — Настройки кодека и контейнера

Режим зума — Зум

Режим экрана — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

Режим экспозиции — Ручная экспозиция, Автоматическая экспозиция

Режимы баланса белого — Баланс белого и цвет

Ручная экспозиция — Ручная экспозиция, Как убрать мерцание ламп

Ручная экспозиция по правилу 180˚

Ручной баланс белого — Баланс белого и цвет

Ручной фокус — Фокус

С

Свёрнутые кнопки — Кнопки настроек

Свободное место — Индикаторы и инфопанель

Связанные настройки — Фокус, Зум

Сетка — Настройки видоискателя

Сжатие — Настройки кодека и контейнера

Сжатое видео — Настройки кодека и контейнера

Сила фокус-пикинга — Настройки видоискателя

Следующий кадр — RAW-плеер

Снимок — Кнопка записи

Сохранение — Кривая камеры

Сохранить кадр в DNG — RAW-плеер

Спектрозонирование — Ручная экспозиция, Автоматическая экспозиция

Стабилизация — Аппаратные настройки

Стабилизация в Gyroflow

Статистика — RAW-плеер, Прочие настройки

Съёмка в лог-профиле с LUT для просмотра

Съёмка в RAW

Съёмка на анаморфотный объектив

Т

Таймкод — Настройки метаданных

Тема — Интерфейс

Темнее и светлее — Автоматическая экспозиция

Тип индикатора уровня — Настройки видоискателя

Тип квантования — Настройки кодека и контейнера

Тип RAW — Настройки кодека и контейнера

У

Управление

Управление изображением — Интерфейс

Управление фокусом и зумом — Управление фокусом и зумом, Интерфейс

Управление экспозицией — Управление экспозицией, Интерфейс

Уровень — Меню звука

Уровень контроля — Меню звука

Ф

Файлы — Ход конвертации

Фильтр уменьшения — Конвертер

Фокус

Фокус касанием — Фокус

Фокус на бесконечность — Управление

Фокус по лицам — Управление

Фокус-пикинг — Настройки видоискателя

Фонарь — Кнопки быстрого доступа

Х

Хак битрейта — Настройки кодека и контейнера

Ход конвертации

Хороший звук

Ц

Цветовая матрица — Баланс белого и цвет

Цветовая температура сцены — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

Цветовой диапазон — Настройки метаданных

Цветовой охват — Баланс белого и цвет

Целевая частота кадров — Меню видео

Ч

Частота — Конвертер

Частота дискретизации — Меню звука

Чистый сигнал для рекордера — Внешний монитор или рекордер

Что входит в приложение, а что в RAW Bundle — Съёмка в RAW

Что показано у файла — Медиаменеджер

Что попадает в видео из плеера — Конвертер

Что сделать — Конвертер

Ш

Шкала времени — RAW-плеер

Шумоподавление и резкость — Меню обработки на GPU

Э

Экран — RAW-плеер

Экспо-пикинг — Настройки видоискателя

Экспозиция — RAW-плеер

Экспокоррекция — Автоматическая экспозиция

Элементы экрана — Интерфейс

Я

Язык — Прочие настройки

Яркость интерфейса — Интерфейс

Яркость экрана — Прочие настройки

B

Bluetooth-микрофон — Индикаторы и инфопанель

E

EV сцены — Индикаторы и инфопанель, Настройки видоискателя

H

HDR — Аппаратные настройки

I

I-кадры — Настройки кодека и контейнера

ISO — Ручная экспозиция

ISO и выдержка — Автоматическая экспозиция

ISO меньше и больше — Ручная экспозиция

L

LUT — Индикаторы и инфопанель, RAW-плеер

LUT видоискателя — Ручная экспозиция, Автоматическая экспозиция, Настройки видоискателя

O

OETF и основные цвета — Настройки метаданных

R

RAW — Настройки кодека и контейнера, Аппаратные настройки

RAW Bundle — Меню настроек

RAW-плеер

REC — Индикаторы и инфопанель