ПРОФЕСІЙНА ВІДЕОКАМЕРА

mcpro24fps

Посібник оператора



Повний посібник з усіх інструментів, налаштувань і прийомів роботи



mcpro24fps

Інструкція користувача

4 листопада 2026 р.

mcpro24fps.com/uk/guide/mcpro24fps

Початок роботи

① Кнопки швидкого доступу

② Індикатори та інфопанель

③ Кнопка запису

④ Управління експозицією

- Ручна експозиція
- Автоматична експозиція

⑤ Управління фокусом і зумом

- Фокус
- Зум

⑥ Управління зображенням

- Крива камери
- Меню обробки на GPU

⑦ Кнопки налаштувань і медіаменеджер

- Меню відео
- Налаштування кодеку та контейнера
- Налаштування метаданих
- Налаштування GPU
- Апаратні налаштування
- Меню аудіо
- Меню налаштувань
- Налаштування видошукача
- Керування
- Інтерфейс
- Налаштування накопичувача
- Інші налаштування
- Медіаменеджер

RAW-плеєр і конвертер

- RAW-плеєр
- Конвертер
- Перебіг конвертації

Як зробити

- Налаштування перед першою зйомкою
- Ручна експозиція за правилом 180˚
- Зйомка в лог-профілі з LUT для перегляду
- Як прибрати мерехтіння ламп
- Плавний перевід фокуса й зуму
- Сповільнена зйомка
- Запис RAW
- Запис якісного звуку
- Зовнішній монітор або рекордер
- Стабілізація в Gyroflow
- Зйомка на анаморфотний об'єктив
- Перемикання між налаштуваннями за допомогою пресетів

Значки

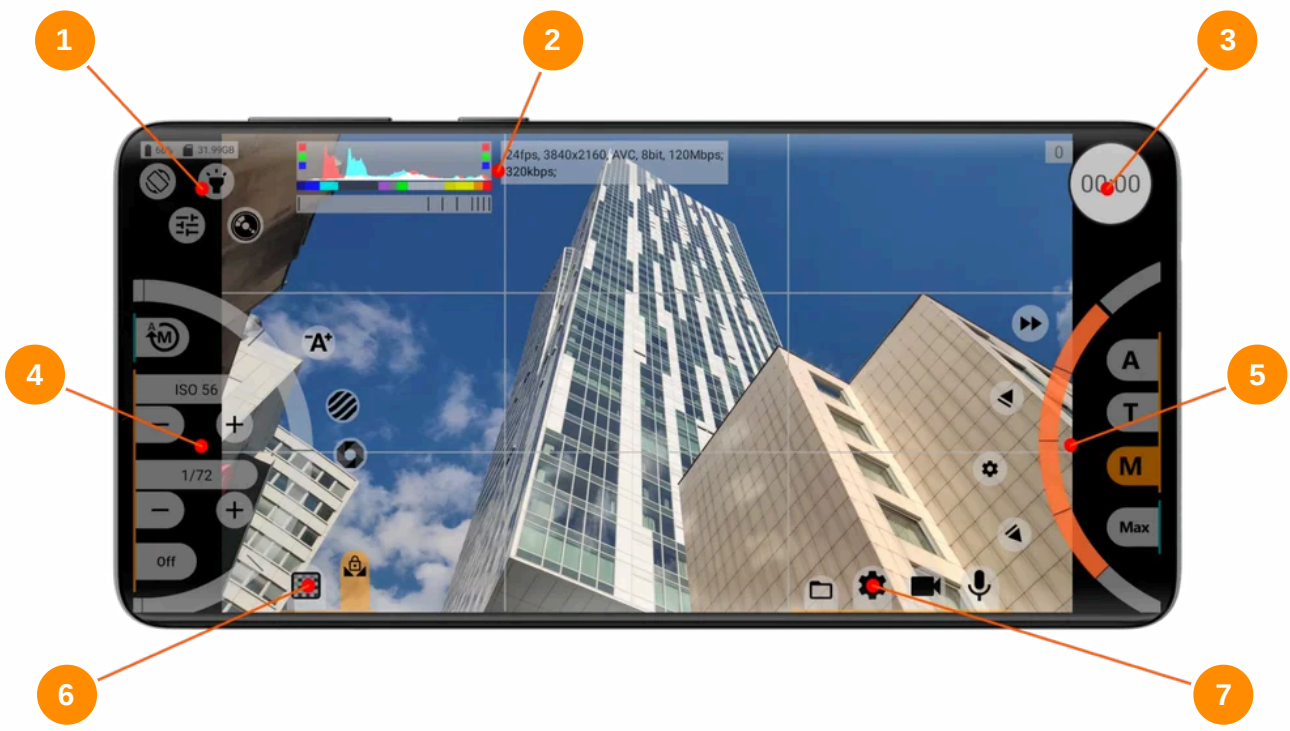
Покажчик

Початок роботи

mcpro24fps — застосунок-відеокамера для Android з ручним керуванням. Він відкриває налаштування камери, які штатний застосунок камери телефона зазвичай ховає: частоту кадрів і розмір кадру, ISO і витримку, ручний фокус і зум, баланс білого, лог-профілі з LUT для перегляду, кодеки й бітрейт, запис RAW, а також інструменти контролю: зебру, спектрозонування і фокус-пікінг.

Що доступно, залежить від телефона і від камери, яку ви використовуєте. Застосунок показує тільки те, що підтримує телефон; якщо налаштування працює лише на деяких телефонах, в інструкції про це сказано.

> **mcpro24fps Demo**
>
> mcpro24fps Demo — безплатна версія, щоб спробувати налаштування, режими та інструменти застосунку на своєму телефоні. Відмінності від повної версії: кожен запис зупиняється через 150 кадрів (близько 5 секунд при 30 к/с); RAW не записується; LUT не можна зберегти у файл; для запису і знімків потрібен світлий інтерфейс з яскравістю та прозорістю 100 %; **RAW Bundle** немає. Коли ви впираєтеся в обмеження, відкривається вікно з посиланнями на повну версію в магазинах застосунків. Купити її можна й на mcpro24fps.com/buy.



Як побудована інструкція

Інструкція йде за екраном зйомки. Він поділений на сім областей, і вони названі так само, як у розділі Інтерфейс, де кожну можна сховати або показати:

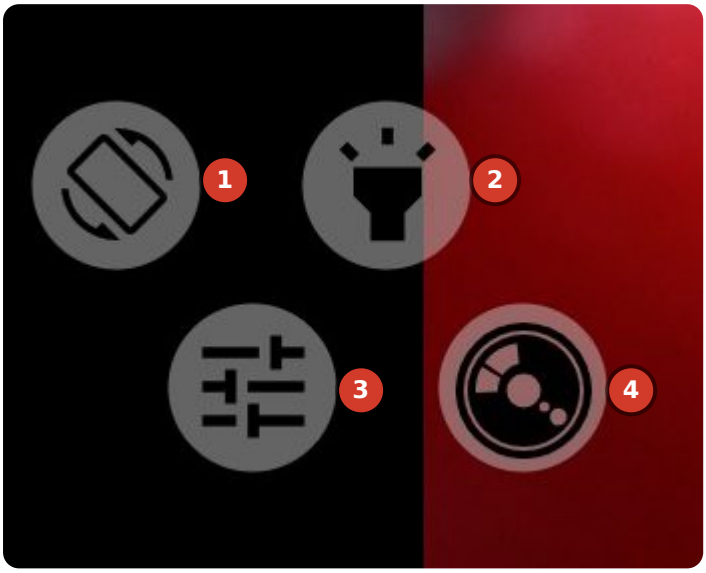
1. Кнопки швидкого доступу: орієнтація, ліхтарик, пресети, вибір камери;
2. Індикатори та інфопанель: гістограма, рівень звуку, заряд батареї, накопичувач, попередження та інфопанель;
3. Кнопка запису: запис, знімки, час запису і пропущені кадри;
4. Управління експозицією: ISO, витримка, корекція EV, зебра і спектрозонування;
5. Управління фокусом і зумом: фокус, зум, зум-фактори і програмний рух;
6. Управління зображенням: баланс білого, колірні профілі, криві та обробка зображення на GPU;
7. Кнопки налаштувань і медіаменеджер: меню відео й аудіо, меню налаштувань і медіаменеджер.

Щоб знайти налаштування, йдіть тим самим шляхом, що й на телефоні: область екрана, кнопка, меню. Шлях показано над кожною сторінкою. У кожного налаштування свій розділ, і посилання на нього однакове всіма мовами.

Якщо ви знаєте, що хочете зробити, але не знаєте, де це налаштування, почніть з покрокових статей наприкінці або скористайтеся пошуком по сайту.

① Кнопки швидкого доступу

Кнопки швидкого доступу розташовані в лівому верхньому куті: орієнтація й ліхтарик у верхньому ряду, пресети й вибір камери в нижньому. Групу можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс, а пункт **Положення верхнього блоку** ставить її по центру.



1 Орієнтація екрана

Керує тим, як інтерфейс повертається разом із телефоном. Подвійне торкання кнопки відкриває меню орієнтації; утримання фіксує поточну орієнтацію або, якщо її вже зафіксовано, повертає автоматичну. Одинарне торкання нічого не робить, тож випадково перемкнути кнопку не вийде. Під час запису орієнтація завжди зафіксована такою, якою була на початку. Те саме налаштування є в розділі Інші налаштування.

- автоматична: інтерфейс повертається разом із телефоном;
- фіксована горизонтальна;
- фіксована вертикальна;
- фіксована горизонтальна зворотна;
- фіксована вертикальна зворотна.

2 Ліхтарик



Вмикає й вимикає світло; поки світло горить, кнопка підсвічена. Працює й під час запису. Кнопку видно, якщо камера має спалах. Стан зберігається окремо для кожної камери.

3 Пресети модулів камери



Відкриває список пресетів. Пресет зберігає налаштування камери, щоб до них можна було повернутися одним торканням: камеру, розмір і частоту кадрів, кодек, бітрейт, колірний профіль і криві, пресет балансу білого, LUT, обробку на GPU, звук, метадані та багато іншого. ISO, витримка, фокус і корекція EV не зберігаються.

- Кнопка + створює пресет із поточних налаштувань; дайте йому короткий опис (до 100 символів).
- Кожна картка показує, що містить пресет: камеру, частоту й розмір кадру, кодек, бітність, бітрейт, криві, баланс білого, LUT, звук.
- Кнопки картки перейменовують пресет, перезаписують його поточними налаштуваннями або видаляють.
- Торкніться картки, щоб застосувати пресет. Після підтвердження застосунок перезапускає екран із налаштуваннями пресету й перемикається на його камеру.

Під час запису список не відкривається.

4 Камери



Відкриває список камер телефона. Кожну підписано номером, еквівалентною фокусною відстанню, діафрагмою та стороною: наприклад, «0. 24mm, f/1.8, **Задня**». USB-камери позначено як **Зовнішня**. Камери, що дублюють інші, приховано. Під час запису список не відкривається.

Більшість налаштувань зберігається окремо для кожної камери: розмір і частота кадрів, експозиція, фокус, зум, баланс білого, криві, LUT, апаратні налаштування тощо. Коли ви перемикаєте камери, кожна повертається до своїх налаштувань.

Утримання значка застосунку на головному екрані відкриває ярлики, що запускають застосунок одразу з потрібною камерою (**Основна**, **Селфі**).

② Індикатори та інфопанель

Група **Індикатори та інфопанель** розташована вгорі екрана: індикатор рівня звуку, гістограма, показники експозиції та колірної температури, плашки стану, заряд батареї і вільне місце. До цієї ж групи належить інфопанель зліва внизу. Усю групу можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс.

Які індикатори видно, задається в розділі Налаштування видошукача. Гістограмі, показникам EV і кельвінів потрібно, щоб видошукач працював через GPU.



1 Заряд батареї

Рівень заряду батареї, у верхньому лівому куті.

2 Вільне місце

Вільне місце на вибраному накопичувачі. Під час запису оновлюється раз на хвилину (для RAW — кожні 10 секунд).

3 Гістограма

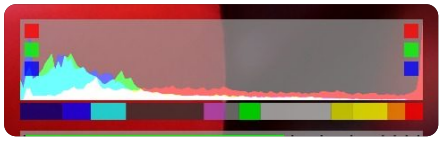
Гістограма зображення у видошукачі. Торкніться її, щоб змінити вигляд:

- **Яскравості**: яскравість;
- **RGB**: три колірні канали;
- **Яскравості макс**: яскравість, де будь-який заповнений рівень малюється на всю висоту, тож видно навіть кілька пересвічених пікселів;
- **Waveform** (осцилограма): яскравість по ширині кадру. Зліва направо — як у кадрі, знизу вгору — рівень, з лініями на 10, 50 і 90 %. У цьому вигляді панель удвічі вища;
- **RGB Parade**: те саме для червоного, зеленого і синього каналів поруч.

Квадратики по краях належать червоному, зеленому і синьому каналам. Квадратик зліва засвічується, коли в каналі є пікселі нижче нижньої межі експо-пікінгу, квадратик справа — коли є пікселі вище верхньої межі. Світяться ліві — деталі в тінях втрачено: додайте світла або експозиції. Світяться праві — світла пересвічені: зменште експозицію. Позначки на гістограмі показують обидві межі, і шкала спектрозонування під нею намальована між тими самими межами. У режимах Waveform і RGB Parade квадратики й позначки не малюються; шкала під панеллю залишається.



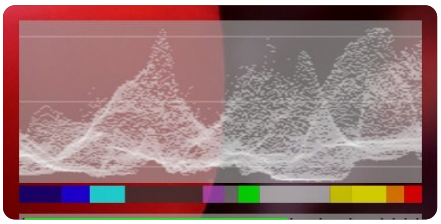
Яскравості



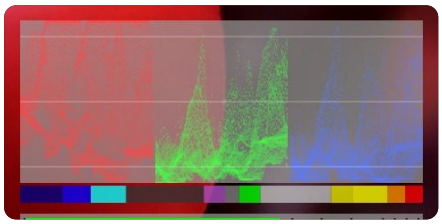
RGB



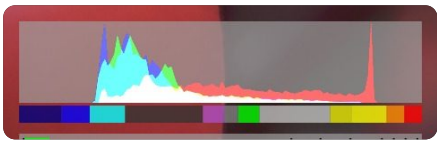
Яскравості макс.



Waveform



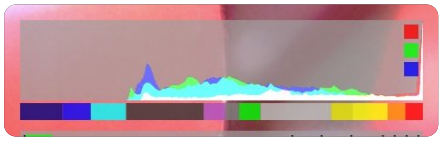
RGB Parade



Нормальна експозиція



Недоекспозиція: засвічуються квадратики зліва



Переекспозиція: засвічуються квадратики справа

4 Інфопанель

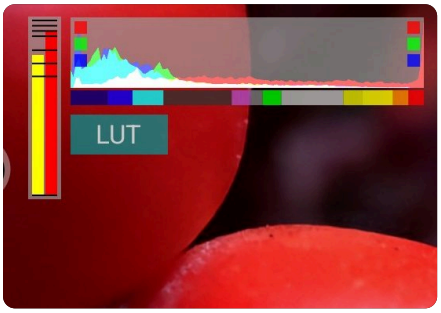
Панель зліва внизу показує поточні налаштування, вибрані в пункті **Показувати інформацію**: частоту кадрів, розмір кадру, кодек, бітність, бітрейт, джерело і бітрейт звуку, баланс білого, криві. Деякі позначки варто пояснити:

- «120>24fps»: знято з частотою 120, відтворюється з частотою 24;
- «~» перед бітрейтом: перераховано для сповільненої зйомки;
- «*2», «*3»: працює **Хак бітрейту**, показано бітрейт, виставлений кодеку;
- «GPU» після розміру: запис іде через GPU;

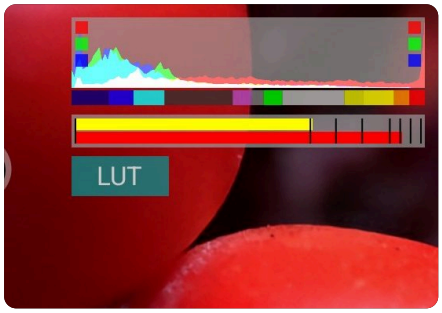
- «(1.33)»: деанаморфування; «ˣ0.56»: масштабування;
- для RAW «ᵈˢ»: спрощений дебаєр, «≈»: оцінка бітрейту для .mcpro.

5 Індикатор рівня звуку

Дві смуги, лівий і правий канал, показують піковий рівень звуку від −75 dBFS до 0. Смуга зелена нижче −12 dB, жовта від −12 до −3 dB і червона вище −3 dB. Пункт **Тип індикатора рівня** розміщує індикатор вертикальною колонкою поруч із гістограмою або горизонтальною смугою вгорі. Коли звук вимкнено, індикатор схований.



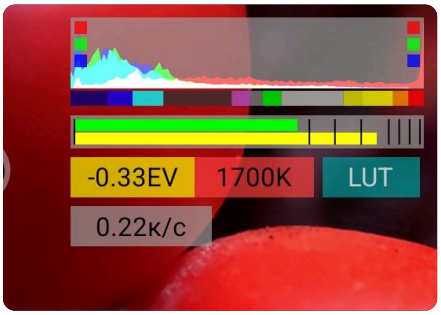
Вертикальний



Горизонтальний зверху

6 EV сцени

Середня яскравість кадру відносно 18 % сірого, у ступенях з кроком 1/6, наприклад «+0.33EV». Зазвичай плашка сіра, за межами ±2 EV — темно-червона, а жовта — коли показнику не можна довіряти, бо крива або обробка на GPU не нейтральні. Зона виміру — увесь кадр або його центр.



EV, кельвіни та реальна частота кадрів разом

7 Колірна температура сцени

Колірна температура сцени, округлена до 100 K, наприклад «5600K». Плашка зафарбована середнім кольором сцени.

8 LUT

З'являється, коли активний LUT видошукача. Колір показує режим: сірий — вимкнено, бірюзовий або темно-червоний — два режими LUT, на весь кадр або на півкадру. Торкання перемикає режим LUT, утримання вмикає і вимикає LUT на півкадру («**LUT на півкадру: увімк**»).

9 Реальна частота кадрів

Частота кадрів, яку камера видає насправді, виміряна приблизно за пів секунди, наприклад «23.98 к/с». Допомагає перевірити, чи тримає камера вибрану частоту при слабкому освітленні.

Сповільнена зйомка

Частота відтворення, наприклад «24fps»; видно, коли увімкнено сповільнену або прискорену зйомку.

Режим екрана

«HDR10», «HLG» або «Linear», коли екран працює в цьому режимі. «HLG*» на Android до 14 означає, що HLG показується через перетворення в PQ.

Bluetooth-мікрофон



З'являється, коли звук іде з Bluetooth-мікрофона.

REC

Червона точка, що блимає під час запису.

Запис у файл

Тонка лінія вгорі блоку під час запису: наскільки заповнений буфер у пам'яті між записами у файл. Вона росте і падає до нуля щоразу, коли чергову порцію записано.

Робота у фоні

<meta/> унизу екрана: застосунок у фоні завершує роботу з останнім файлом (метадані, файл LUT).

Попередження

Червоні повідомлення над нижнім краєм залишаються, доки не зникне причина; подвійне торкання або «Назад» їх закриває. Повідомлення про перегрів надходять на Android 10 і новіших: «**Висока температура**» і «**Перегрів**». Що при цьому відбувається із записом, задається в розділі Інші налаштування.

③ Кнопка запису

Група **Кнопка запису** розташована біля правого краю екрана: сама кнопка, час запису і розмір файлу, лічильник пропущених кадрів і, якщо ввімкнено, кнопка знімка. Групу можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс.



1 2 Кнопка запису

Кругла кнопка запускає і зупиняє запис. Значка на ній немає, стан показує колір:

- сіра: можна записувати (кадр вище);
- червона: іде запис, усередині кнопки — час і розмір файлу (кадр нижче);
- бліда: камера перезапускається після зміни налаштувань, і запис поки що не почнеться.

Торкніться сірої кнопки, щоб почати запис. Коли записано перший кадр, кнопка стає червоною, а серед індикаторів починає блимати REC. Під час старту закриваються меню, фіксується орієнтація екрана і ховаються елементи, які налаштовано ховати на час запису. Якщо ввімкнено пункт **Звукові сигнали**, лунає сигнал старту.

Запис не починається, якщо:

- камера перезапускається після зміни налаштувань: кнопка бліда, застосунок показує «**Будь ласка, закрийте всі меню**»;
- вільно менше 50 МБ (500 МБ для RAW): «**Недостатньо місця на накопичувачі**»;
- застосунок не має доступу до накопичувача: він попросить його;
- увімкнено вивід на зовнішній рекордер через HDMI.

RAW Bundle

Для RAW у **.mcpro** потрібен **RAW Bundle**. Без нього на кнопці запису червоний замок, і дотик відкриває покупку замість запису. Щоб записувати RAW без нього, виберіть контейнер **ZIP** у налаштуваннях кодека. Що входить у RAW Bundle.

mcpro24fps Demo

У демоверсії кожен запис зупиняється через 150 кадрів (близько 5 секунд при 30 к/с), і відкривається вікно з пропозицією повної версії. RAW не записується. За темного інтерфейсу або коли яскравість чи прозорість інтерфейсу не 100 %, запис і знімки одразу відкривають це вікно.

Як зупиняється запис, задає пункт **Зупинити запис** у розділі Керування: **Одиночним торканням**, **Подвійним торканням** або **Утриманням кнопки запису**. Кнопки гучності й кнопка камери, якщо їм призначено запис, запускають і зупиняють його незалежно від цього налаштування. Запис, коротший приблизно за 1,5 секунди, кнопка не зупиняє.

Після зупинки, поки залишок буфера дописується у файл, у центрі екрана обертаються три кольорові точки. Потім кнопка знову стає сірою. Якщо застосунок продовжує працювати з файлом у фоні, унизу екрана з'являється <meta/>.



Запис зупиняється і сам: коли закінчилося місце на накопичувачі, коли переповнився буфер у пам'яті (застосунок покаже, який саме) і при перегріві, якщо це ввімкнено в розділі Інші налаштування.



Йде запис

Поки йде запис, усередині кнопки видно час і розмір файлу, а поруч із нею — лічильник пропущених кадрів.

Час запису

Усередині кнопки: час запису у хвилинах і секундах, далі в годинах. Для RAW час рахується за кількістю записаних кадрів.

Розмір файлу

Під часом: розмір файлу, що записується, у МБ або ГБ. Якщо запис ділиться на частини, показано розмір поточної частини.

Пропущені кадри

Число на лічильнику показує, скільки кадрів втрачено за поточний запис. Для відео його обчислюють за розривами в мітках часу кодера; для RAW рахуються кадри, які камера не видала або застосунок не встиг зберегти. При першому пропущеному кадрі лічильник стає червоним і залишається червоним до наступного запису.

3 Знімок

Кнопка знімка з'являється, коли в меню відео увімкнено пункт **Дозволити знімки** і телефон це підтримує. Торкання зберігає кадр JPEG розміром з відео поруч із вашими записами, з тим самим шаблоном імені файлу. Працює і під час

запису, і без нього.

④ Управління експозицією

Група **Управління експозицією** розташована з лівого боку екрана. Ця колонка має два варіанти: для ручної експозиції і для автоматичної; на екрані завжди лише один із них. Якщо камера не підтримує ручну експозицію, показується тільки автоматична колонка. Колонку можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс.

Режим експозиції, ISO, витримка, кратність частоті мережі, корекція EV і придушення мерехтіння зберігаються окремо для кожної камери. Налаштування, змінені під час запису, зберігаються, коли запис зупиняється.

Кнопки зебри, спектрозонування і LUT є в обох колонках і працюють в них однаково. Вони змінюють лише те, що ви бачите на екрані; на запис вони не впливають. Їм потрібно, щоб видошукач працював через GPU; інакше застосунок показує «**GPU для видошукача повинен бути увімкнений**». Зебра і спектрозонування не запам'ятовуються після перезапуску застосунку; натомість пункт **Експо-пікінг** у налаштуваннях видошукача може показувати одне з них лише тоді, коли ви торкаєтеся колеса ISO.

Колонка має два варіанти, кожен описано на окремій сторінці: ручна експозиція і автоматична експозиція.

Ручна експозиція



Ручна експозиція

1 Режим експозиції

Увімкнено ручну експозицію; торкніться, щоб перейти на автоматичну. Перемикач працює і під час запису; якщо камера не підтримує ручну експозицію, його не видно.

2 ISO

Півколесо зліва задає ISO. Обертайте його, ведучи пальцем по дузі; поки палець на колесі, значення показано над ним. Шкала розтягнута в нижній частині: від ISO 0 до 200 — повний оберт, а далі кожне подвоєння (від 200 до 400, від 400 до 800 і так далі) — пів оберту. Діапазон задає камера.

3 Автопідбір

Один раз підбирає експозицію за вас. Утримуйте кнопку: поки вона натиснута, камера переходить на автоматичну експозицію. Відпустіть її, і застосунок візьме витримку та ISO, які вибрала камера, і перетворить їх на ручні налаштування.

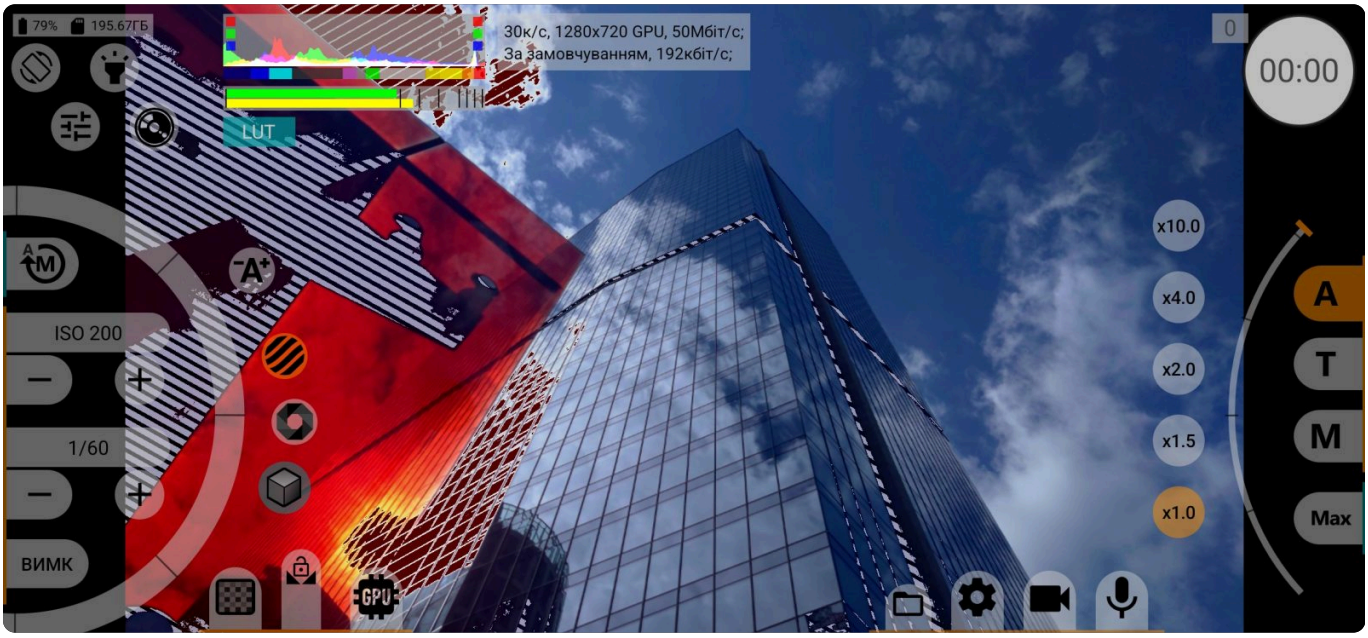
Де можливо, він залишає витримку 1/(2·f) (f — частота кадрів) і підлаштовує ISO; якщо ISO виходить за діапазон камери, змінюється витримка. Це працює і під час запису.

4 Значення ISO

Показує поточне ISO, наприклад «ISO 200». Показник підсвічується, коли ISO перевищує аналоговий максимум сенсора. Вище цієї межі камера додає цифрове підсилення, і шуму стає більше.

5 Зебра

Показує смуги поверх надто яскравих або надто темних ділянок; поки зебра ввімкнена, кнопка підсвічена. Торкніться ще раз, щоб їх сховати. Пороги задаються в розділі Налаштування видошукача. Коли вмикається зебра, **Спектрозонування** вимикається.



6 7 ISO менше і більше

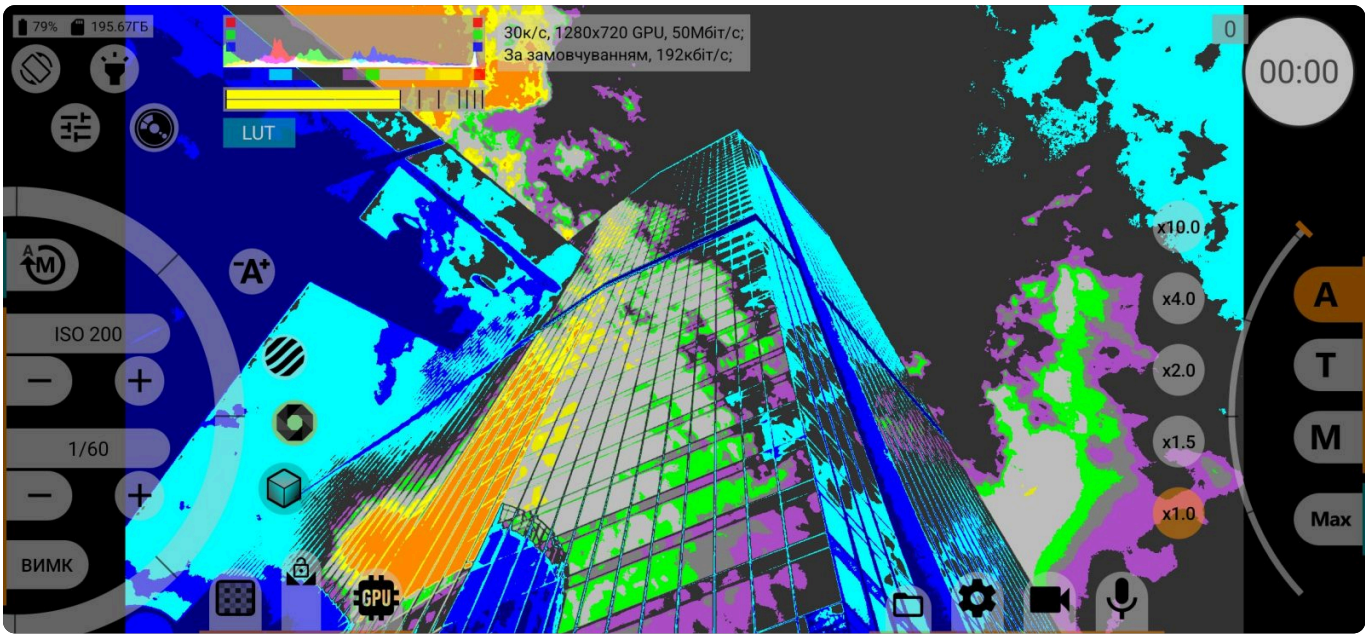
зменшити ISO на один крок;

збільшити ISO на один крок.

Кроки: 25, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1200, 1600, 2400, 3200, 4800, 6400, 9600, 12800, 25600 і 51200, у межах діапазону камери.

8 Спектрозонування

Розфарбовує зображення за яскравістю, щоб одним поглядом оцінити експозицію по всьому кадру; поки режим увімкнено, кнопка підсвічена. Торкніться ще раз, щоб вимкнути.



9 Витримка

Показує витримку як 1/N. Витримка прив'язана до частоти кадрів: кроки — це частки тривалості кадру, 1/f, 1/(1,5·f), 1/(2·f), 1/(3·f), 1/(4·f) і так далі. При 24 к/с це дає 1/24, 1/36, 1/48, 1/72, 1/96, 1/144, 1/192. За замовчуванням — 1/(2·f), правило 180°: 1/48 при 24 к/с, 1/60 при 30 к/с. Витримка не може бути довшою за один кадр. Поки ввімкнено кратність частоті мережі, показник підсвічений.

10 11 Коротша і довша витримка

на крок коротша: кадр темнішає;

на крок довша: кадр світлішає.

12 LUT видошукача

Кнопка LUT з'являється, коли вибрано LUT видошукача і поточний колірний профіль це дозволяє. Торкніться її, щоб увімкнути або вимкнути LUT; поки LUT увімкнено, кнопка підсвічена. Утримання відкриває меню експорту LUT. Сам LUT вибирається в розділі Налаштування видошукача.



LUT накладено на весь кадр (або вимкнено, якщо кнопка не підсвічена);



LUT накладено на ліву половину кадру, права половина показує зображення без нього;



LUT накладено на праву половину.

Варіанти на півкадру доступні, коли ввімкнено режим LUT на півкадру: щоб перемкнути його, утримуйте плашку LUT серед індикаторів.

13 Кратність частоті мережі

Кроки витримки йдуть від частоти електромережі, а не від частоти кадрів. Це прибирає мерехтіння ламп, що живляться від мережі 50 Гц або 60 Гц. Кнопка показує свій стан текстом:

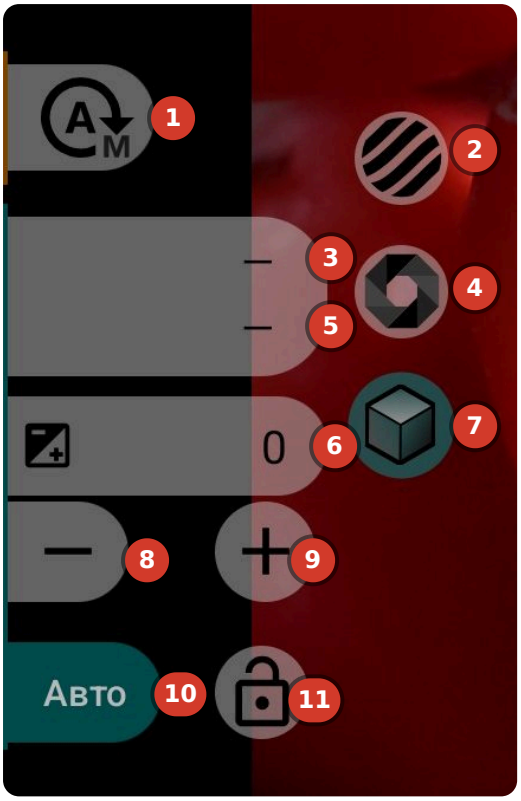
- **ВИМК**: кроки йдуть від частоти кадрів;
- « ⋮ » і база, наприклад ⋮ 25 або ⋮ 50: кроки йдуть від частоти мережі; показник витримки підсвічений.

Що перемикає кнопка, залежить від частоти кадрів:

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

Наприклад, при 24 к/с і базі 50 Гц кроки стають такими: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. При 120 к/с і вище кнопка нічого не змінює.

Автоматична експозиція



Автоматична експозиція

1 Режим експозиції

Увімкнено автоматичну експозицію; торкніться, щоб перейти на ручну. Перемикач працює і під час запису; якщо камера не підтримує ручну експозицію, його не видно.

2 Зебра

Та сама зебра, що й у ручній колонці: смуги поверх надто яскравих або надто темних ділянок. Див. Зебра.

3 5 ISO і витримка

В автоматичному режимі колонка показує ISO і витримку, які вибрала камера. Вище 60 к/с ці показники не виводяться.

4 Спектрозонування

Те саме спектрозонування, що й у ручній колонці: зображення, розфарбоване за яскравістю. Див. Спектрозонування.

6 Корекція EV



Показує корекцію експозиції в EV, наприклад «+1/3». Подвійне торкання значення скидає його до 0. Крок і діапазон задає камера, зазвичай крок 1/3 або 1/2 EV. Якщо камера не підтримує корекцію EV, кнопки сховані. Значення записується в метадані DNG.

7 LUT видошукача



Та сама кнопка LUT, що й у ручній колонці: вмикає і вимикає LUT видошукача. Див. LUT видошукача.

8 9 Темніше і світліше



зменшити корекцію EV на один крок;



збільшити корекцію EV на один крок.

10 Придушення мерехтіння (AE)

Перебирає режими придушення мерехтіння, які підтримує камера; кнопка показує режим текстом: **ВИМК**, **Авто**, ⋮**50Гц**, ⋮**60Гц**. Режим підлаштовує автоматичну експозицію так, щоб лампи від електромережі не давали темних смуг на кадрі. Те саме налаштування є в апаратних налаштуваннях меню відео.

11 Блокування AE

Утримує поточну автоматичну експозицію, доки ви не торкнетеся кнопки ще раз. Працює лише в автоматичному режимі й не зберігається: перемикання камери або перезапуск застосунку знімає блокування.



експозиція стежить за сценою;



експозицію заблоковано.

Щоб експозиція блокувалася автоматично на кожному записі, скористайтеся пунктом **Автоблокування автоекспозиції** у розділі Керування.

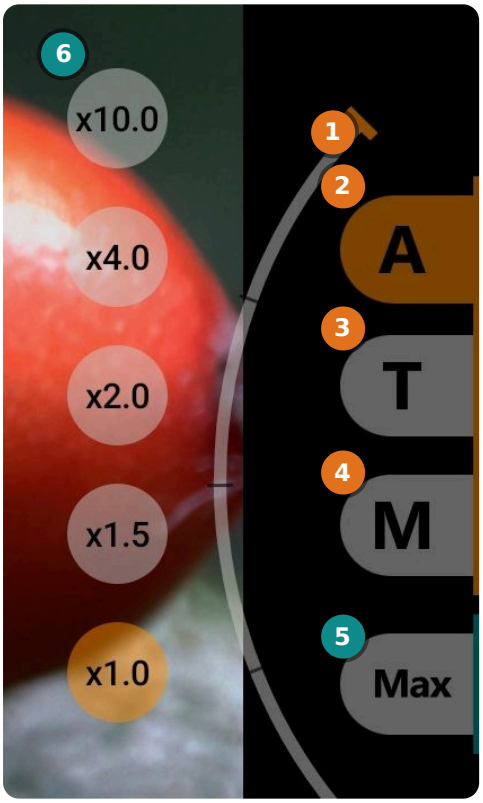
⑤ Управління фокусом і зумом

Група **Управління фокусом і зумом** розташована біля правого краю екрана: колесо, кнопки режимів фокуса A, T і M, кнопка режиму зуму, кнопки зум-факторів, а в режимах ручного фокуса й зуму — кнопки програмного руху та меж. Колонку можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс.

Режим фокуса, положення колеса, межі й налаштування переводу зберігаються окремо для кожної камери. Зміни фокуса й зуму під час запису потрапляють у файл.

Колесо праворуч керує фокусом або зумом: помаранчева дуга означає фокус, бірюзова — зум, а тонка сіра дуга з коричневою міткою — це індикатор автофокуса. Фокус і зум описано на окремих сторінках: фокус і зум.

Фокус



Фокус: A

1 Колесо

Дуга праворуч показує, куди сфокусовано об'єктив, а в ручному фокусі задає відстань:

- помаранчева дуга з покажчиком: ручний фокус (M). Щоб задати відстань, обертайте колесо, ведучи пальцем навколо його центру;
- тонка сіра дуга з коричневою міткою: індикатор автофокуса в режимах A і T. Колесо не реагує на дотики; мітка показує, куди сфокусовано об'єктив зараз, і рухається дугою, коли камера перефокусовується.

Уся дуга охоплює весь діапазон фокуса або, якщо задано межі, діапазон між ними. Поки палець на колесі, у кадрі видно приблизну відстань, наприклад «~50 cm», «~2.30 m» або «∞». Дотик до колеса закриває відкриті меню й зупиняє перевід, що триває. Положення зберігається, коли ви відпускаєте палець, — крім часу запису.

2 Постійний автофокус



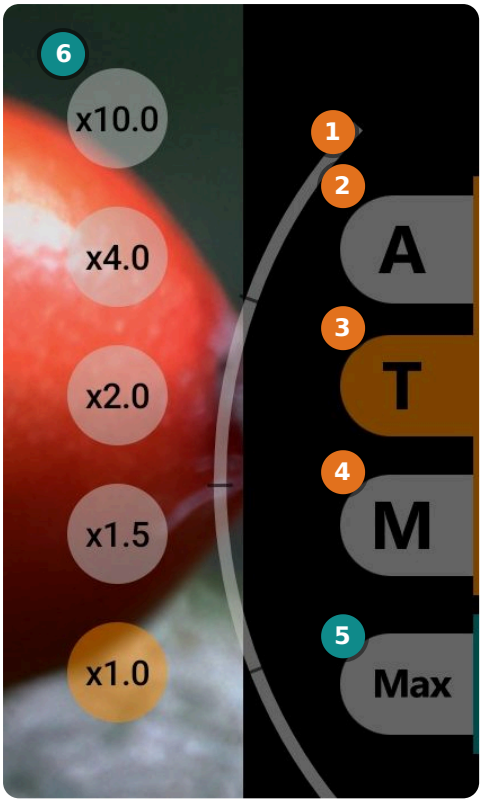
Камера фокусується сама й безперервно; поки цей режим увімкнено, кнопка підсвічена. Повторне торкання A надсилає камері одну команду фокусування. Понад 30 к/с деякі телефони переходять на інший режим автофокуса, пристосований до високої частоти кадрів. Рамки фокуса в цьому режимі немає. Якщо камера не має постійного автофокуса, кнопку приховано. Коли пункт **Фокус за обличчями** у розділі Керування увімкнено, камера в цьому режимі фокусується за обличчями й обводить їх рамками.

3 Фокус дотиком



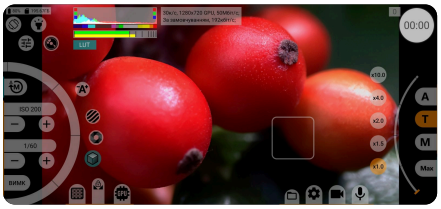
Торкніться видошукача, щоб сфокусуватися в цій точці: застосунок фокусується один раз і тримає фокус. Повторне торкання T фокусує заново в тій самій точці. За точкою виставляється лише фокус, експозиція — ні.

Якщо відкрито меню, торкання видошукача спершу закриває його. Свайп по видошукачу не фокусує, а приховує або показує інтерфейс.

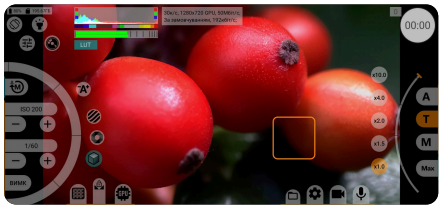


Фокус: T

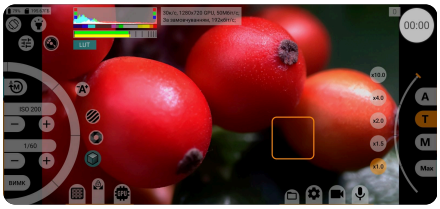
У режимі фокуса дотиком квадрат позначає точку, за якою фокусується камера. Його колір показує стан автофокуса камери:



сірий: автофокус ще не завершив роботу;

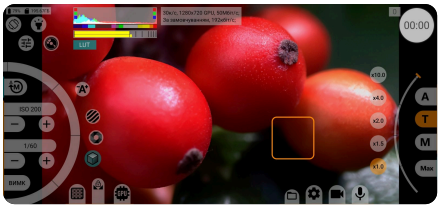


зелений: точка у фокусі;

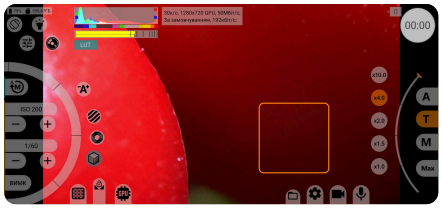


золотий: камера не змогла сфокусуватися на цій точці; спробуйте контрастнішу ділянку.

Розмір квадрата залежить від зуму. За найширшого кута його сторона становить приблизно десяту частину довгої сторони екрана, а з наближенням квадрат збільшується — до втричі більшого розміру за максимального зуму камери. Разом із ним зростає й зона, у якій камера вимірює фокус, тож за сильного зуму в точці фокуса вистачає деталей.

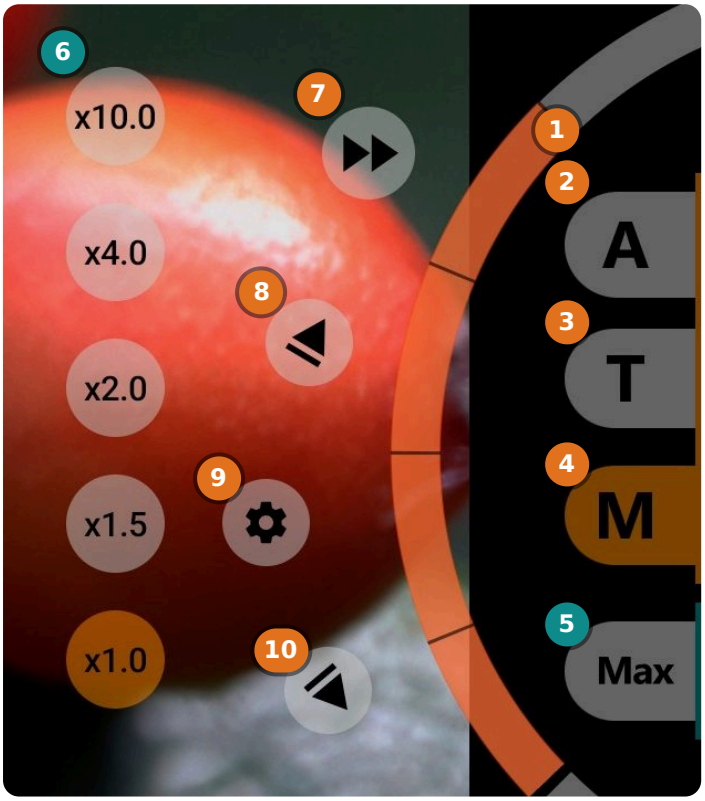


зум ×1.0:



зум ×4:

У RAW квадрат трохи менший. Рамка лишається на екрані в режимі фокуса дотиком і зникає, коли ви перемикаєтеся на A, M або зум.



Фокус: M

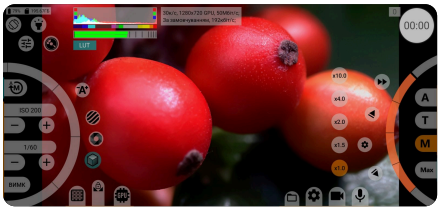
4 Ручний фокус

Автофокус вимкнено, відстань фокусування задає колесо. Ручний фокус починається з того місця, куди довів фокус автофокус, у заданих межах. У цьому режимі з'являються кнопки переводу й меж фокуса.

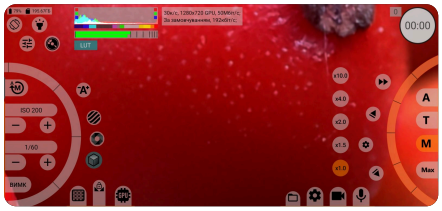
M ручний фокус;

ручний фокус з увімкненим режимом **Фокус на нескінченність**: його вмикає й вимикає утримання M. Дальній кінець колеса тоді — ваша збережена точка нескінченності (див. **Значення фокуса на нескінченність** нижче).

Подвійне торкання будь-якої точки видошукача збільшує її в 4 рази. Водночас колесо стає точнішим. Лупу видно лише на екрані та на зовнішньому моніторі, у запис вона не потрапляє. Повторне подвійне торкання вимикає її; перемикання на A, T або зум теж.



до: ручний фокус, увесь кадр:



після подвійного торкання в точці кадру: цю точку збільшено ×4, дуга колеса довша:

Якщо камера не має ручного фокуса, кнопку приховано.

Межі та програмний рух

Перевід плавно веде фокус або зум між двома заданими точками. Задайте точки кнопками меж, а потім запустіть рух кнопкою межі або кнопкою запуску.

7 Програмний рух

запускає фокус і зум разом: фокус іде до тієї зі своїх меж, яка далі від поточного положення, і зум так само. Якщо меж зуму немає, зум іде до краю свого діапазону.

перевід триває; торкніться, щоб зупинити.

Це основний спосіб зробити перевід фокуса або наїзд зумом у кадрі. Його також можна призначити на кнопки гучності, кнопки масштабування або кнопку камери в розділі Керування.

8 Верхня межа фокуса

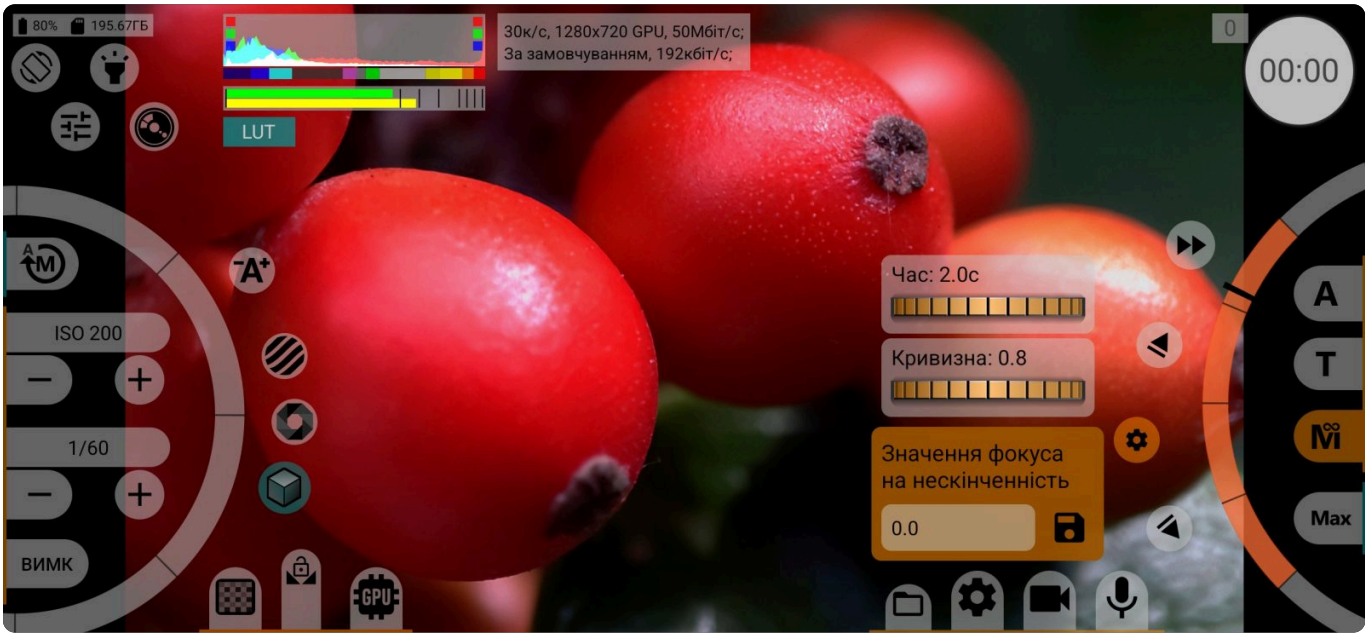
торкніться, щоб плавно перевести фокус до верхньої межі або, якщо межу не задано, на нескінченність. Утримання робить поточне положення межею, повторне утримання знімає її. Кнопка із заданою межею підсвічена.

фокус рухається; торкніться, щоб зупинити.

Межі також звужують колесо: уся дуга тоді охоплює лише діапазон між ними. Задавати й знімати межі можна і під час запису.

9 Налаштування переводу фокуса

Відкриває налаштування переводу (не під час запису).



Час

Скільки триває перевід від однієї межі до іншої, від 0 до 30 секунд; короткий відрізок проходиться пропорційно швидше. За замовчуванням: 2,0 секунди. При 0,1 секунди й менше значення одразу перескакує до межі. Подвійне торкання скидає значення.

Кривизна

Як змінюється швидкість по ходу переводу. Значення менше 1 роблять кроки дрібнішими біля дальнього кінця діапазону, більше 1 — біля ближнього (широкого). За замовчуванням: 0,8 для фокуса й 1,2 для зуму. Після зміни поточна відстань фокусування

й зум лишаються на місці. Подвійне торкання скидає значення.

Значення фокуса на нескінченність

Показується, коли увімкнено режим **Фокус на нескінченність**. Знадобиться для адаптованих об'єктивів, у яких нескінченність лежить за межами звичайного діапазону фокуса телефона: наведіть фокус на далекий предмет і торкніться кнопки збереження — ця точка стане кінцем шкали. Подвійне торкання значення скидає його до 0.0 (справжня нескінченність). Щоб зберегти точку, дальшу за поточну, спершу скиньте значення.

10 Нижня межа фокуса



те саме, що й верхня межа, у бік ближнього кінця діапазону фокуса.

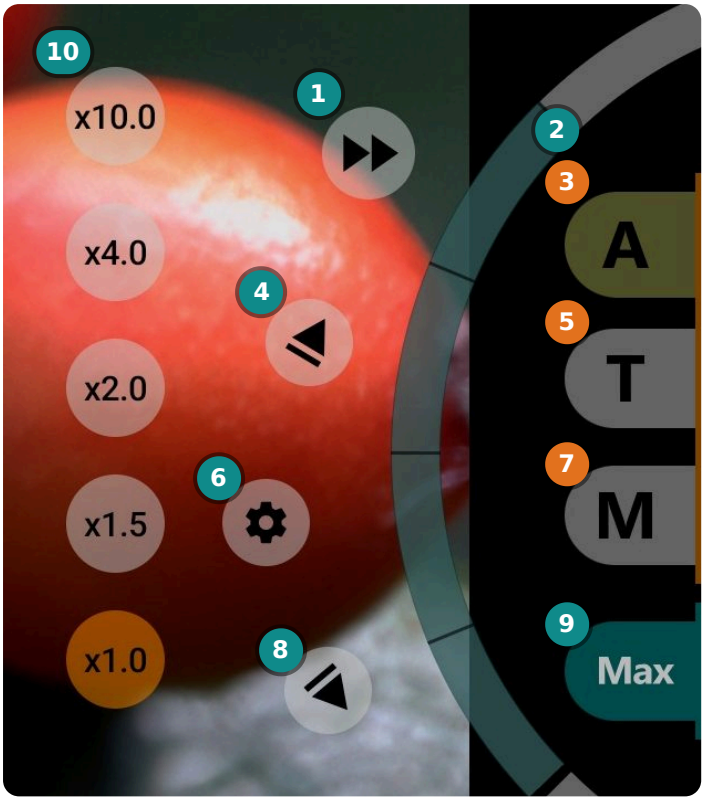


фокус рухається; торкніться, щоб зупинити.

Пов'язані налаштування

У розділі Керування пункт **Фокус на нескінченність**: значення **ВИМК** — дальній кінець шкали фокуса відповідає гіперфокальній відстані камери; значення **УВІМК** — збереженому **Значення фокуса на нескінченність**, а це за замовчуванням справжня нескінченність.

Зум



Зум

1 Програмний рух

Перевід зуму плавно веде зум між двома заданими точками, як і перевід фокуса.

запускає програмний рух зуму й фокуса: зум іде до тієї зі своїх меж, яка далі від поточного положення. Якщо меж зуму немає, зум іде до краю свого діапазону.

перевід триває; торкніться, щоб зупинити.

Докладніше — програмний рух.

2 Колесо

У режимі зуму дуга бірюзова, і колесо задає зум. Обертайте його, ведучи пальцем навколо центру. Уся дуга охоплює весь діапазон зуму або, якщо задано межі зуму, діапазон між ними. Поки палець на колесі, у кадрі видно зум-фактор («x1.23») або, на телефонах без зум-факторів, розмір обрізаної області в пікселях. Дотик до колеса закриває відкриті меню й зупиняє перевід, що триває. Положення зберігається, коли ви відпускаєте палець, — крім часу запису.

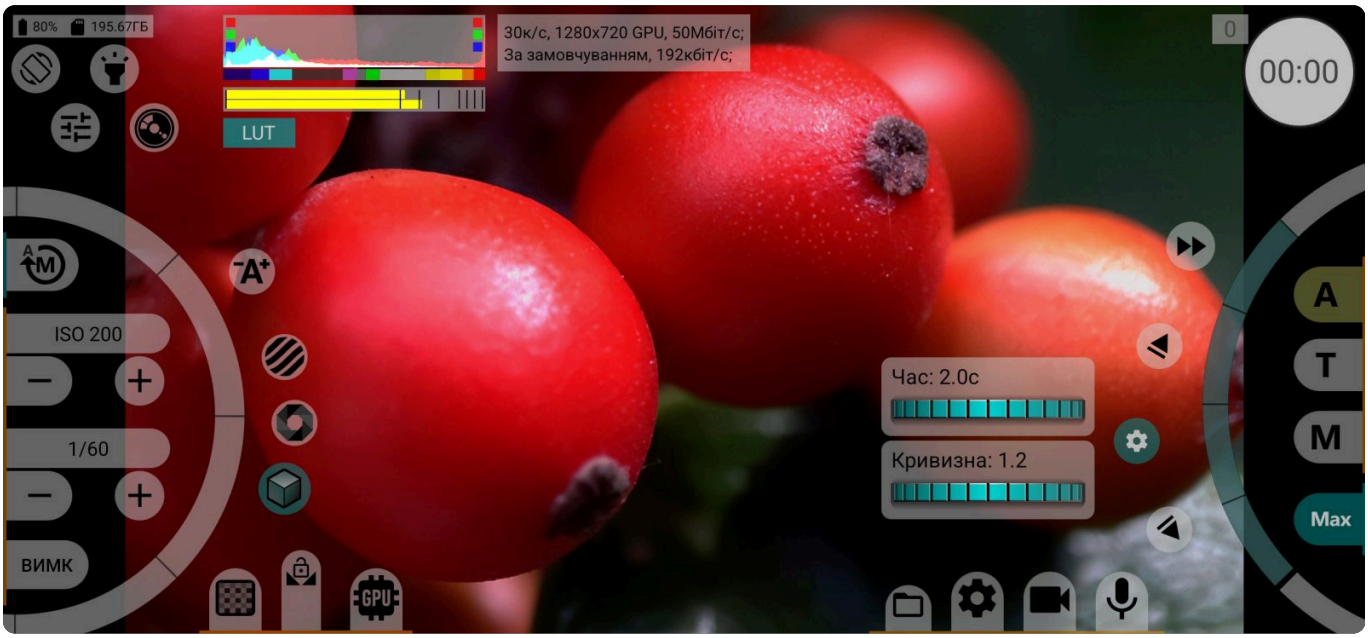
4 Верхня межа зуму

торкніться, щоб плавно наблизити до верхньої межі або до кінця діапазону. Утримання задає або знімає межу, як і для фокуса.

зум рухається; торкніться, щоб зупинити.

6 Налаштування переводу зуму

Відкриває пункти **Час** і **Кривизна** для зуму; вони працюють так само, як для фокуса.



8 Нижня межа зуму

те саме в бік широкого кута.

зум рухається; торкніться, щоб зупинити.

9 Режим зуму

Перемикає колесо на зум; поки колесо в режимі зуму, кнопка підсвічена. Вибраний режим фокуса продовжує працювати. Щоб повернути колесо до фокуса, торкніться A, T або M. У цьому режимі з'являються кнопки переводу й меж зуму.

Утримання кнопки перебирає значення пункту **Максимальний зум**. Кнопка показує поточне:



до розміру відео: обрізання, за якого один піксель сенсора відповідає одному пікселю відео;



до ×1.5 від нього;



до ×2.0 від нього;



до максимуму камери (за замовчуванням).

Кнопку приховано, якщо камера не має цифрового зуму, а також у RAW.

10 Кнопки зум-факторів

Кнопки над колесом одразу ставлять задані зум-фактори, наприклад x0.6, x1.0, x2.0. На телефонах із кількома задніми камерами модуль під зум-фактор вибирає сам телефон. На деяких телефонах, зокрема на кількох моделях Sony Xperia, кнопки показують фокусні відстані в мм і перемикають об'єктиви напряму. Кнопки працюють під час запису й у будь-якому режимі колеса.

Плавна зміна зум-факторів перетворює стрибок на перехід тривалістю 0,2 секунди. Якщо зум-фактор перевищує **Максимальний зум** або виходить за межі зуму, застосунок показує повідомлення «**Цей зум-фактор недоступний: його обмежує налаштування «Максимальний зум» або задані межі зуму**». Кнопки приховує пункт **Кнопки зум-факторів**, а на Sony вони приховані й у RAW.

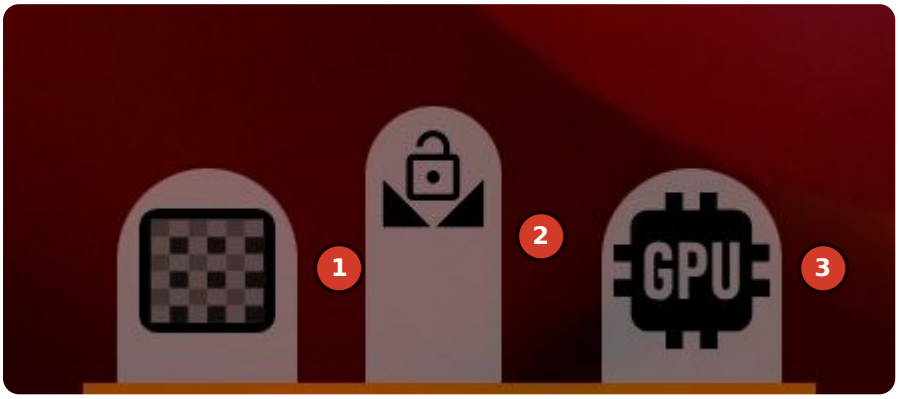
Пов'язані налаштування

У розділі Керування: **Максимальний зум** — верх шкали зуму, ті самі значення, що й на кнопці режиму зуму. Зміна діє одразу, тож якщо колесо стоїть на місці, зум стрибає.

У розділі Інтерфейс: **Кнопки зум-факторів** і **Плавна зміна зум-факторів**.

⑥ Управління зображенням

Кнопки управління зображенням розташовані в лівому нижньому куті: кнопка балансу білого, замок балансу білого (у ручному режимі на його місці кнопка «A») і кнопка меню GPU. Під час запису меню цих кнопок не відкриваються.



1 Баланс білого

Відкриває меню балансу білого, описане нижче. Повторне торкання закриває його.

2 Замок балансу білого

З'являється в режимі балансу білого **Авто**. Утримує поточний автоматичний баланс білого, доки ви не торкнетеся замка знову, і працює під час запису. Замок не зберігається. Щоб баланс білого фіксувався на кожному записі автоматично, увімкніть пункт **Автоблокування автомат. ББ** (автоблокування автоматичного балансу білого) у розділі Керування.

баланс білого підлаштовується під сцену;

баланс білого зафіксовано.

Автоматичний баланс один раз

З'являється замість замка в режимі балансу білого **Ручний**. Утримуйте кнопку: поки її натиснуто, камера працює з автоматичним балансом білого; коли ви її відпустите, результат стане ручним налаштуванням. Працює під час запису.

ручний баланс білого без збереженого пресету;

вибрано збережений пресет балансу білого; подвійне торкання повертає до звичайного ручного режиму.

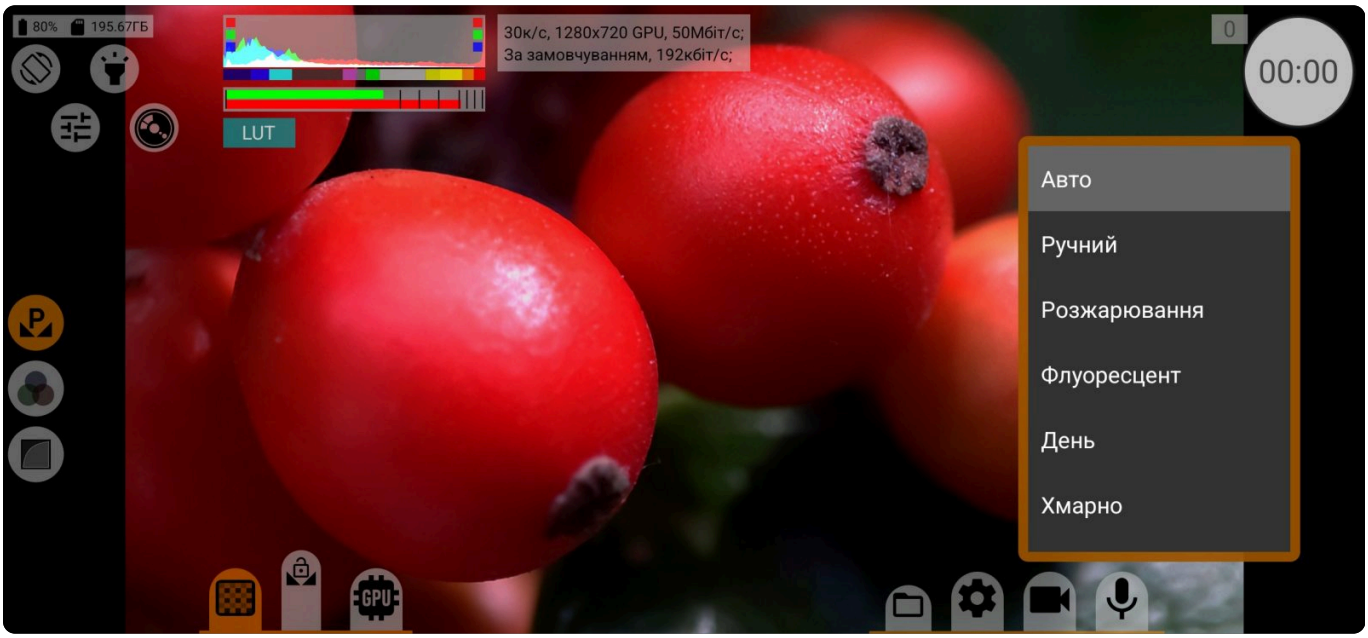
3 Меню GPU

Відкриває меню обробки на GPU: криву GPU, зображення і шумодав. Кнопка видна, коли запис іде через GPU.

Меню балансу білого

Кнопка балансу білого відкриває меню з вкладками ліворуч: режим балансу білого, ручний баланс білого і крива камери (про неї окремо). Повторне торкання кнопки закриває меню. Усе на цих вкладках застосовує сама камера, тож воно потрапляє в запис і зберігається окремо для кожної камери.

Поточний баланс білого можна вивести на інфопанель ліворуч унизу: позначте **ББ** у пункті **Показувати інформацію** розділу Інтерфейс.



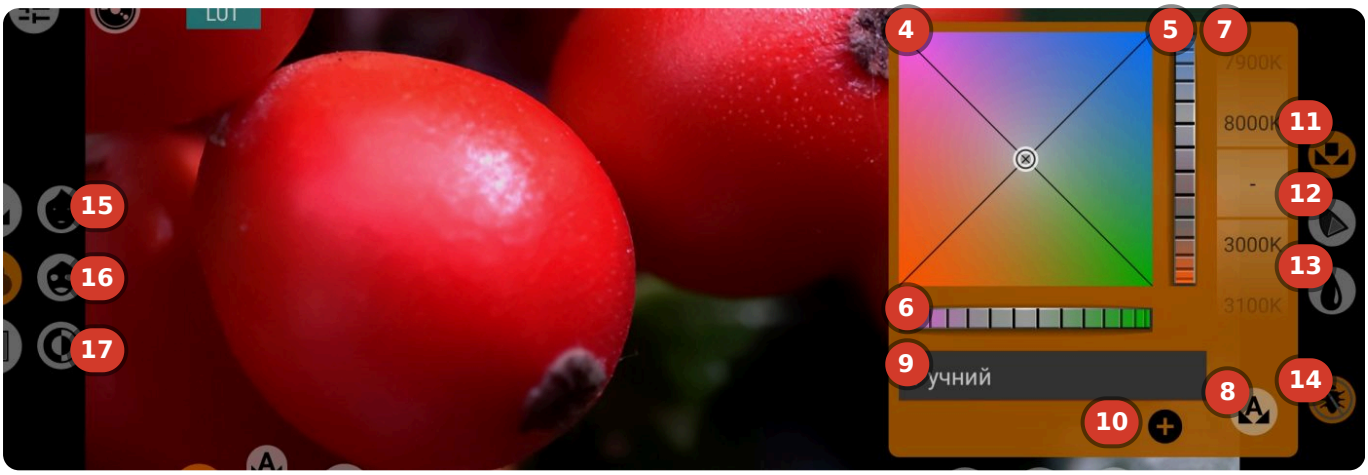
Режими балансу білого

У списку ті режими, які підтримує камера, зазвичай: **Авто**, **Ручний**, **Розжарювання**, **Флуоресцент**, **Теплий флуоресцент**, **День**, **Хмарно**, **Сутінки**, **Тінь**. За замовчуванням: **Авто**.

Перехід між ручним і будь-яким іншим режимом ненадовго перезапускає видошукач. У RAW баланс білого не змінює пікселі: він записується в DNG як тег, а остаточний баланс ви встановлюєте під час проявлення.

Ручний баланс білого

Вкладка ручного балансу працює лише в режимі **Ручний**. В інших режимах на ній напис «**Ця вкладка працює тільки у режимі ручного ББ**» і кнопка **Увімкнути**, яка перемикає в ручний режим.



Кнопки в правому стовпці перемикають три панелі: власне баланс білого, гамут і колірну матрицю. Дві останні недоступні в RAW і на камерах без ручної обробки кольору. Кнопки в лівому стовпці вмикають перевірки кольору поверх видошукача.

4 Майданчик балансу

Квадратний майданчик рухає обидва колеса одночасно: ліворуч і праворуч — колірна температура, угору і вниз — тон. Позначка показує поточний баланс.

5 Колесо температури

Вертикальне колесо зсуває баланс між синім і жовтим (колірна температура). Подвійне торкання скидає його.

6 Колесо тону

Горизонтальне колесо зсуває баланс між зеленим і пурпуровим (тон). Подвійне торкання скидає його.

7 Колесо кельвінів

Задає температуру від 3000 K до 8000 K з кроком 100 K і зберігає тон. «-» означає, що значення в кельвінах немає.

8 Автоматичний баланс один раз



Один раз підбирає баланс автоматично. Утримуйте кнопку: поки її натиснуто, камера працює з автоматичним балансом білого; коли ви її відпустите, результат стане ручним налаштуванням. Така сама кнопка «A» є поруч із кнопкою балансу білого на головному екрані. Працює під час запису.

9 10 Пресети

У списку показано поточний пресет.  зберігає поточний баланс як пресет із назвою до 30 символів; пресет зберігає лише положення двох коліс. Для збереженого пресету  повертає його значення, а  видаляє його. Щоб повернутися з пресету до звичайного ручного режиму, двічі торкніться кнопки «A» на головному екрані.

11 Панель балансу білого



Показує панель балансу білого, описану вище.

12 Гамут



Показує панель гамута: цільовий колірний простір колірної матриці камери. Варіанти: 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. Вибирайте гамут під лог-криву і перетворення, яке використовуєте на постпродакшні. За замовчуванням: sRGB/Rec.709.

13 Колірна матриця



Показує панель колірної матриці: три блоки повзунків, у кожному загальний повзунок і окремі повзунки R, G і B:

- **Насиченість**;
- **Посилення**: загальний повзунок лише знижує рівень, повзунки каналів і підвищують, і знижують;
- **Відтінок**: загальний повзунок повертає відтінок до ±180˚, повзунки каналів — до ±30˚.

Подвійне торкання скидає повзунок. Кнопка на цій панелі перемикає спосіб розрахунку насиченості: з вагами яскравості гамута або порівну, по третині на канал.

14 Захист світлих ділянок



Кнопка «жук» прибирає артефакти у світлих ділянках за крутих кривих у ручному балансі білого: вона трохи знижує посилення і перераховує криву. На більшості телефонів увімкнена за замовчуванням.

15 Контроль тонів шкіри, широкий



Зафарбовує жовтим ділянки кадру з відтінком шкіри; відбір широкий і захоплює також близькі відтінки.

16 Контроль тонів шкіри



Те саме з вузьким відбором: лише відтінки, близькі до шкіри за кольором і яскравістю.

17 Контроль нейтральних тонів



Зафарбовує жовтим нейтральні, ненасичені ділянки кадру. Це допомагає встановити баланс за сірою карткою або білою стіною: коли баланс правильний, вони стають жовтими.

Усі три перевірки видно лише на екрані, поки відкрита ця вкладка, у запис вони не потрапляють, і для них видошукач має працювати через GPU. Якщо до цього працювали зебра або спектрозонування, після закриття вкладки вони повертаються.

Крива камери

У застосунку: 6 → → Крива

Третя вкладка меню балансу білого задає тональну криву камери. Камера застосовує її ще до кодера, тож крива, на відміну від LUT видошукача, потрапляє в запис. Вкладка недоступна в RAW і на телефонах, камера яких не приймає власну криву. Крива, значення її повзунків і діапазон зберігаються окремо для кожної камери.

Графік над списком показує вибрану криву.



Криві

- **Авто**: власна обробка телефона. Застосунок додає здогад, на що вона схожа, наприклад «~Rec.709» або «~HLG».
- **Лінійна** і **Стандартна**: лінійна крива та звичайна відеокартинка, обидві налаштовуються.
- mLog 60%, mLog 80%, mLog 100%: власні лог-криві застосунку з повним набором повзунків.
- Rec.709, sRGB: стандартні криві дисплеїв.
- HLG1, HLG2, HLG/-3, PQ: HDR-криві.
- mStopsLog, mCineLog: лог-криві застосунку із заданим динамічним діапазоном.
- AppleLog, ACEScct, SamsungLog, Davinci, Cineon Film і версії відомих лог-кривих камер (mLog-C, mC-Log3, mF-Log, mD-Log, mN-Log, mV-Log, mLog3G10, mS-Log, mS-Log2, mS-Log3). Префікс «m» означає власне наближення застосунку до цієї кривої; на постобробці використовуйте відповідний LUT перетворення.
- Ваші збережені криві у вигляді «Назва (номер)».

За замовчуванням: **Авто**.

Деякі лог- і HDR-криві агресивні, і на багатьох телефонах через них з'являються артефакти у світлах. Коли ви вибираєте таку криву, застосунок показує вікно «**Проблема агресивної кривої**» з порадою, а в списку позначає ці криві знаком попередження. У ручному балансі білого з увімкненою кнопкою «жук» проблему розв'язано, і вікно не показується.

Повзунки

Набір повзунків залежить від кривої:

- Rec.709, sRGB, mCineLog: **HOMG** і **Баланс**;
- криві HLG: **Баланс**;

- mStopsLog: кількість стопів, ширина, рівень і **Баланс**;
- лог-криві камер і PQ: точка білого в стопах (підпис **HOMG**, «Ніти» для PQ, «EI» для mLog-C) і **Баланс**;
- **Лінійна**, **Стандартна**, mLog і збережені криві: **mLog**, **Гамма**, **Контраст**, **Вісь конт.** (вісь контрасту), **Тіні**, **Середні**, **Світла**, **Білий**, **Чорний**, а також R, G, B.

Баланс змінює розподіл точок кривої; ураховують його лише деякі телефони (Sony). Подвійне торкання повзунка скидає його до значення кривої за замовчуванням (не під час запису).

Подвійне торкання графіка перемикає діапазон кривої: **За замовчуванням**, **Обмежений** або **Повний**.

Збереження

Кнопка збереження під списком зберігає поточну криву зі значеннями повзунків під назвою. Для вже збереженої кривої вона питає, оновити її чи створити нову. Кнопка скасування повертає повзунки до збережених значень, кнопка видалення видаляє збережену криву. Ці самі три кнопки працюють на вкладках меню GPU.

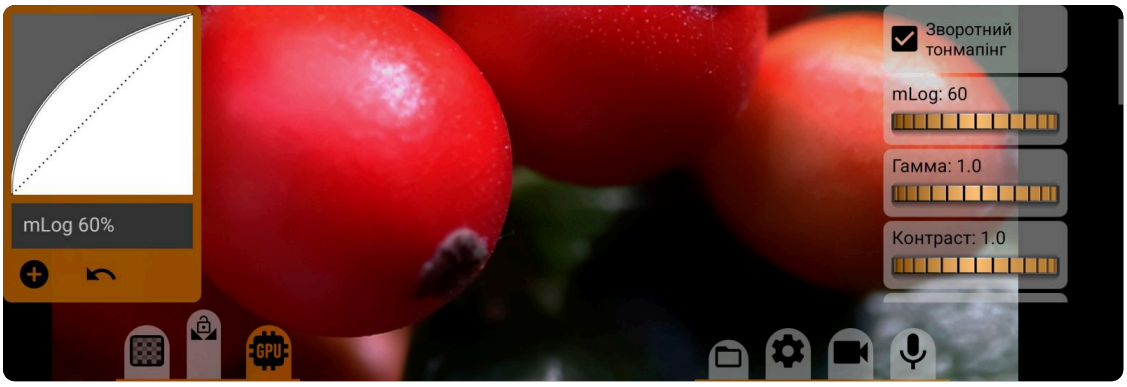
Меню обробки на GPU

У застосунку: 6 → GPU

Кнопку меню GPU видно, коли запис іде через GPU; це вмикається в меню відео. У RAW її немає. Усе в цьому меню GPU застосовує і до видошукача, і до запису. Під час запису меню не відкривається, а останню вкладку запам'ятовує.

Вкладки: шумодав і різкість, крива GPU, зображення. Кожна має власні пресети; кнопки збереження, скасування й видалення працюють так само, як для кривої камери. Вибір зберігається окремо для кожної камери.

Крива GPU



Друга тональна крива, яку GPU застосовує після камери. Список той самий, що й для кривої камери, але без кривих Стандартна та mStopsLog і з пунктом **ВИМК**. За замовчуванням: **ВИМК**.

Зворотний тонмапінг

Перед кривою GPU скасовує криву камери, щоб GPU працював із лінійними даними. Якщо крива камери — **Авто**, застосовується нейтральна формула. Так можна знімати з однією кривою в камері й перетворювати її на іншу на GPU. Пункт приховано, коли крива GPU — **ВИМК**. Колірні метадані файлу це враховують.

Назва кривої GPU (з «ЗвТн», якщо увімкнено зворотний тонмапінг) записується в метадані файлу.

Зображення



Пресети: **ВИМК**, **Пустий** (нейтральна відправна точка) і ваші збережені. За замовчуванням: **ВИМК**. З будь-яким пресетом, крім **ВИМК**, доступні повзунки **Насиченість**, **Кольоровість**, **Контраст**, **Тіні**, **Світла**, R, G, B і **Нас. Т/С** (насиченість у тінях і світлах).

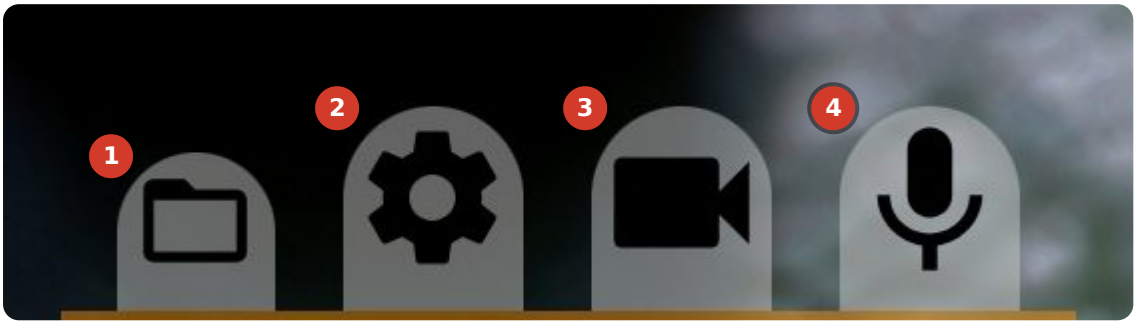
Шумодав і різкість



Пресети: **ВИМК**, **Пустий** і ваші збережені. Повзунки: **Радіус розм.** (радіус розмиття), **Сила розмиття**, **Радіус різк.** (радіус різкості) і **Сила різкості** (сила різкості). Шумодав працює, лише коли задано і його радіус, і силу; з різкістю так само.

⑦ Кнопки налаштувань і медіаменеджер

Кнопки налаштувань розташовані в правому нижньому куті. Вони відкривають медіаменеджер, налаштування застосунку, меню відео та меню аудіо. Під час запису меню не відкриваються. Групу можна сховати або показувати за свайпом у розділі Інтерфейс.



1 Медіаменеджер

Відкриває медіаменеджер: ваші записи, записи RAW і знімки.

2 Налаштування

Відкриває налаштування застосунку: видошукач, керування, інтерфейс, накопичувач та інші налаштування.

3 Відео

Відкриває меню відео: розмір і частоту кадрів, сповільнену зйомку, кодек, метадані, налаштування GPU та апаратні налаштування.

4 Аудіо

Відкриває меню аудіо.

Згорнуті кнопки

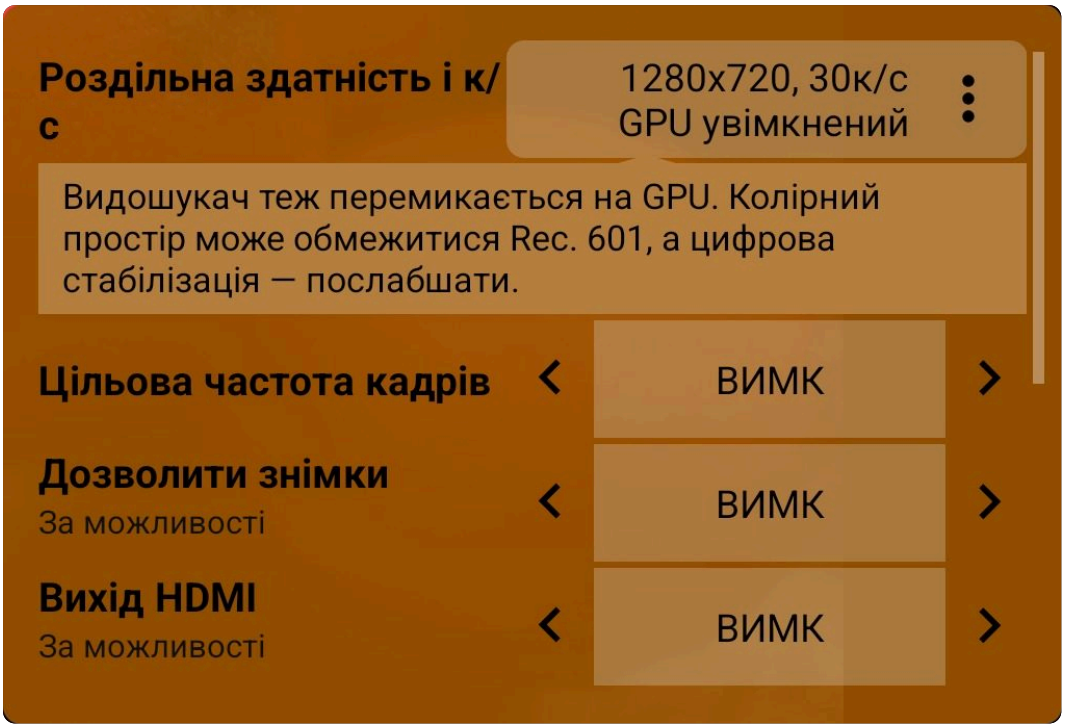
На вузькому екрані, наприклад коли телефон тримають вертикально, чотири кнопки згортаються в одну цю. Торкніться її, щоб їх показати.

Меню відео

У застосунку: 7 →

Кнопка з відеокамерою відкриває налаштування запису: розмір і частоту кадрів, сповільнену зйомку, знімки та вихід HDMI. Нижче — чотири розділи: Налаштування кодеку та контейнера, Налаштування метаданих, налаштування GPU та апаратні налаштування.

Під час запису меню не відкривається.



Роздільна здатність і к/с

Показує поточний розмір кадру, частоту кадрів і те, чи йде запис через GPU (**GPU увімкнений** / **GPU вимкнений**). Торкніться, щоб відкрити вікно вибору з трьома колесами:

- частота кадрів — від 480 до 24 к/с і нижче (до 1 к/с, якщо камера це дозволяє);
- розмір кадру;
- **ВИМК** / **GPU**: запис безпосередньо з камери або через GPU, де до запису застосовуються LUT, криві та інша обробка зображення.

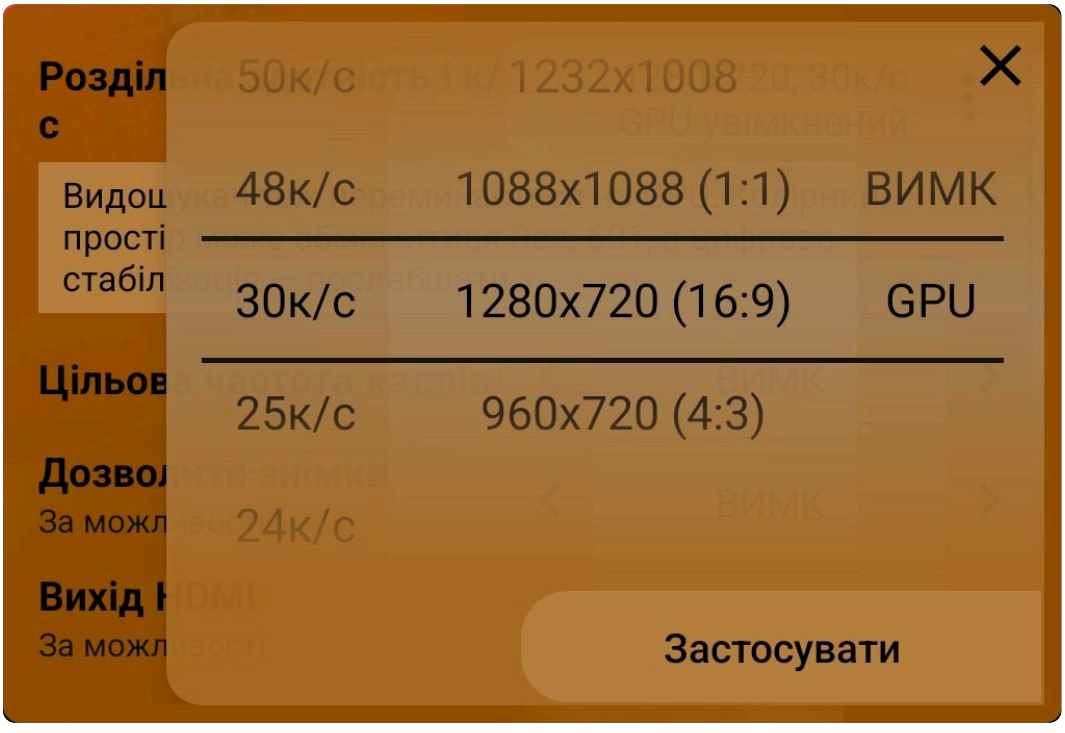
Крутіть по одному колесу, два інші підлаштуються. Значення, які не працюють із поточним вибором, приглушені, і колесо їх пропускає. Червоний фон означає, що телефон офіційно не підтримує це значення: вибрати його можна, але результат буває різним. Торкніться **Застосувати**, щоб підтвердити вибір, або закрийте вікно, щоб залишити попереднє налаштування. Зміна розміру або частоти кадрів скидає зум.

Розмір, частота кадрів і GPU зберігаються окремо для кожної камери. За замовчуванням: 1280×720, 30 к/с, без GPU.

Які поєднання доступні, залежить від телефона й камери. Понад 60 к/с камера переходить у високошвидкісний режим, де ручні налаштування зазвичай недоступні. Понад 30 к/с вибір розміру може перемкнути експозицію на ручну або автоматичну, якщо телефон підтримує цей розмір лише в одному з режимів. У RAW пропонуються тільки ті розміри й частоти кадрів, які витримує запис RAW, і без GPU.

Підказки під рядком пояснюють поточний вибір:

- **Ваш апарат офіційно не підтримує цю частоту. Вона може працювати некоректно, особливо у режимі автоекспозиції.**
- **Ця частота кадрів може не працювати з ручною експозицією.**
- **У високошвидкісних режимах ручні налаштування зазвичай недоступні. Можлива нестабільна робота, а деякі поєднання налаштувань можуть не працювати.**
- **Видошукач теж перемикається на GPU. Колірний простір може обмежитися Rec. 601, а цифрова стабілізація — послабшати.**



Цільова частота кадрів

Частота кадрів, яка записується у файл: **ВИМК**, 6, 12, 24, 25, 30, 60, 120 або 240 к/с. Камера знімає з частотою, вибраною вище, а файл відтворюється з цією. Нижча за частоту зйомки дає сповільнену зйомку (наприклад, 120 к/с, відтворені як 24), вища —

прискорену. Звук підлаштовується під нову швидкість. Поки ввімкнено сповільнену або прискорену зйомку, цільова частота видна на екрані. Зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **ВИМК**.

Значення, що дорівнює частоті зйомки, пропускається. За 1 к/с цільова частота обов'язкова.

Працює з контейнерами MOV і MP4 та в RAW. На контейнері `system` потрібен увімкнений пункт **Метадані** або телефон з Android 11+ на Qualcomm, Exynos чи Kirin; інакше рядок показує **ВИМК**.

Дозволити знімки

Додає на екран зйомки кнопку знімка: **ВИМК** / **Дозволити**. Знімок береться з відеопотоку через GPU. **За можливості**: без запису через GPU знімок працює лише в деяких режимах (до 30 к/с або на Android 9+, коли розміри збігаються), і кнопка з'являється тільки тоді, коли знімок можливий. За замовчуванням: **ВИМК**.

Вихід HDMI

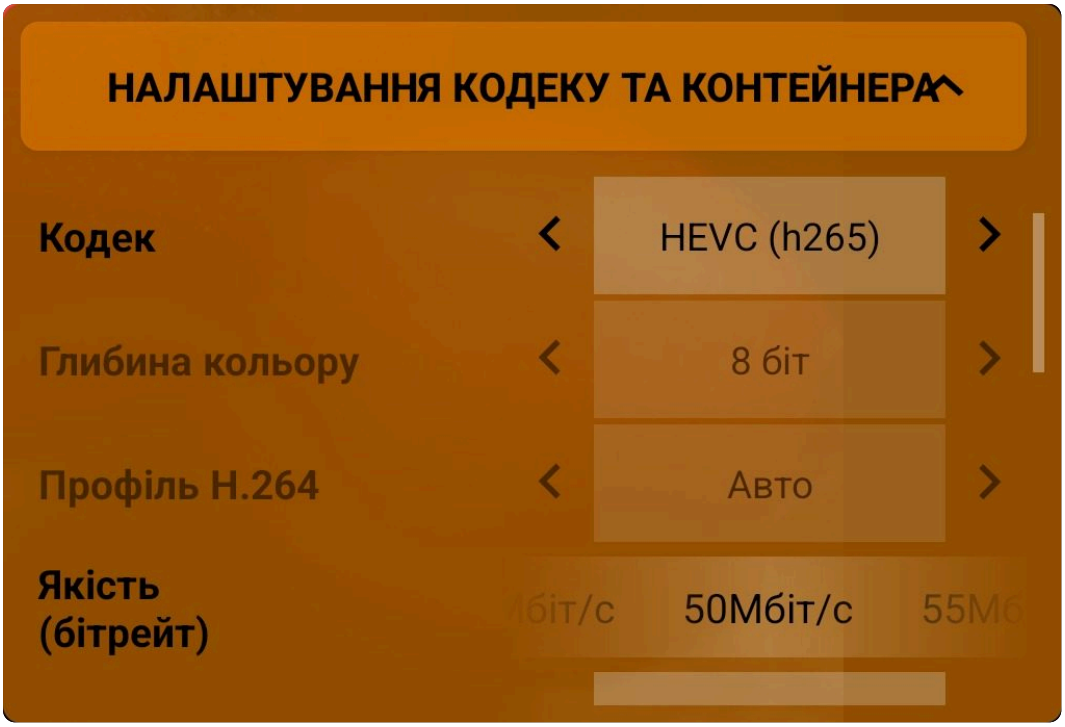
Виводить чистий відеопотік на зовнішній дисплей, підключений через HDMI або USB-C, — для зовнішнього рекордера або монітора: **ВИМК** / **УВІМК**. Поки вихід увімкнено, телефон не записує: під час спроби почати запис з'являється «**Увімкнено запис через HDMI**». Без GPU монітор показує картинку лише в тих розмірах і частотах кадрів, які він приймає. Якщо дисплей не підключено, застосунок повідомляє «**З'єднання HDMI не знайдено**». За замовчуванням: **ВИМК**.

Щоб на моніторі була картинка видошукача з вашими інструментами контролю, використовуйте натомість Вихід HDMI у налаштуваннях видошукача.

Налаштування кодеку та контейнера

У застосунку: 7 → → Налаштування кодеку та контейнера

Розділ **Налаштування кодеку та контейнера** визначає, як стискається відео і в який файл воно записується. Набір рядків залежить від кодеку: один для стисненого відео, інший для RAW.



Кодек

Відеокодек: **AVC (h264)**, **HEVC (h265)**, **DolbyVision**, **APV**, **VP8**, **VP9**, **AV1** або **RAW**. У списку лише кодеки, для яких у телефоні є апаратний кодер (на Android 9 і старіших версіях зараховуються й програмні). За замовчуванням: **AVC (h264)**.

- **APV**: Android 16 і новіші. **AV1**: Android 10 і новіші.
- **RAW**: записує послідовність кадрів DNG, лише на камерах, що віддають RAW. Під час переходу на RAW розмір і частота кадрів підганяються під можливості RAW, а камера відкривається заново. На камері без RAW застосунок записує AVC і повертається до RAW, коли ви знову перемикаєтеся на камеру з RAW.

Коли вибрано RAW, розділи метаданих і GPU в цьому меню недоступні.

Стиснене відео

Глибина кольору

8 біт або **10 біт**, а також 10-бітні HDR-варіанти, якщо камера їх підтримує: HLG10, HDR10, Dolby Vision. Для 10 біт потрібен кодек, що їх підтримує (HEVC, Dolby Vision, APV, AVC з профілем High10, VP9 або AV1 з 10-бітним профілем), а частота і розмір кадру обмежені (на більшості телефонів до 30 к/с і 4096×3072). Під час запису через GPU 10 біт доступні лише на кількох телефонах. На деяких телефонах звичайного 10-бітного режиму немає, є тільки HDR-варіанти. За замовчуванням: **8 біт**.

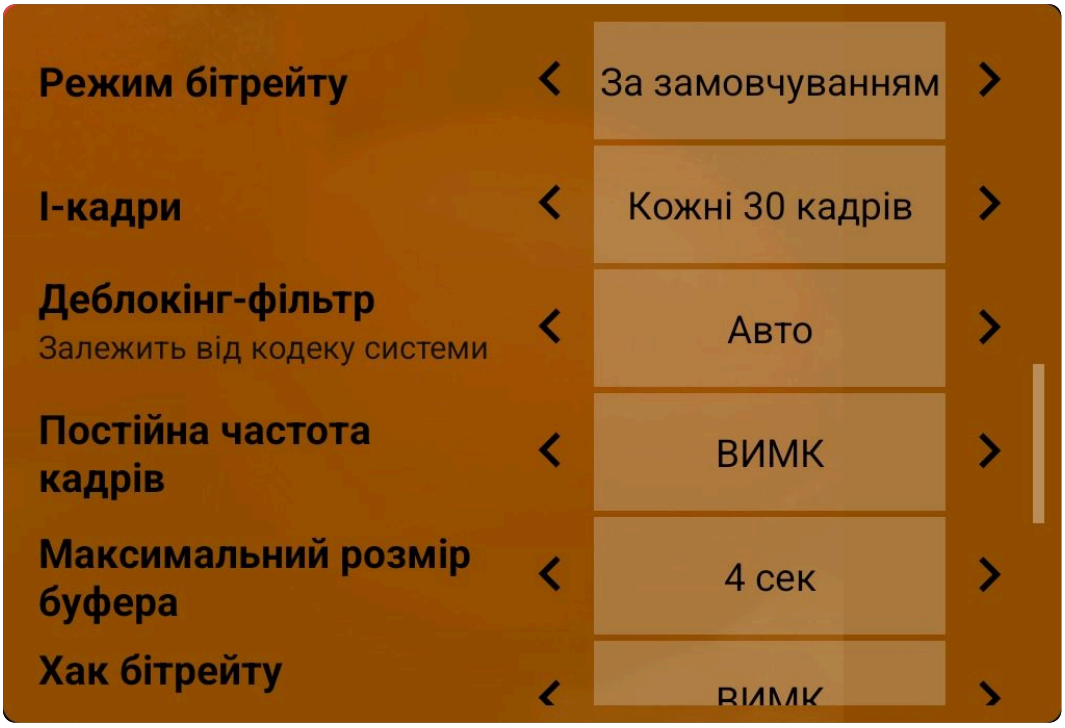
Рядок прихований, якщо телефон узагалі не може записувати 10 біт, і неактивний, якщо в поточного кодеку лише один варіант.

Профіль H.264

Тільки для **AVC (h264)**: **Авто** (вирішує кодер), **Максимум** (найвищі профіль і рівень, які підтримує кодер), **Baseline**, **Main** або **High**, кожен зі своїм найвищим рівнем. Профілі, яких кодер не підтримує, пропускаються. За замовчуванням: **Авто**.

Якість (бітрейт)

Цільовий бітрейт, від 1 до 500 Мбіт/с (більше на телефонах, кодер яких заявляє більше). Значення понад заявлену кодером межу показано червоним: вибрати їх можна, але телефон може їх не досягти. За замовчуванням: 50 Мбіт/с.



Режим бітрейту

За замовчуванням (вирішує кодер), **Змінний**, **Постійний** або **Постійний (пропуск кадрів)** (Android 12 і новіші: тримає бітрейт за рахунок пропуску кадрів). Режими, яких кодер не підтримує, пропускаються; якщо доступно менше двох, рядок прихований. За замовчуванням: **За замовчуванням**.

I-кадри

Як часто записується ключовий кадр: **Кожен кадр** або кожні N кадрів, від кількох кадрів до одного разу на дві секунди. За 30 к/с можна вибрати кожен кадр, 3, 7, 15, 30 або 60 кадрів. Що частіше ключові кадри, то легше монтаж і перемотування і то більший файл за тієї самої якості. За замовчуванням: один ключовий кадр на секунду.

Деблокінг-фільтр

Сила деблокінг-фільтра кодера: **Авто** або від −1:−1 до 3:3. Що більше значення, то сильніше згладжуються межі блоків. **Залежить від кодеку системи**: кодер телефона може не враховувати це налаштування. За замовчуванням: **Авто**.

Постійна частота кадрів

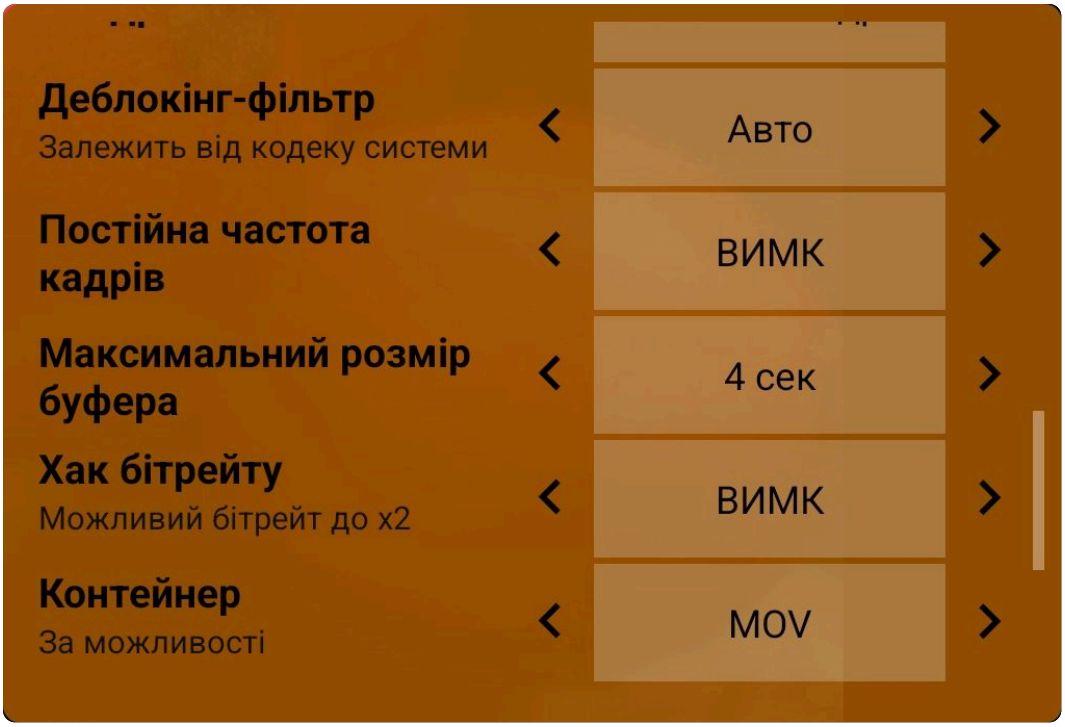
Як записуються часові мітки кадрів:

- **ВИМК**: так, як їх видала камера;
- **Прив'язати до сітки**: кадри ставляться на рівномірну сітку номінальної частоти кадрів;
- **Ігнорувати пропущені кадри**: кожен кадр отримує рівний крок, пропущені кадри не залишають проміжків.

Якщо телефон не тримає рівну частоту кадрів, два останні режими можуть розсинхронізувати звук і зображення; коли записується звук, під рядком з'являється попередження про це. Недоступно з контейнером **Системний**. За замовчуванням: **ВИМК**.

Максимальний розмір буфера

Скільки секунд відео застосунок може тримати в пам'яті, поки накопичувач не встигає: від 1 до 60 секунд. Більший буфер переживає короткі сповільнення накопичувача на високому бітрейті. За замовчуванням: 4 секунди.



Хак бітрейту

Дозволяє кодеру записувати бітрейт, вищий за його вбудовану межу: **ВИМК** / **УВІМК**. У значенні видно множник, який використовує телефон: x2 або x3. **Можливий бітрейт до x2**: результат залежить від телефона. Файл відтворюється зі звичайною швидкістю.

Рядок є лише на телефонах з Qualcomm і Android 11 та новішими. Працює за 6–60 к/с і без сповільненої чи прискореної зйомки; інакше рядок показує **ВИМК**. За замовчуванням: **ВИМК**.

Контейнер

Тип файлу: **MOV**, **MP4** або **Системний**. MOV і MP4 записує власний мультиплексор застосунку; **Системний** використовує мультиплексор Android і зберігає MP4. Для VP8 і VP9 завжди використовується мультиплексор застосунку. За замовчуванням: **MOV**.

RAW



mcpro24fps Demo

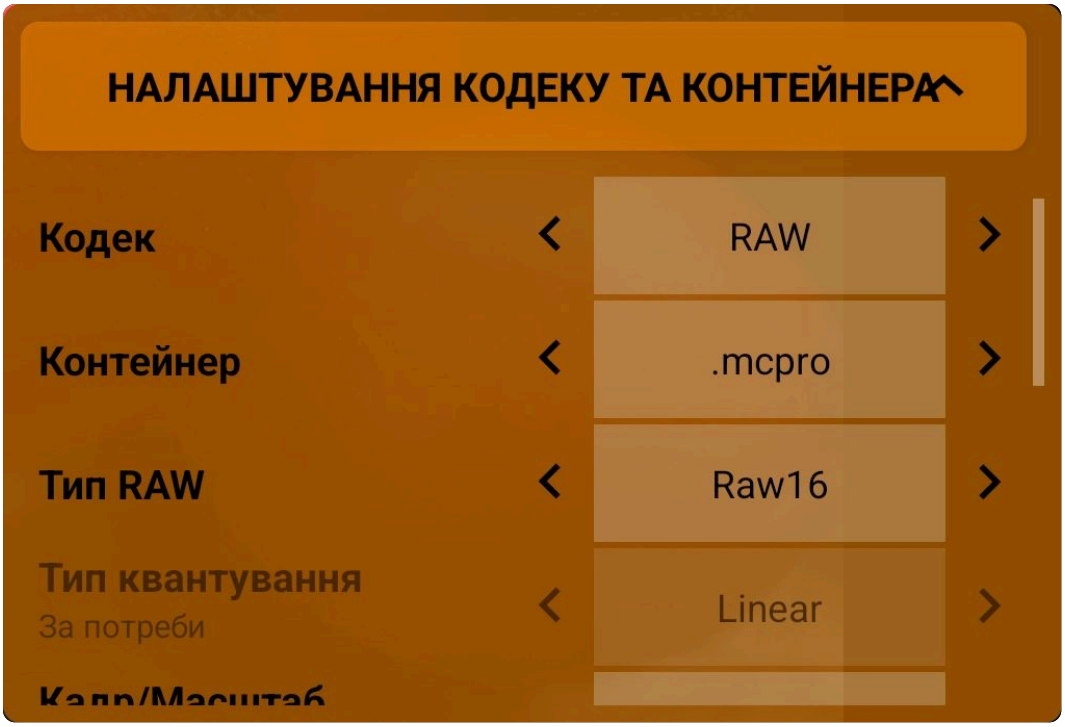
Демоверсія не записує RAW, тому біля значення кодека замок.

Контейнер (RAW)

ZIP: ZIP-архів кадрів DNG. **.mcpro**: власний RAW-формат застосунку зі значно сильнішим стисненням (Android 10+, 64-бітні телефони; входить до RAW Bundle). За замовчуванням: **ZIP**.

RAW Bundle

.mcpro разом із рівнями стиснення входить у **RAW Bundle**, окрему разову покупку (що до нього входить). Без нього біля значення замок, а кнопка запису відкриває покупку. **ZIP** безплатний.

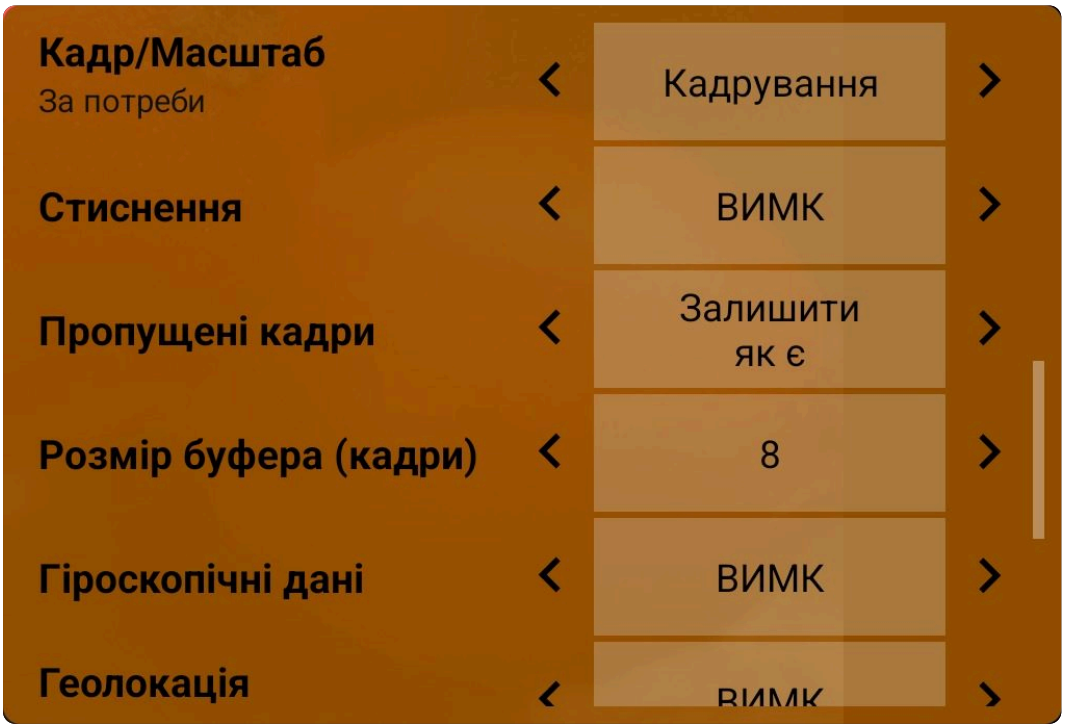


Тип RAW

Бітність даних у DNG: Raw16, Raw14, Raw12, Raw10 або Raw8. Що менша бітність, то менші файли. За замовчуванням: Raw16.

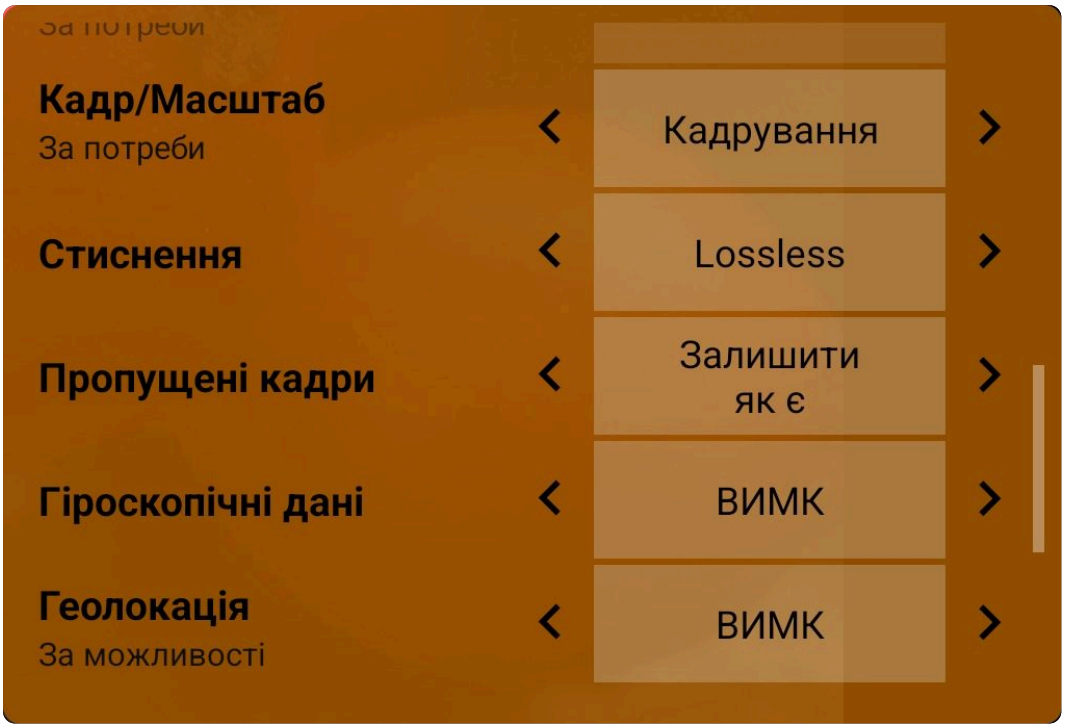
Тип квантування

Як дані сенсора зводяться до Raw14 і нижче: **Linear** або **Log** (логарифмічна крива зберігає більше деталей у тінях за малої бітності). **За потреби**: за Raw16 не діє. За замовчуванням: **Linear**.



Кадр/Масштаб

Як зображення сенсора приводиться до вибраного розміру кадру: **Кадрування** (вирізається центр) або масштабування з інтерполяцією: **Білінійна інтерполяція**, **Бікубічна інтерполяція**, **Найближчий сусід**, а також CPU-варіанти білінійної інтерполяції та найближчого сусіда. Кадрування звужує поле зору, масштабування його зберігає. За замовчуванням: **Кадрування**.

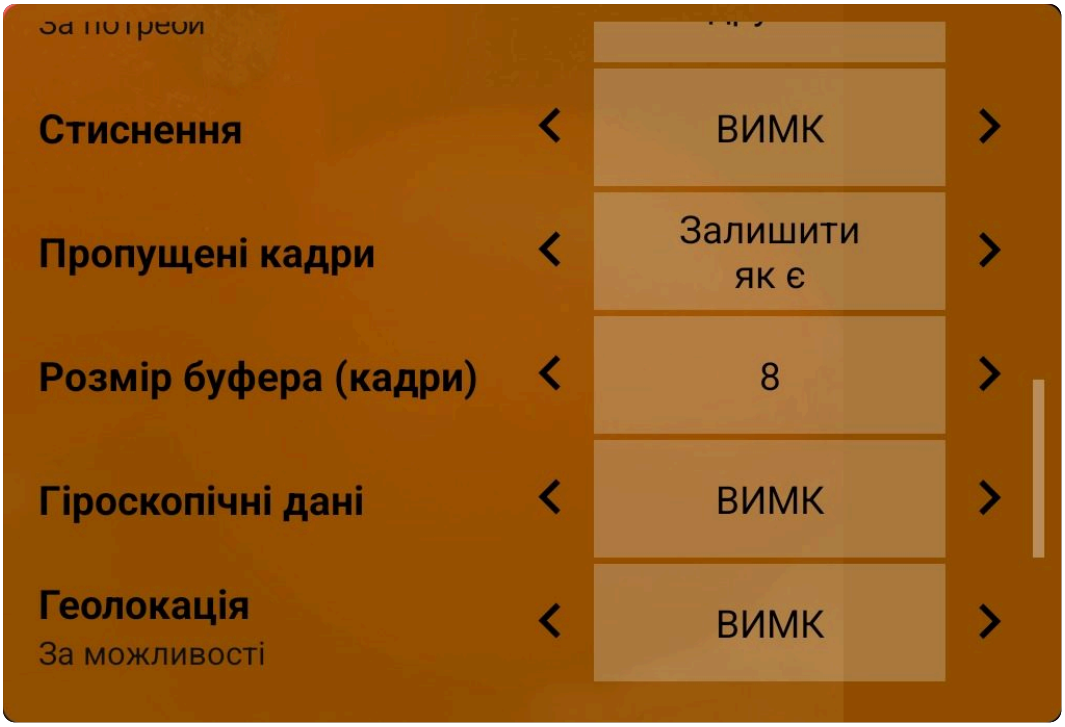


Стиснення

Для ZIP: **ВИМК**, **JPEG без втрат**, **ZIP без втрат** або **Zstandard без втрат**. Для .mcpro: Lossless, HQ, SQ або LT; SQ візуально без втрат, LT — найкомпактніший. З .mcpro очікуваний потік даних видно на екрані. За замовчуванням: **ВИМК** для ZIP, SQ для .mcpro.

Пропущені кадри

Що робити, коли телефон пропускає кадр: **Залишити як є** (у нумерації DNG залишається пропуск) або **Ігнорувати** (нумерація залишається суцільною). За замовчуванням: **Залишити як є**.



Розмір буфера (кадри)

Скільки кадрів RAW тримається в пам'яті, перш ніж їх буде записано: від 4 до 300. Для .mcpro рядок прихований. За замовчуванням: 8.

Гіроскопічні дані

Гіроскопічні дані для стабілізації в Gyroflow: **ВИМК**, gcsv або Protobuf, записуються в ZIP. З .mcpro гіроскопічні дані записуються всередину запису. За замовчуванням: **ВИМК**.

Налаштування метаданих

У застосунку: 7 → → Налаштування метаданих

Налаштування метаданих визначають, що, крім зображення і звуку, потрапляє у відеофайл: колірні мітки, пропорції пікселя, місце зйомки, таймкод, гіроскопічні дані та вбудований LUT. Діють з наступного запису.

Розділ недоступний, коли вибрано кодек RAW (у налаштуваннях кодеку RAW є власний рядок гіроскопічних даних), а також на Android, старішому за 8.1.



Метадані

Головний перемикач розділу: **УВІМК** / **ВИМК**. За замовчуванням: **УВІМК**.

Коли вибрано **УВІМК**, у файл записуються власні мітки застосунку (телефон, версія застосунку, колірна крива, баланс білого, експозиція тощо), і решта рядків розділу стає доступною. Коли вибрано **ВИМК**, решта рядків неактивна.

У контейнері `system` файл після запису переписується, щоб додати ці мітки. Коли вибрано **ВИМК**, цей крок пропускається, і файл лишається точно таким, яким його записав Android.

Пропорції пікселя

Записує у файл пропорції пікселя, щоб монтажна програма показувала анаморфотне відео розтягнутим до справжніх пропорцій: **ВИМК** / **Як у видошукачі**. Коефіцієнт береться з рядка Деанаморфування у налаштуваннях видошукача і записується, лише якщо він більший за 1. Зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **ВИМК**.

Закріплено на **ВИМК**, коли саме відео деанаморфується через GPU: кадр уже розтягнутий.

OETF і основні кольори

Що файл повідомляє про свою передавальну характеристику та основні кольори, щоб плеєри й монтажні програми показували кольори правильно:

- **Залишити як є**: як записав кодер телефона;
- **Автокорекція**: добирається за вибраною колірною кривою та гамутом (наприклад, linear для лінійної кривої, HLG для HLG, BT.709 для лог-кривих);
- BT.709, PQ/BT.2020, HLG/BT.2020, BT.601 PAL, BT.601 NTSC, sRGB: фіксовані набори;
- Linear/Auto: лінійна характеристика, основні кольори — за гамутом.

Зберігається окремо для кожного кодеку. За замовчуванням: **Автокорекція**.

Колірний діапазон

Мітка колірного діапазону у файлі: **Залишити як є**, **Автокорекція** (діапазон, який камера видала насправді), **Обмежений** або **Повний**. Через неправильну мітку зображення в інших програмах виглядає блідим або надто контрастним. Зберігається окремо для кожного кодеку. За замовчуванням: **Обмежений**.

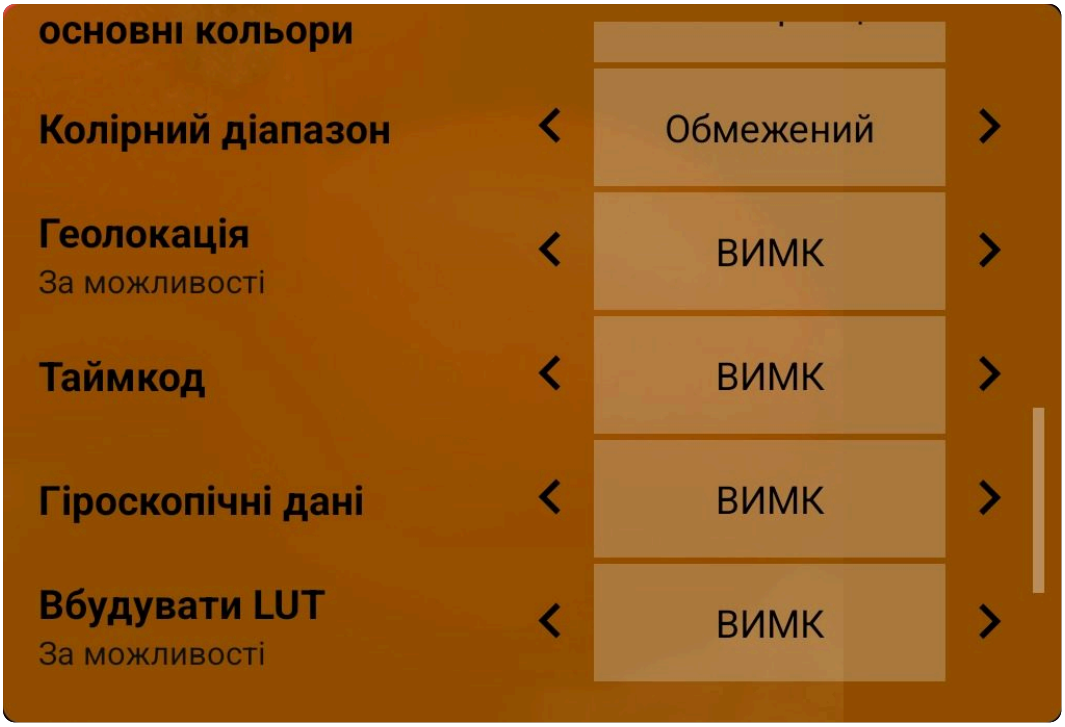
Геолокація

Записує у файл місце зйомки: **ВИМК** / **УВІМК**. Під час увімкнення застосунок просить дозвіл на доступ до геоданих; без нього рядок лишається **ВИМК**. **За можливості**: координати записуються, лише якщо телефон уже визначив своє місце. Це ж налаштування додає координати до знімків і записів RAW. За замовчуванням: **ВИМК**.

Таймкод

Додає у файл доріжку таймкоду: **ВИМК**, **UTC** або **Локальний** (часовий пояс телефона). Таймкод починається з часу доби першого кадру. У сповільненій зйомці його частота кадрів збігається з частотою відтворення. У записах RAW це ж налаштування задає таймкод кадрів DNG; коли вибрано **ВИМК**, відлік іде від 01:00:00:00. За замовчуванням: **ВИМК**.

У контейнері `system` таймкод додається після запису і лише у файли, більші за 1 МБ.



Гіроскопічні дані

Записує дані гіроскопа телефона для стабілізації в Gyroflow:

- **ВИМК**;
- **GPMF**: гіродоріжка всередині кліпу і файл `<кліп>.lensprofile.json` поруч. Якщо за поточного бітрейту доріжка вміщує обмежену тривалість, значення показує межу (наприклад, «макс. 40 хв»);
- gcsv (**зовнішній файл**): гіродоріжки всередині кліпу немає, поруч зберігаються `<кліп>.gcsv` і `<кліп>.lensprofile.json`;
- **Protobuf**: доріжка всередині кліпу, профіль об'єктива — в ній же.

GPMF і gcsv відкриваються у звичайному випуску Gyroflow, Protobuf на момент написання — лише в нічних збірках Gyroflow. Якщо в телефоні немає гіроскопа, нічого не записується. Якщо під час запису змінився об'єктив, для кожного відрізка з'являються додаткові файли `<кліп>-<кадр>.gcsv` і `.lensprofile.json`. За замовчуванням: **ВИМК**.

Вбудувати LUT

Вбудовує LUT видошукача у файл, щоб згодом витягти його й застосувати під час монтажу:

- **ВИМК**;

- **LUT видошукача x33 (або Rec.709)**: сам LUT (куб на 33 точки) і параметри, за якими його можна зібрати знову;
- **Лише редагований Meta-LUT**: лише параметри, без самого LUT.

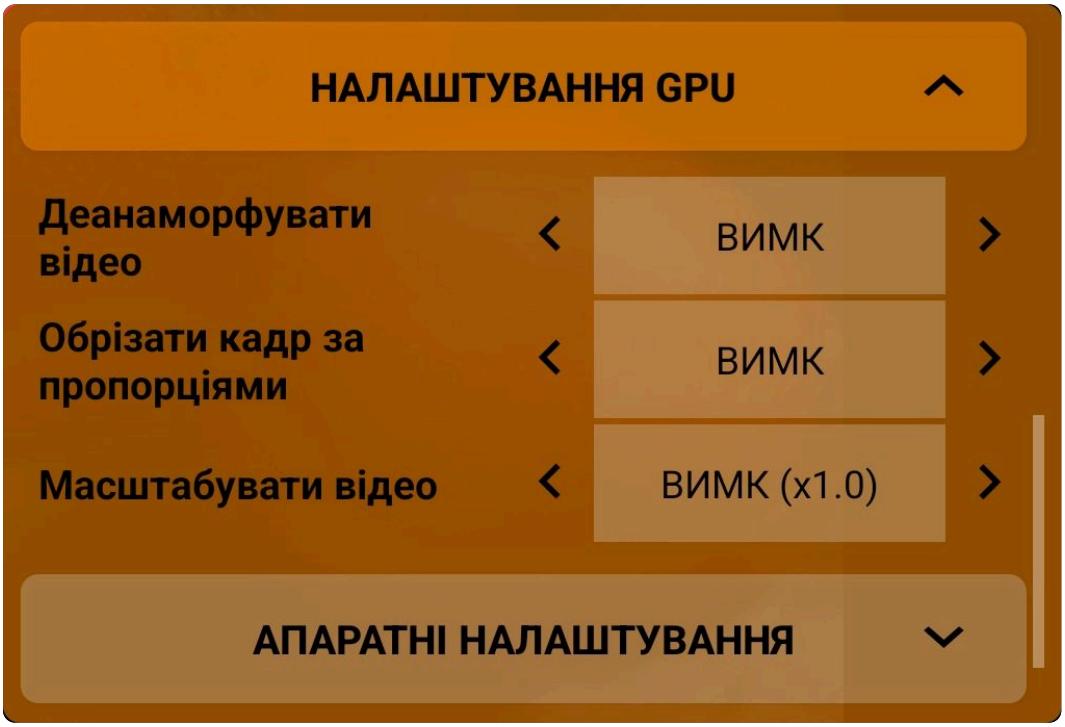
За можливості: лише якщо вибрана колірна крива дає змогу побудувати LUT (лог, лінійна, Rec.709, HLG, PQ). Для RAW — ніколи. За замовчуванням: **ВИМК**.

Налаштування GPU

У застосунку: 7 → → Налаштування GPU

Налаштування GPU змінюють сам записаний кадр: його пропорції та роздільну здатність. Вони працюють, лише коли запис іде через GPU (значення **GPU** у рядку Роздільна здатність і к/с); інакше рядки неактивні й показують **ВИМК**. Для RAW недоступні. Усі три зберігаються окремо для кожної камери.

Кадр обробляється в такому порядку: деанаморфування, обрізання, масштабування.



Деанаморфувати відео

Розтягує анаморфотне відео до справжніх пропорцій просто у файлі: **ВИМК** або 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x — **Горизонтально** або **Вертикально**.

- **Горизонтально**: ширина множиться, висота не змінюється. 1920×1080 за 1.33x стає 2552×1080.

- **Вертикально**: висота ділиться, ширина не змінюється. Кадр стає нижчим.

Пікселі розтягуються, тому пропорції пікселя у файл не записуються. Зум скидається. Поки деанаморфування увімкнене, рядок Пропорції пікселя недоступний, а якщо обрізання не задане, кадрові лінії видошукача показують пропорції, що вийшли (1.25x → 2.20:1, 1.33x → 2.35:1, 1.43x → 2.55:1, 1.55x → 2.76:1). За замовчуванням: **ВИМК**.

Обрізати кадр за пропорціями

Обрізає кадр по центру до вибраних пропорцій: **ВИМК** або від 1.00:1 до 2.76:1 (4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1 та інші). Розмір, що вийшов, і є роздільною здатністю файлу. Кадрові лінії видошукача та HDMI показують ті самі пропорції. За замовчуванням: **ВИМК**.

Масштабувати відео

Масштабує кадр після деанаморфування й обрізання: кожну сторону від 0,5 до 2,0 раза. Значення показує, як змінюється кількість пікселів: x0.25 за половинного розміру, x4.00 за подвійного. **ВИМК** (x1.0) лишає розмір без змін. Розмір, що вийшов, і є роздільною здатністю файлу. За замовчуванням: **ВИМК**.

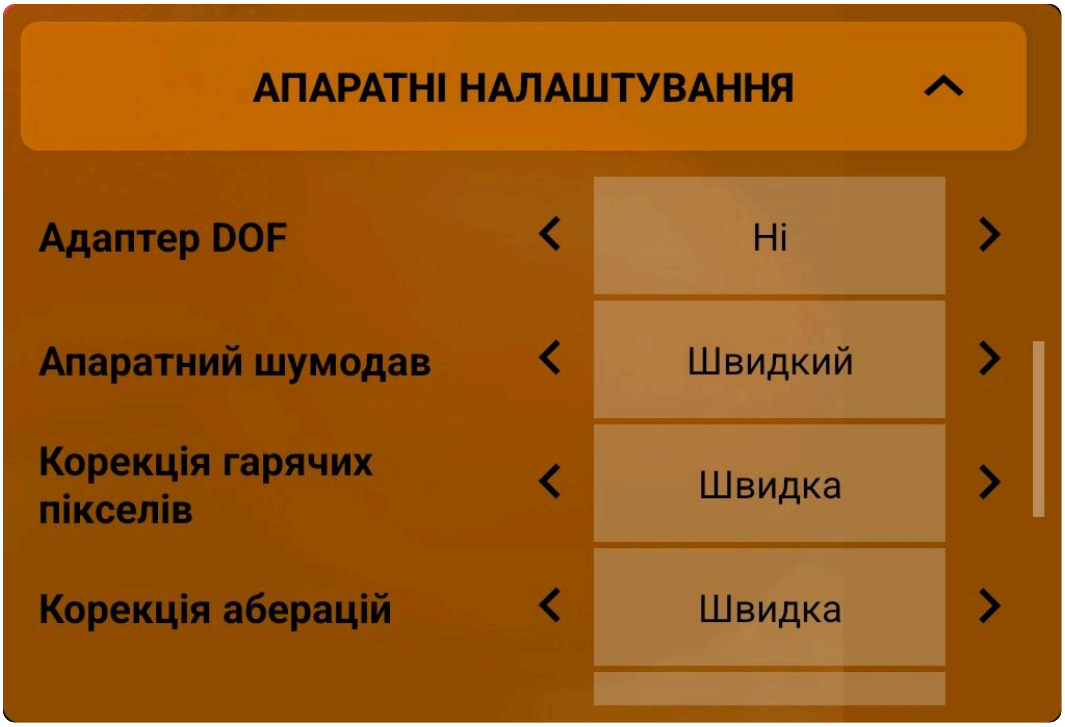
> Надто великі кадри (наприклад, збільшений 4K або широке горизонтальне деанаморфування) можуть перевищити те, що здатен записати кодер телефона.

Апаратні налаштування

У застосунку: 7 → → Апаратні налаштування

Апаратні налаштування керують обробкою, яку виконує сама камера телефона, ще до того, як зображення потрапляє в застосунок. Перелік значень дає камера: рядок з'являється, лише якщо камера пропонує вибір, тому набір рядків відрізняється від телефона до телефона і навіть між камерами одного телефона. Усі значення зберігаються окремо для кожної камери.

Для RAW у розділі свій набір рядків (нижче).



Адаптер DOF

Ні / **Так**. Для DOF-адаптерів, які перевертають зображення: повертає видошукач і вихід HDMI на 180° і записує відповідну орієнтацію у відео, знімки та файли RAW. За замовчуванням: **Ні**.

Корекція дисторсії

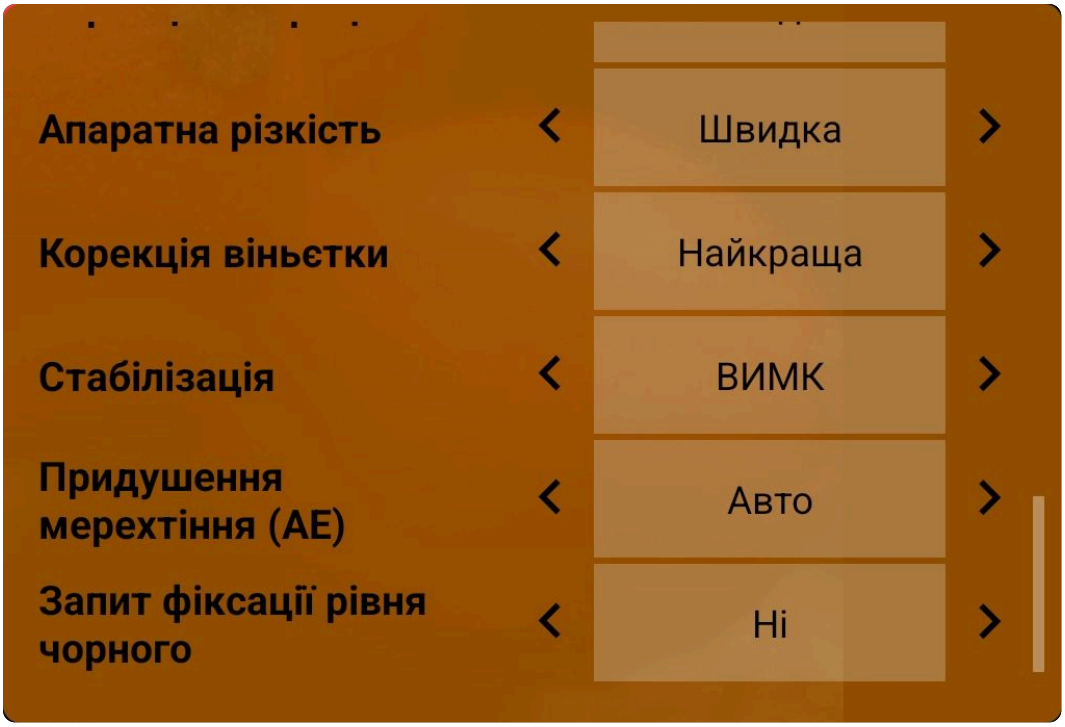
Виправлення дисторсії об'єктива камерою: **ВИМК**, **Швидка**, **Найкраща**. Результат входить у записане зображення.

Апаратний шумодав

Шумодав самої камери: **ВИМК**, **Швидкий**, **Найкращий**, **Мінімальний** — що пропонує камера. Сильніший шумодав очищує зображення, але змазує дрібні деталі. На частині телефонів застосунок заодно перемикає багатокадровий шумодав виробника. Зміна може перезапустити сесію камери.

Корекція гарячих пікселів

Виправлення гарячих пікселів: **ВИМК**, **Швидка**, **Найкраща**.



Корекція аберацій

Виправлення хроматичних аберацій (кольорової облямівки): **ВИМК**, **Швидка**, **Найкраща**.

Апаратна різкість

Різкість самої камери: **ВИМК**, **Швидка**, **Найкраща**. Коли вибрано **ВИМК**, зображення м'якше, зате його легше грейдити й підганяти різкість потім. Зміна перезапускає попередній перегляд.

Корекція віньєтки

Виправлення віньєтування (затемнених кутів): **ВИМК**, **Швидка**, **Найкраща**.

Стабілізація

Стабілізація зображення: **ВИМК**, **Оптична**, **Цифрова** або **Опт.+Цифр.** (оптична й цифрова разом) — лише ті поєднання, які підтримує телефон. Цифрова стабілізація обрізає кадр; її увімкнення або вимкнення скидає зум. На деяких телефонах оптичну стабілізацію вимкнути не можна.

Придушення мерехтіння (AE)

Придушує мерехтіння ламп, що живляться від електромережі: **ВИМК**, **50Гц**, **60Гц**, **Авто**. Виберіть частоту місцевої мережі (50 Гц у Європі, 60 Гц у Північній Америці). За 60 к/с і вищої частоти кадрів застосунок ставить 60 Гц, якщо камера це підтримує.

HDR

Лише на частині телефонів: Sony Xperia (HDR, MFHDR), LG (HDR, HDR10), Xiaomi Mi 10 і Mi 11 з 10 бітами (HDR10), OnePlus 8. Режим HDR виробника для відео. Неактивний, якщо HDR неможливий за поточних налаштувань.

Запит фіксації рівня чорного

Ні / **Так**. Просить камеру тримати рівень чорного незмінним, щоб тіні не «пливли» під час дубля. Чи виконає камера це прохання, залежить від телефона. За замовчуванням: **Ні**.

RAW

З RAW у розділі лишаються **Адаптер DOF**, **Стабілізація** (лише оптична) і **Придушення мерехтіння (AE)**, а також з'являються три власні рядки. Різкість, виправлення гарячих пікселів і аберацій та HDR для RAW завжди вимкнені.

Корекція дисторсії (RAW)

Метадані, коли можливо: **Додати** записує дані про дисторсію об'єктива у файли DNG, щоб RAW-конвертер міг її виправити; **Виключити** їх не записує. Пікселі RAW в обох випадках не змінюються. За замовчуванням: **Додати**.

Корекція віньєтки (RAW)

ВИМК або швидке чи найкраще виправлення — записане в DNG як метадані (**Швидка у метаданих**, **Найкраща у метаданих**) або застосоване до пікселів (**Швидка вбудована**, **Найкраща вбудована**).

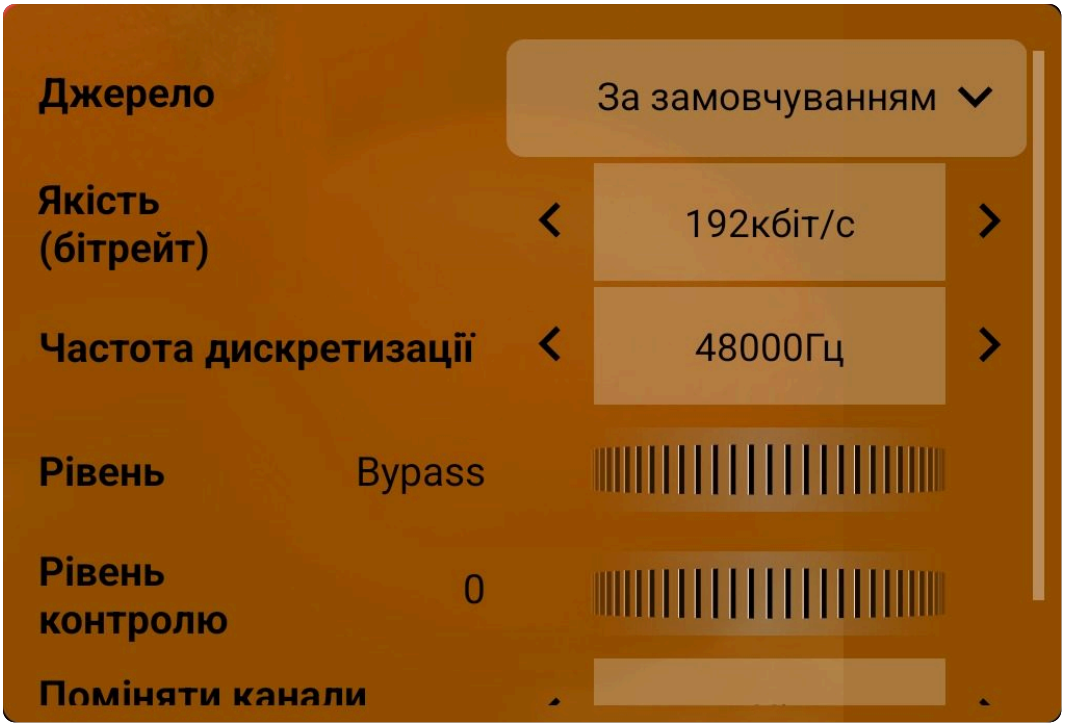
Профіль шуму

Метадані, коли можливо: **Додати** записує профіль шуму сенсора у файли DNG для шумодава в RAW-конвертері; **Виключити** його не записує. За замовчуванням: **Додати**.

Меню аудіо

У застосунку: 7 → 🎙

Кнопка з мікрофоном відкриває налаштування звуку. Вони спільні для всіх камер. Під час запису меню не відкривається, але прослуховування в навушниках працює далі.



Джерело

Торкніться значення, щоб вибрати зі списку:

- **ВИМК**: відео без звуку;
- **За замовчуванням**: мікрофони телефона у звичайному налаштуванні;
- **Необроблений**: сигнал мікрофона без обробки телефоном, якщо телефон це підтримує;
- **Камкордер**: мікрофон, налаштований для відеозйомки;
- **Мікрофон**: основний мікрофон;
- **Голос**: налаштований на мовлення;
- **Bluetooth**: мікрофон Bluetooth-гарнітури.

Який мікрофон замінює USB- або дротовий мікрофон, вирішує Android. Коли ви вперше вибираєте джерело, застосунок просить дозвіл на доступ до мікрофона. Якщо до телефона під'єднано зовнішню камеру, звук вимикається. За замовчуванням: **За замовчуванням**.

Коли вибрано **ВИМК**, решта рядків неактивна.

Якість (бітрейт)

Цей рядок вибирає формат звуку:

- AAC від 64 до 1024 кбіт/с (лише бітрейти, які підтримує кодер телефона): стиснений звук у відеофайлі;
- **PCM 16bit**, **PCM 32bit Float**: нестиснений звук у відеофайлі. Працює з контейнерами MOV і MP4; з контейнером **Системний** запис не почнеться, а застосунок покаже «**PCM-звук не підтримується в системному контейнері**»;
- **WAV 16bit (окремий файл)**, **WAV 32bit Float (окремий файл)**: звук лише окремим WAV-файлом поруч із відео, без звукової доріжки у відео.

Під час запису RAW нестиснений звук завжди зберігається у WAV; з .mcpro доступні лише PCM і WAV. За замовчуванням: AAC 192 кбіт/с або найвищий підтримуваний телефоном бітрейт, нижчий за цей.

Частота дискретизації

Частота дискретизації. Для AAC — частоти, які підтримує кодер телефона, до 48 кГц. Для PCM і WAV додаються вищі частоти, до 192 кГц; чи видасть їх мікрофон, залежить від телефона. За замовчуванням: найвища частота, яку підтримує AAC.

Рівень

Цифрове підсилення записуваного звуку, від −100 до +100. **Bypass** (середина) лишає звук недоторканим; подвійне торкання колеса повертає до нього. Від'ємні значення роблять звук тихішим, додатні підсилюють його, приблизно до 20 разів. Надто сильне підсилення спричиняє перевантаження. За замовчуванням: **Bypass**.

Рівень контролю

Гучність навушників, щоб слухати звук під час зйомки. Звук іде лише в дротові, USB- або Bluetooth-навушники, ніколи — у динамік телефона. Рядок змінює гучність медіа телефона. Працює і під час запису. Подвійне торкання колеса вимикає звук. За замовчуванням: 0 (вимкнено).

Поміняти канали місцями

Ні / **Так**: міняє місцями лівий і правий канали в записі та в навушниках. Стане в пригоді, коли телефон тримають догори дриґом. За замовчуванням: **Ні**.

Меню налаштувань

У застосунку: 7 → ⚙

Кнопка з шестірнею відкриває налаштування застосунку. Вони зібрані в п'ять розділів; торкніться заголовка розділу, щоб розгорнути його:

- Налаштування видошукача: що видно на екрані та на HDMI-моніторі;
- Керування: чим зупиняється запис, звукові сигнали, автоблокування, апаратні кнопки;
- Інтерфейс: тема, яскравість, які елементи екрана показано, інфопанель;
- Налаштування накопичувача: куди зберігаються файли і як вони діляться;
- Інші налаштування: автозакриття, перегрів, «Не турбувати», орієнтація, яскравість екрана, мова.

Під час запису меню не відкривається.



Під розділами:

Усі налаштування

Три кнопки:

- Перша кнопка скидає все: після підтвердження «**Скинути всі налаштування**» видаляє всі налаштування й пресети та перезапускає застосунок. Мова, тема, яскравість і непрозорість інтерфейсу та налаштування панелі навігації зберігаються. Політику конфіденційності доведеться прийняти знову.

- Друга зберігає всі налаштування й пресети у файл `.json` у вибране вами місце. Це резервна копія або спосіб перенести налаштування на інший телефон. Якщо все вдалося, застосунок показує «**Бекап налаштувань збережено**».
- Третя завантажує налаштування з такого файлу, замінюючи всі поточні, і перезапускає застосунок. Якщо файл збережено на іншій моделі телефона, застосунок попереджає: «**Модель телефона не збігається**» — налаштування іншого телефона можуть не підійти цьому.

RAW Bundle

Показується, коли RAW Bundle можна купити для цього телефона і його ще не куплено. Кнопка відкриває покупку.

Підтримати проєкт

Разові пожертви на 1, 2, 3 або 5 євро, ціни показано у вашій валюті. Вони підтримують розробку й нічого не відкривають.

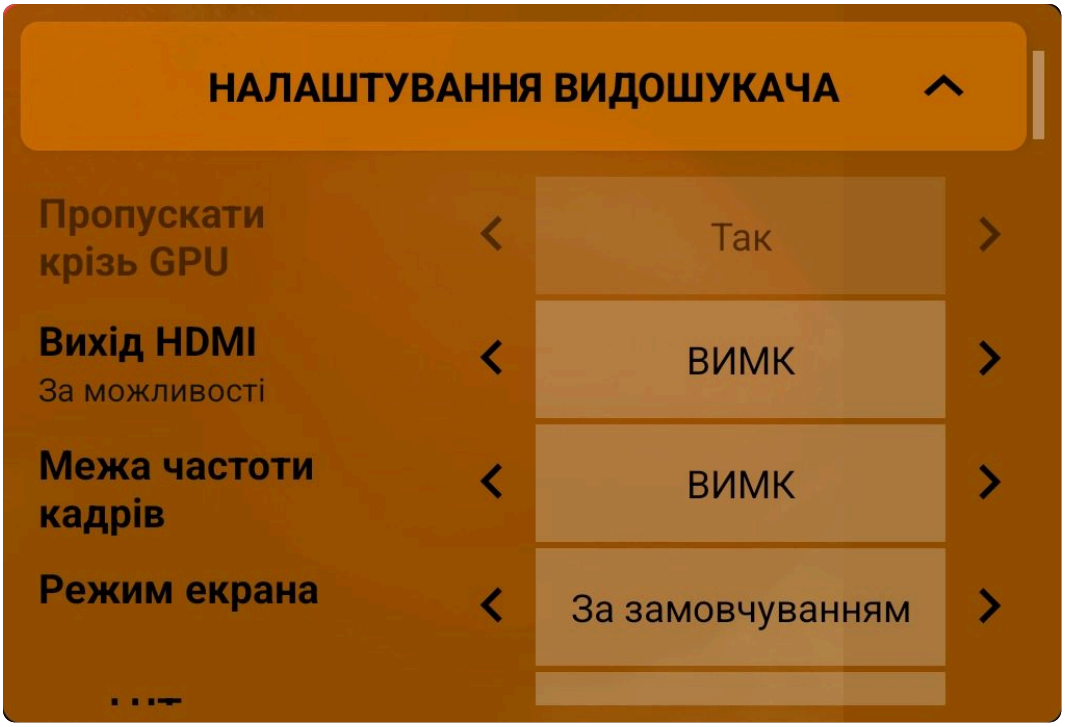
Останній блок меню показує модель телефона, чип, версію Android і прошивки, а також бібліотеки з відкритим кодом, якими користується застосунок, та їхні ліцензії. Коли пишете в підтримку, наведіть рядок про пристрій.

Налаштування видошукача

У застосунку: 7 → ⚙ → Налаштування видошукача

Налаштування видошукача відповідають за те, що видно на екрані телефона та на зовнішньому HDMI-моніторі: шлях зображення, LUT для перегляду, гістограма, помічники експозиції й фокуса, кадрові лінії та сітки. Жодне з них не змінює записаний файл: вони впливають лише на те, що ви бачите.

Більшість інструментів тут малює GPU. Якщо видошукач іде не через GPU, вони неактивні.



Пропускати крізь GPU

Як малюється зображення видошукача.

- **Так**: зображення йде через GPU і без запису, і під час запису. Доступні всі інструменти цієї сторінки.
- **Ні**: зображення надходить просто з камери. LUT, гістограма, фокус-пікінг, експо-пікінг, індикатори EV і кельвінів та **Режим екрана** недоступні; рядок **Межа частоти кадрів** приховано.
- **Вимкнути під час запису**: інструменти GPU працюють, поки ви будуєте кадр, і вимикаються на час запису. На початку й наприкінці запису сесія камери ненадовго перезапускається.

За замовчуванням: **Так** на Android 11 і новіших, **Ні** на старіших версіях.

> Якщо в меню відео вибрано запис через GPU, цей рядок закріплено на **Так**, і він неактивний.

Вихід HDMI

Виводить видошукач на зовнішній дисплей, під'єднаний через HDMI або USB-C: **ВИМК** / **УВІМК**. Кадрові лінії та сітка теж показуються на моніторі. За замовчуванням: **ВИМК**.

На монітор іде зображення видошукача з вашими інструментами контролю. Для чистого зображення для зовнішнього рекордера скористайтеся рядком **Вихід HDMI** у меню відео; поки той увімкнений, цей рядок нічого не робить.

Межа частоти кадрів

Обмежує, як часто перемальовується видошукач: **ВИМК**, 12, 24, 25, 30, 48, 50 або 60 к/с. Нижча межа знімає навантаження з телефона у важких режимах; запис іде з повною частотою кадрів. За замовчуванням: **ВИМК**.

Щоб не перевищити межу, видошукач пропускає цілі кадри камери, тому фактична частота може бути нижчою: коли камера працює на 30 к/с, межа 25 к/с дає 15 к/с. Рядок показується, лише коли видошукач іде через GPU.

Режим екрана

Як видошукач показується на екрані:

- **За замовчуванням**: звичайний режим екрана;
- **HDR10**: виведення в HDR10, якщо його підтримує екран телефона або HDMI-монітор;
- **HLG**: виведення в HLG, якщо підтримується. До Android 14 він імітується через PQ і показується як ~**HLG (конвертація PQ)**;
- **Linear sRGB**: лінійний sRGB.

На HDR-екрані відблиск сонця й хмари на зображенні нижче світяться яскравіше за решту сторінки: так виглядає видошукач у HDR-режимі. На звичайному екрані те саме зображення виглядає як у режимі **За замовчуванням**.



Режими, яких екран не підтримує, пропускаються. Поки ввімкнено HDR-режим, на екрані видно невелику позначку HDR10 / HLG / Linear. Налаштування зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **За замовчуванням**.

Недоступне без GPU і під час запису RAW. Рядок приховано, якщо телефон не підтримує колірні режими екрана.

LUT видошукача

LUT для перегляду: показує лог-, пласке або лінійне зображення в стандарті відображення, щоб під час зйомки в лог можна було оцінити картинку. Значення: **ВИМК**, **Rec.709**, **Гамма 2.2**, **Гамма 2.4**, **sRGB**, **PQ**, **HLG**. Зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **ВИМК**.

LUT застосовується, лише коли вибрано лог-, плаский або лінійний профіль (або HLG/PQ) і видошукач іде через GPU. Саме про це пише підпис «**За можливості**» під назвою рядка. Коли LUT діє, на екрані з'являється кнопка LUT:

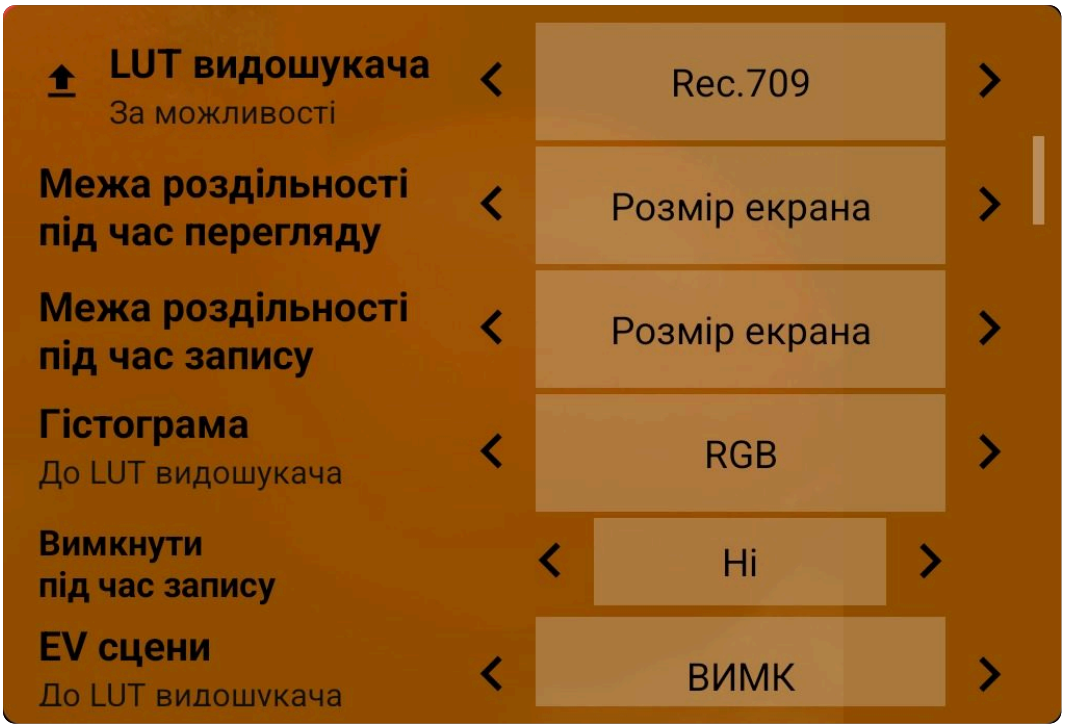
- торкніться її, щоб вимкнути й увімкнути LUT; коли ввімкнено режим LUT на півкадру, торкання також перебирають варіанти на півкадру: LUT лише на лівій або лише на правій половині, щоб порівняти з оригіналом;
- утримання відкриває меню експорту LUT.

Режим LUT на півкадру перемикається утриманням плашки LUT серед індикаторів.

Кнопка завантаження поруч із рядком зберігає LUT у файл `.cube` для вашої монтажної програми: виберіть вхідний і вихідний профілі, розмір куба (17, 33 або 64) і місце збереження.

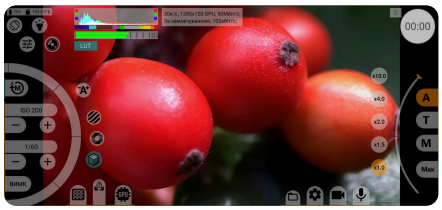
> **mcpro24fps Demo**
>
> У демоверсії LUT не можна зберегти у файл: біля кнопок збереження замок.

Недоступний без GPU, під час запису RAW і коли **Режим екрана** — HLG на Android 13 і старіших.

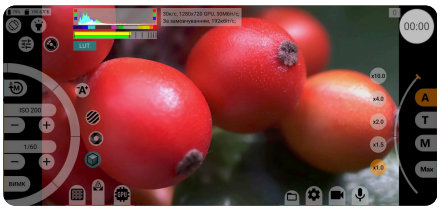




ВИМК



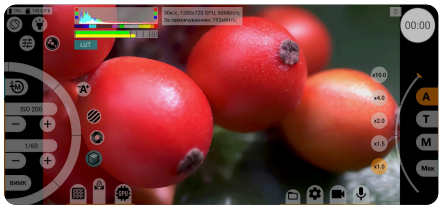
Rec.709



Гамма 2.2



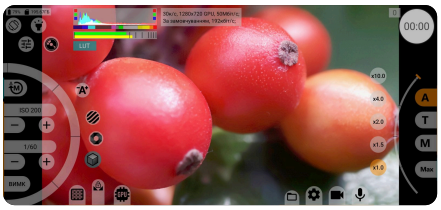
Гамма 2.4



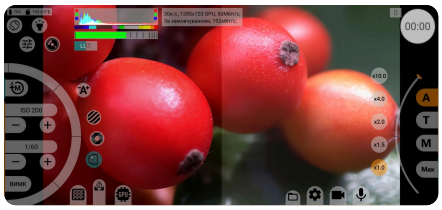
sRGB



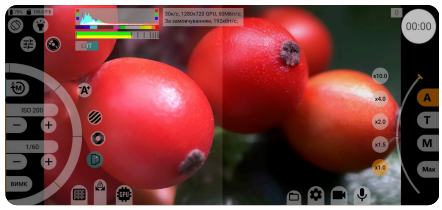
PQ



HLG



LUT на лівій половині



LUT на правій половині

Межа роздільності під час перегляду

Найбільша роздільна здатність зображення видошукача, поки запис не йде. Значення: **ВИМК**, **Розмір екрана**, 180p, 360p, 540p, 720p, 1080p, 1440p, 2160p, **Розмір відео**, **Максимум**.

Що нижча роздільна здатність, то менше навантаження на телефон; на запис це не впливає. Під час роботи через GPU значення **ВИМК** повністю вимикає зображення видошукача. За замовчуванням: 1080p або **Розмір екрана**, якщо екран менший.

Межа роздільності під час запису

Та сама межа, але під час запису. Її варто знижувати у важких режимах (висока частота кадрів, великий бітрейт), де видошукач забирає ресурси телефона в запису.

Гістограма

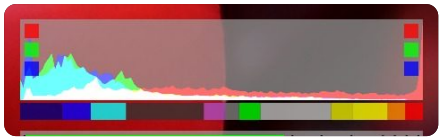
Гістограма зображення, виміряна до LUT видошукача (**До LUT видошукача**).

- **Яскравості**: лише яскравість;
- **RGB**: червоний, зелений і синій окремо;
- **Яскравості макс**: кожен рівень яскравості, який є в кадрі, малюється на повну висоту: видно, які рівні взагалі присутні, незалежно від кількості пікселів;
- **Waveform** (осцилограма): яскравість за шириною кадру, зліва направо, як у кадрі, з лініями на 10, 50 і 90 %; панель удвічі вища;
- **RGB Parade**: те саме для червоного, зеленого й синього поруч;
- **ВИМК**.

Торкайтеся гістограми на екрані, щоб перемикати види по колу, без **ВИМК**. Межі експопікінгу позначено на видах гістограми, а в режимах Waveform і RGB Parade їх немає. Докладніше — у розділі Індикатори та інфопанель. За замовчуванням: **RGB** на Android 11 і новіших.



Яскравості



RGB



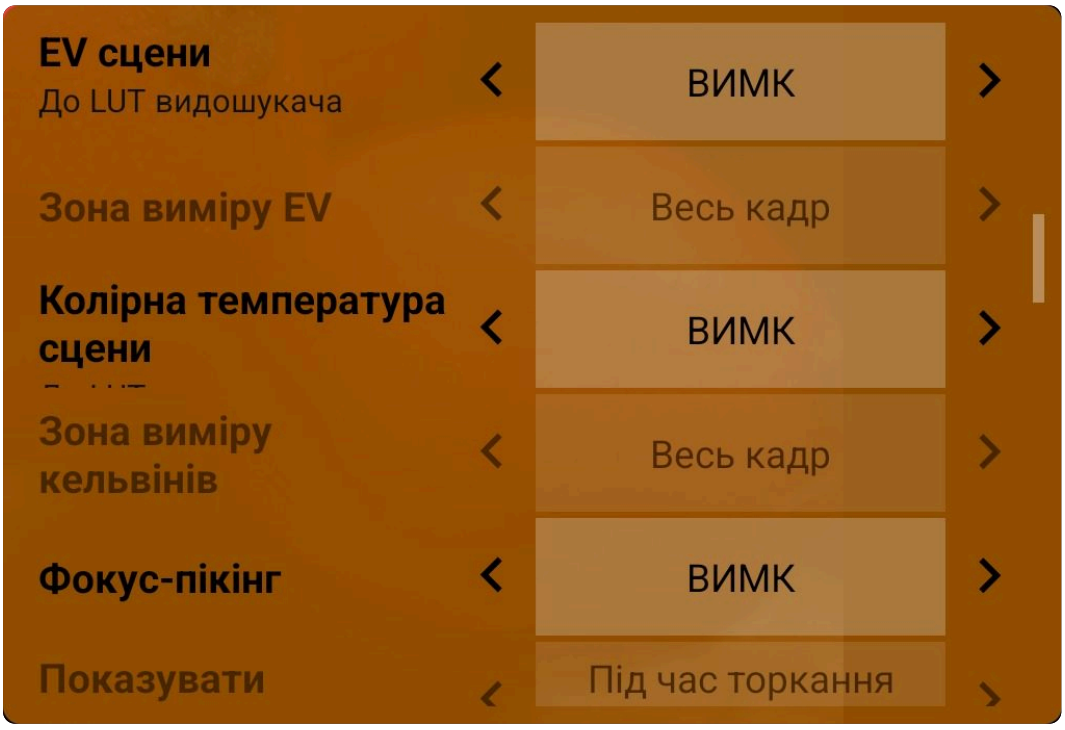
Яскравості макс.



ВИМК

Вимкнути під час запису

Рядок під гістограмою: **Так** — гістограма ховається на час запису, **Ні** — лишається на екрані. За замовчуванням: **Ні**.



EV сцени

Індикатор того, наскільки сцена світліша чи темніша за середньосірий, у ступенях EV (від −4 до приблизно +2,5 EV), виміряний до LUT видошукача. **ВИМК** / **УВІМК** / **Вимкнути під час запису**. За замовчуванням: **ВИМК**.

Зона виміру EV

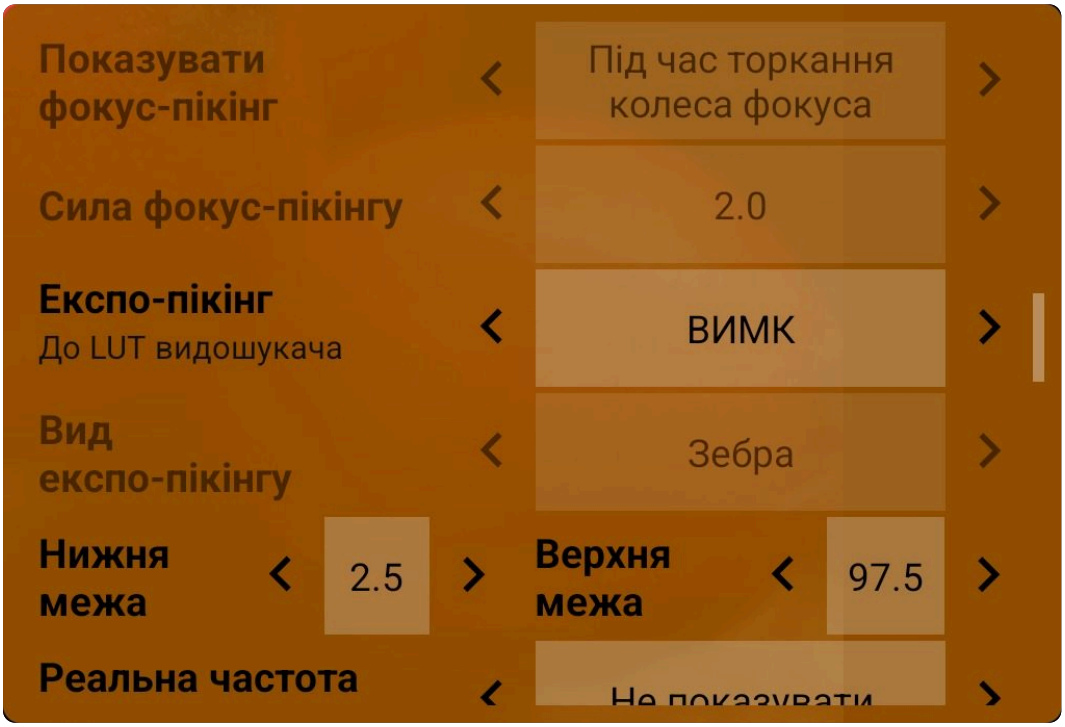
Яку частину кадру вимірює індикатор EV: **Весь кадр**, центральні **2/3** або центральну **1/3**.

Колірна температура сцени

Оцінка колірної температури сцени в кельвінах за середнім кольором зони виміру, до LUT видошукача. **ВИМК** / **УВІМК** / **Вимкнути під час запису**. За замовчуванням: **ВИМК**.

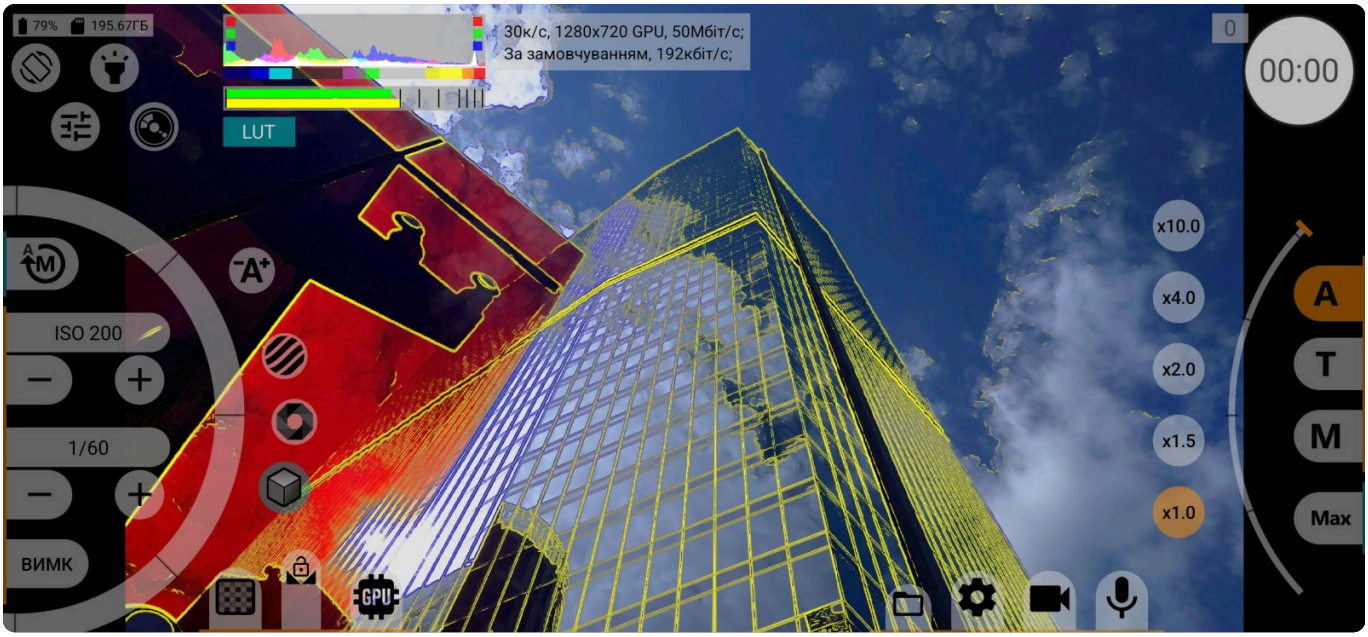
Зона виміру кельвінів

У якій частині кадру вимірюється колірна температура: **Весь кадр**, **2/3** або **1/3** — як для EV.



Фокус-пікінг

Підсвічує різкі контури у видошукачі, щоб допомогти з ручним фокусуванням. **ВИМК** / **УВІМК** / **Вимкнути під час запису**. За замовчуванням: **ВИМК**. Підсвічування видно лише у видошукачі, у запис воно ніколи не потрапляє.



Показувати фокус-пікінг

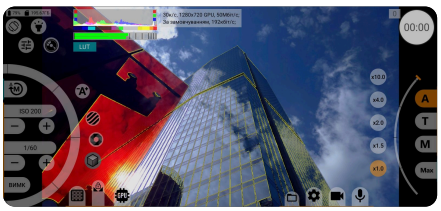
Коли показується фокус-пікінг:

- **Під час торкання колеса фокуса** (при торканні колеса ручного фокуса): лише поки палець лежить на колесі фокуса (або натиснуто апаратну кнопку фокуса);
- **Постійно**: увесь час.

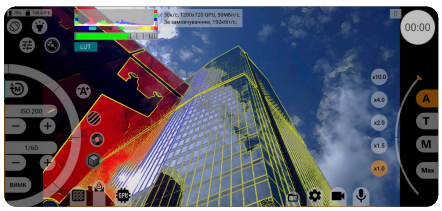
За замовчуванням: **Під час торкання колеса фокуса**.

Сила фокус-пікінгу

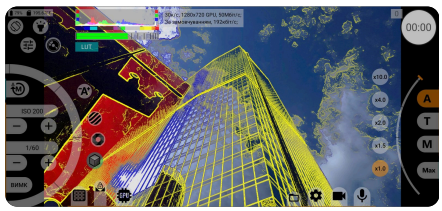
Наскільки сильно підсвічуються контури: від 0,75 до 10. Що більше значення, то більшу частину зображення підсвічено. За замовчуванням: 2,0.



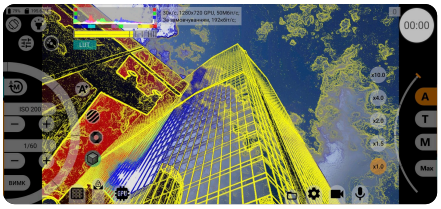
0.75



2.0



5.0

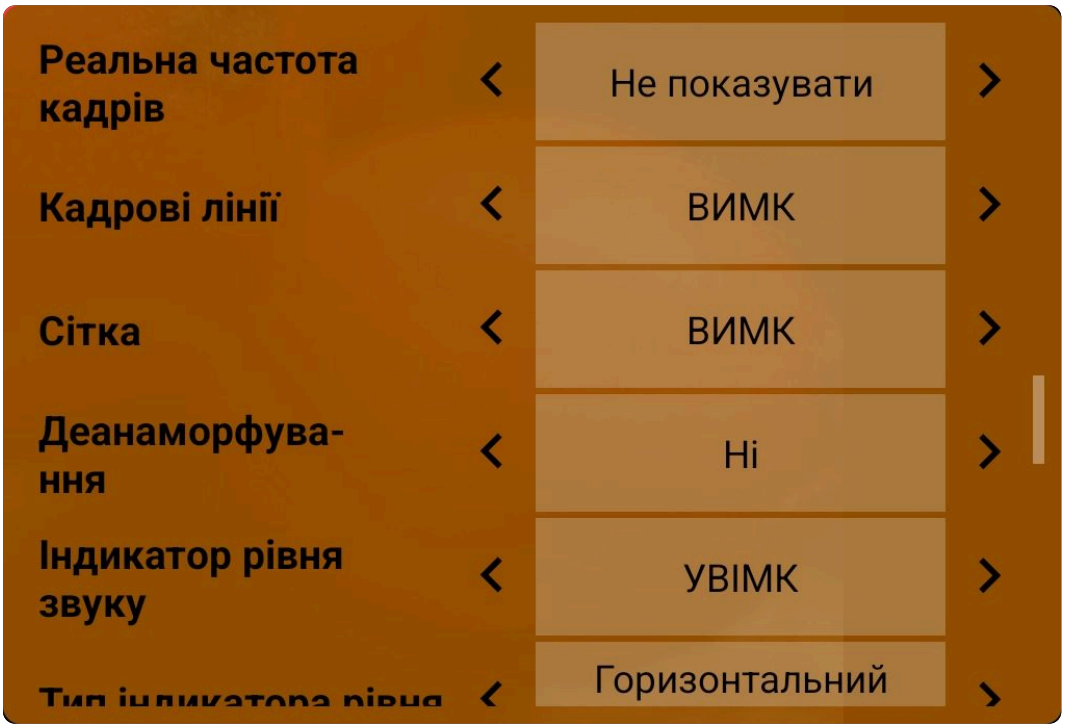


10

Експо-пікінг

Експо-пікінг позначає пересвічені й недоекспоновані ділянки (зеброю або спектрозонуванням), поки палець лежить на колесі ISO, і прибирає позначки, коли ви його відпускаєте: **ВИМК** / **Під час торкання колеса ISO**. За замовчуванням: **ВИМК**.

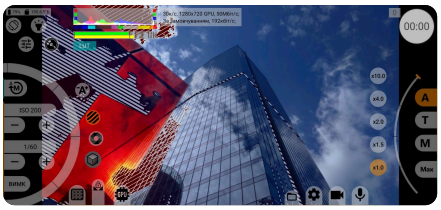
Щоб зебра або спектрозонування були на екрані постійно, скористайтеся кнопками зебри та спектрозонування в групі Управління експозицією. Вони працюють незалежно від цього рядка.



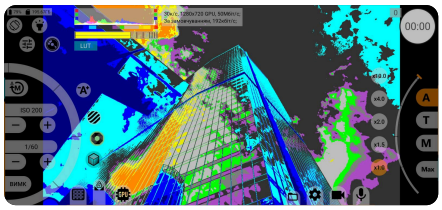
Вид експо-пікінгу

- **Зебра**: діагональне штрихування: темно-червоне вище верхньої межі, світло-блакитне нижче нижньої;
- **Спектрозонування**: яскравість між межами розфарбовується шкалою кольорів: від темно-синього в тінях через сірий і зелений біля середини до жовтого, помаранчевого й червоного біля верхньої межі.

За замовчуванням: **Зебра**.



Зебра



Спектрозонування

Нижня межа

Нижня межа у відсотках рівня сигналу: ділянки, темніші за неї, позначаються як недоекспоновані. Від −7 до 49,5 з кроком 0,5. За замовчуванням: 2,5.

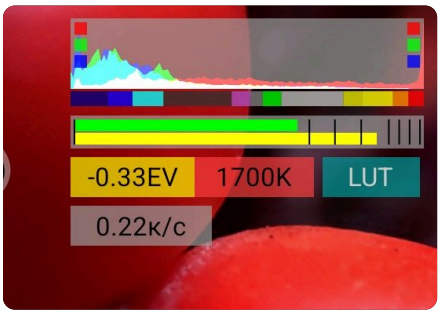
Верхня межа

Верхня межа: ділянки, світліші за неї, позначаються як пересвічені. Від 50 до 109 з кроком 0,5. За замовчуванням: 97,5.

Обидві межі діють і на зебру, і на спектрозонування та позначені на гістограмі.

Реальна частота кадрів

Показує частоту кадрів, яку камера видає насправді, за мітками часу кадрів самої камери: **Показувати** / **Не показувати**. За ним видно, чи встигає телефон за вибраною частотою кадрів. Працює і без GPU.



Показувати

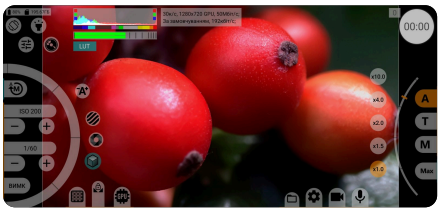
Кадрові лінії

Кадрові лінії поверх видошукача (і на HDMI-моніторі):

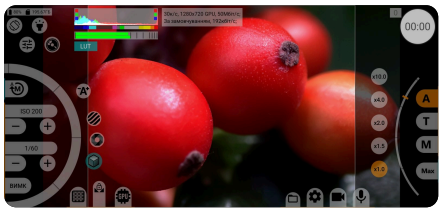
- **ВИМК**;
- **За розміром видошукача**: пропорції відеокадру;
- фіксовані співвідношення сторін від 1.00:1 до 2.76:1, зокрема 4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1.

Зберігається окремо для кожної камери. Деанаморфування видошукача враховується.

> Якщо запис через GPU обрізає кадр або деанаморфує його (меню відео), цей рядок закріплено, і він показує пропорції, що виходять.



За розміром видошукача



1.33:1 (4:3)



1.85:1



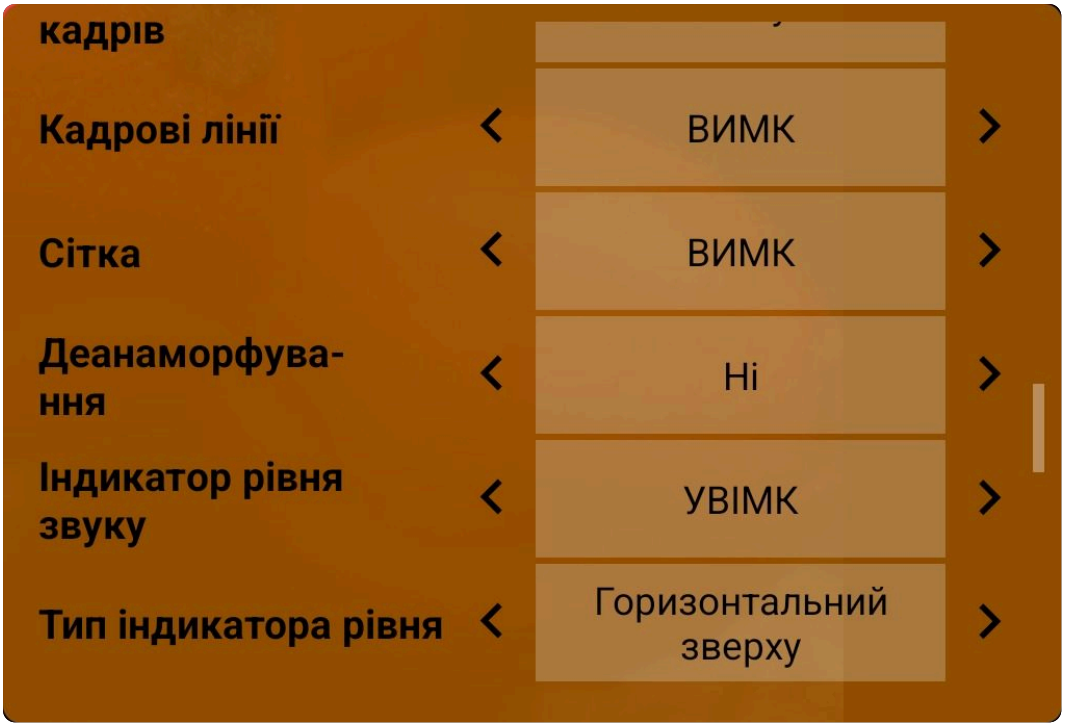
2.39:1

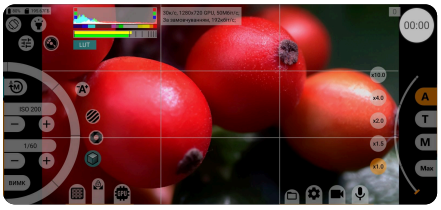


2.76:1

Сітка

Сітки композиції поверх видошукача і на HDMI-моніторі: 3×3, 3×3 Фібоначчі, 4×2, 4×4, 2×2, чотири золоті спіралі та два золоті трикутники, або **ВИМК**. Зберігається окремо для кожної камери.





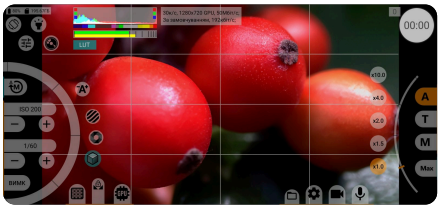
3x3



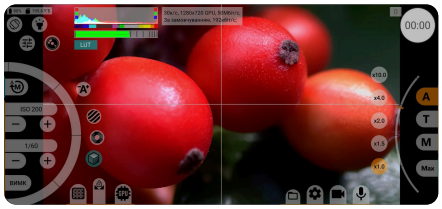
3x3 Фібоначчі



4x2



4x4



2x2



Золота спіраль #1



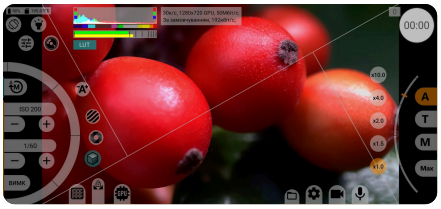
Золота спіраль #2



Золота спіраль #3



Золота спіраль #4



Золотий трикутник #1

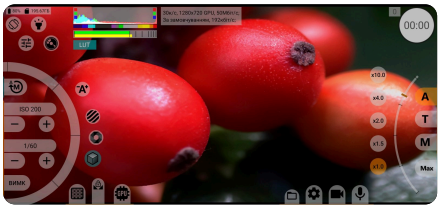


Золотий трикутник #2

Деанаморфування

Розтягує зображення видошукача по горизонталі для анаморфотних об'єктивів, щоб ви бачили картинку в справжніх пропорціях: **Ні**, 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x. Запис не змінюється. Зберігається окремо для кожної камери.

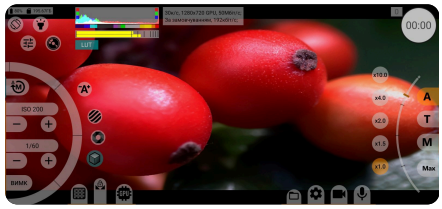
Закріплено, коли саме відео деанаморфується через GPU (меню відео).



1.25x



1.33x



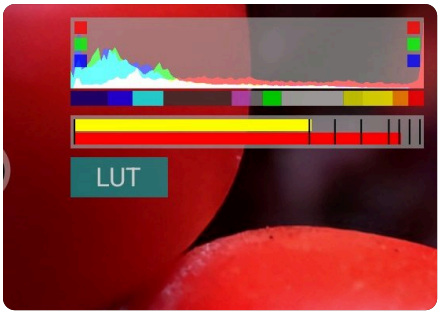
1.43x



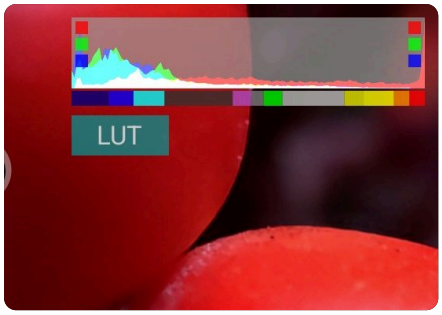
1.55x

Індикатор рівня звуку

Індикатор рівня звуку на екрані зйомки: **ВИМК** / **УВІМК** / **Вимкнути під час запису**. Потрібне вибране джерело звуку. За замовчуванням: **УВІМК**. Звук у записі не змінюється.



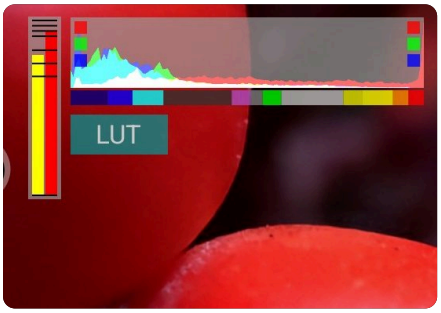
УВІМК



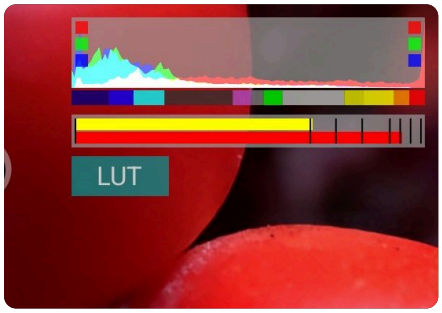
ВИМК

Тип індикатора рівня

Вертикальний збоку екрана або **Горизонтальний зверху**. За замовчуванням: **Горизонтальний зверху**.



Вертикальний

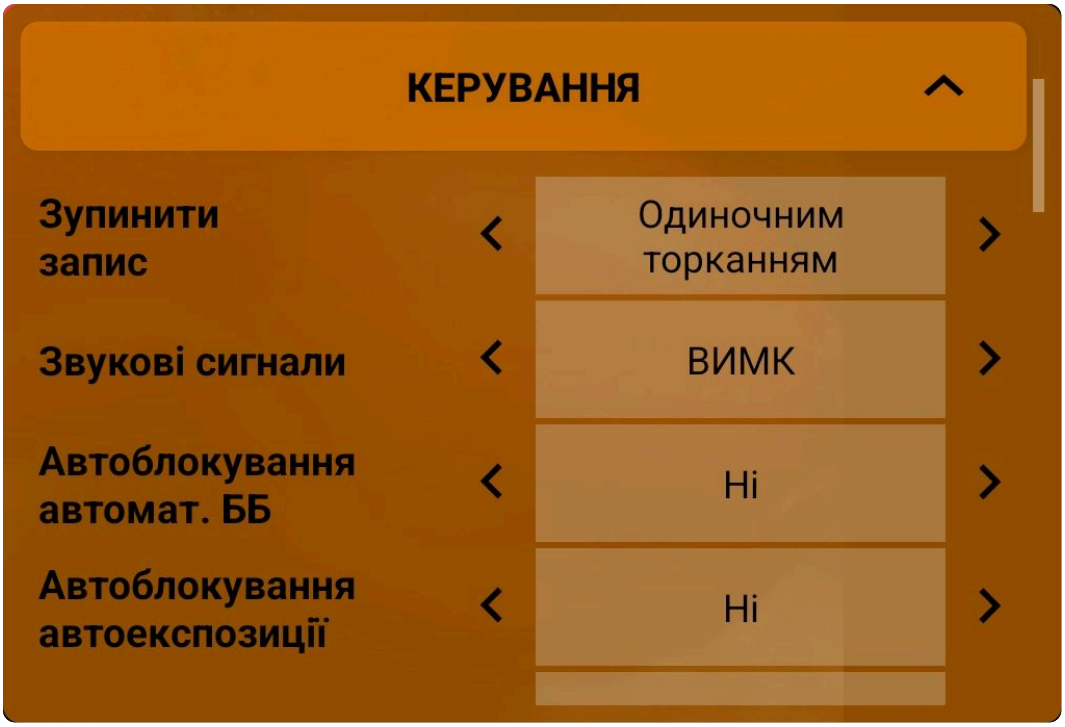


Горизонтальний зверху

Керування

У застосунку: 7 → ⚙ → Керування

Керування: як зупиняється запис, звуки застосунку, автоматичні блокування на початку запису, межі зуму й апаратні кнопки телефона.



Зупинити запис

Яким жестом на екранній кнопці запису зупиняється запис: **Одиночним торканням**, **Подвійним торканням** або **Утриманням кнопки запису**. Починається запис завжди одиночним торканням. Подвійне торкання чи утримання захищають від випадкової зупинки. На апаратні кнопки й пульти це не впливає. За замовчуванням: **Одиночним торканням**.

Звукові сигнали

УВІМК / ВИМК: звуки на початку й наприкінці запису та під час знімка. У відео вони не записуються. За замовчуванням: **УВІМК**.

Автоблокування автомат. ББ

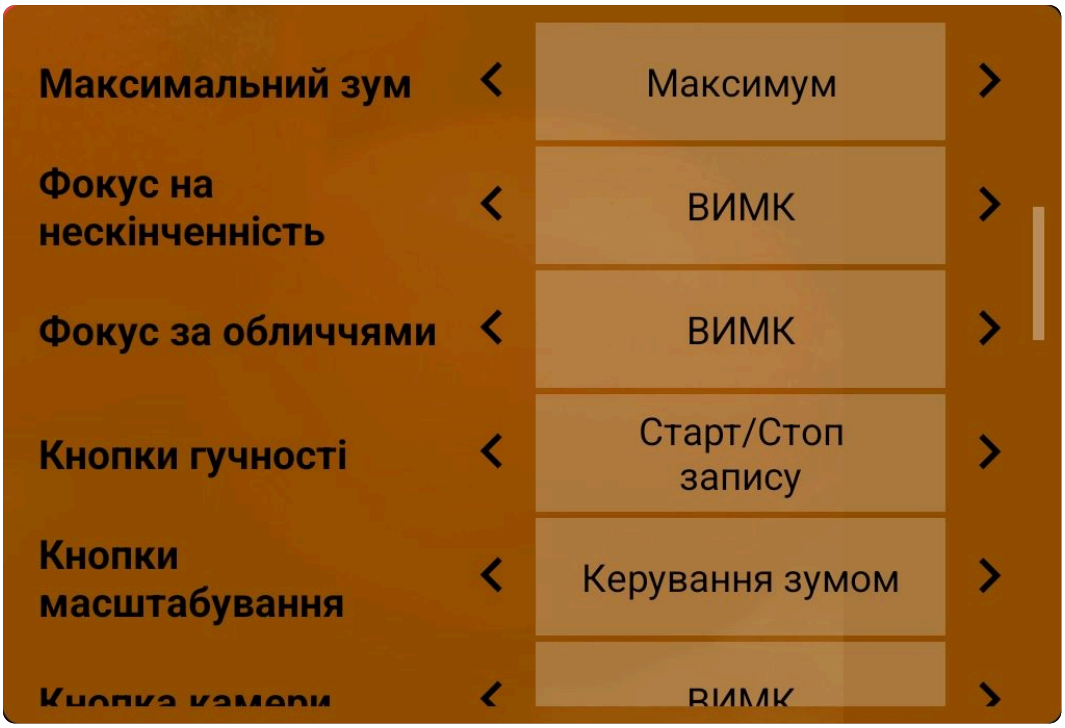
Автоблокування автоматичного балансу білого: блокує ББ на початку запису, щоб колір не «плив» посеред дубля:

- **Ні**;
- **Тільки під час запису**: блокування знімається, коли запис зупиняється;
- **Зберігати після запису**: блокування лишається й після запису.

Працює лише з автоматичним балансом білого. За замовчуванням: **Ні**.

Автоблокування автоекспозиції

Те саме для автоматичної експозиції: **Ні**, **Тільки під час запису** або **Зберігати після запису**. Блокує експозицію на початку запису, щоб яскравість не стрибала посеред дубля. Працює лише з автоматичною експозицією. За замовчуванням: **Ні**.



Максимальний зум

Наскільки далеко може зайти цифровий зум:

- **До розміру відео**: доки використана ділянка сенсора не зрівняється з розміром відео, без збільшення;
- **x1.5 від розміру відео**, **x2.0 від розміру відео**: зі збільшенням до 1,5 або 2 разів;
- **Максимум**: до межі камери.

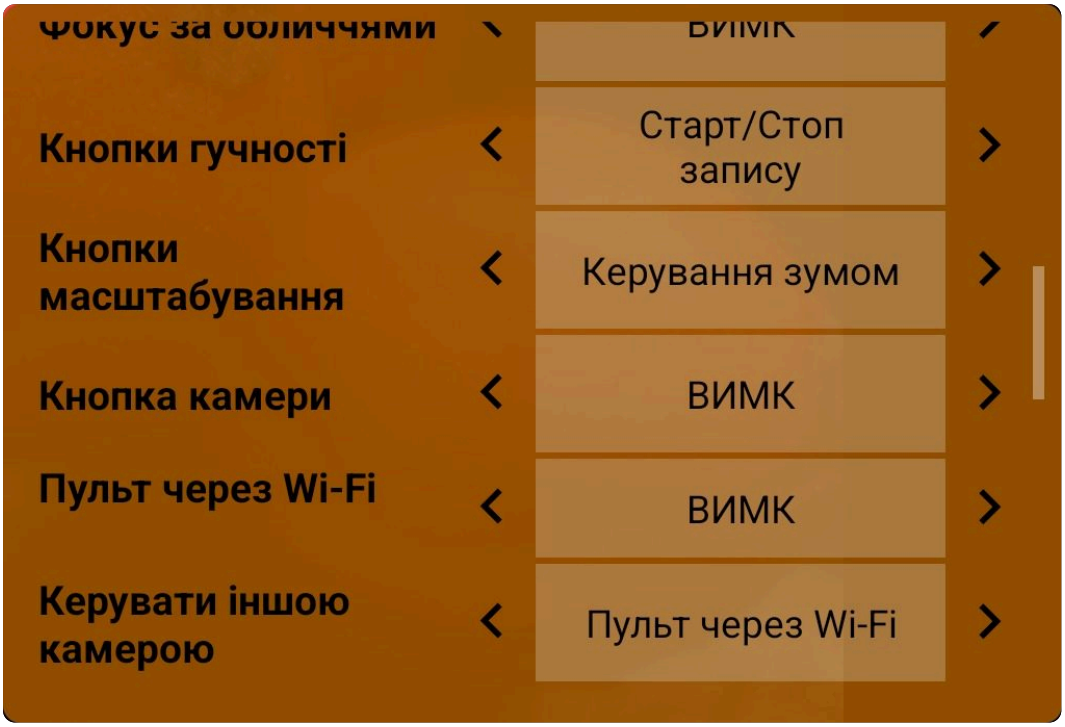
Те саме перемикає утримання кнопки режиму зуму поруч із колесом фокуса. Зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **Максимум**.

Фокус на нескінченність

ВИМК / **УВІМК**. Багато телефонів на дальньому кінці колеса фокуса заходять «за нескінченність». Зі значенням **УВІМК** дальній кінець колеса — це ваша збережена точка нескінченності, а на кнопці M з'являється ∞. Точку задають у налаштуваннях переводу фокуса (шестірня між межами фокуса). Зберігається окремо для кожної камери. За замовчуванням: **ВИМК**.

Фокус за обличчями

ВИМК / УВІМК. У постійному автофокусі камера шукає обличчя й тримає зону фокуса на найбільшому. Обличчя обведені у видошукачі: вибране жовтою рамкою, решта білою. Якщо обличчя зникло приблизно на секунду, повертається звичайна зона фокуса. За обличчям стежить лише фокус, експозиція — ні. Не працює з фокусом дотиком, ручним фокусом і понад 30 к/с. На телефонах Sony з автофокусом за очима обличчя й око камера вибирає сама. Налаштування одне для всіх камер; рядок видно, лише якщо камера вміє знаходити обличчя. За замовчуванням: **ВИМК**.



Кнопки гучності

Що роблять кнопки гучності телефона на екрані зйомки:

- **ВИМК**;
- **Старт/Стоп запису**: будь-яка з кнопок починає й зупиняє запис;
- **Керування фокусом**: у ручному фокусі, поки кнопку натиснуто, фокус рухається до дальньої (гучніше) або ближньої (тихіше) межі;
- **Керування зумом**: те саме для зуму;
- **Старт/стоп програм. фокус+зум** (програмний рух фокуса й зуму): запускає або зупиняє цей рух;
- **Корекція EV / Витримка**: корекція EV в автоматичній експозиції, витримка в ручній (гучніше — світліше).

Поки відкрите меню, кнопки працюють як звичайно. За замовчуванням: **Старт/Стоп запису**.

Кнопки масштабування

Той самий вибір для кнопок масштабування на телефонах, де вони є. За замовчуванням: **Керування зумом**.

Кнопка камери

Той самий вибір, але без керування експозицією, для апаратної кнопки камери й медіакнопок (відтворення, пауза, запис), наприклад на дротовому чи Bluetooth-пульті. Для фокуса й зуму кнопка працює як перемикач: перше натискання запускає рух до дальньої межі, друге зупиняє. За замовчуванням: **ВИМК**.

Напівнатискання кнопки камери завжди запускає автофокус у режимах автоматичного фокуса й фокуса дотиком.

Інтерфейс

У застосунку: 7 → ⚙ → Інтерфейс

Інтерфейс: як виглядає екран зйомки і які його елементи видно. На запис ці налаштування не впливають.



Тема

Як у системі, **Світла** або **Темна**: колір кнопок і меню. Зміна теми перезапускає камеру й екран. Доступно на Android 10 і новіших. За замовчуванням: **Світла**.

Яскравість інтерфейсу

Приглушує кнопки й меню, від 10 до 100 %, щоб вони не відволікали в темряві. Видошукач не змінюється. Подвійне торкання колеса повертає 100 %. За замовчуванням: 100 %.

Щільність інтерфейсу

Наскільки щільні кнопки й меню, від 10 до 150 %. Менші значення дають більше бачити видошукач крізь них, значення понад 100 % роблять підкладки щільнішими. Подвійне торкання колеса повертає 100 %. За замовчуванням: 100 %.

> mcpro24fps Demo
>
> У демоверсії темна тема та яскравість чи прозорість не 100 % позначені замком: із ними запис і знімки відкривають вікно з пропозицією повної версії.

Панель навігації

Приховувати / **Показувати**: панель навігації Android на екрані зйомки. Коли панель видно, кнопка «Назад» закриває застосунок лише подвійним натисканням. За замовчуванням: **Приховувати**.

Лівий відступ (верхній)

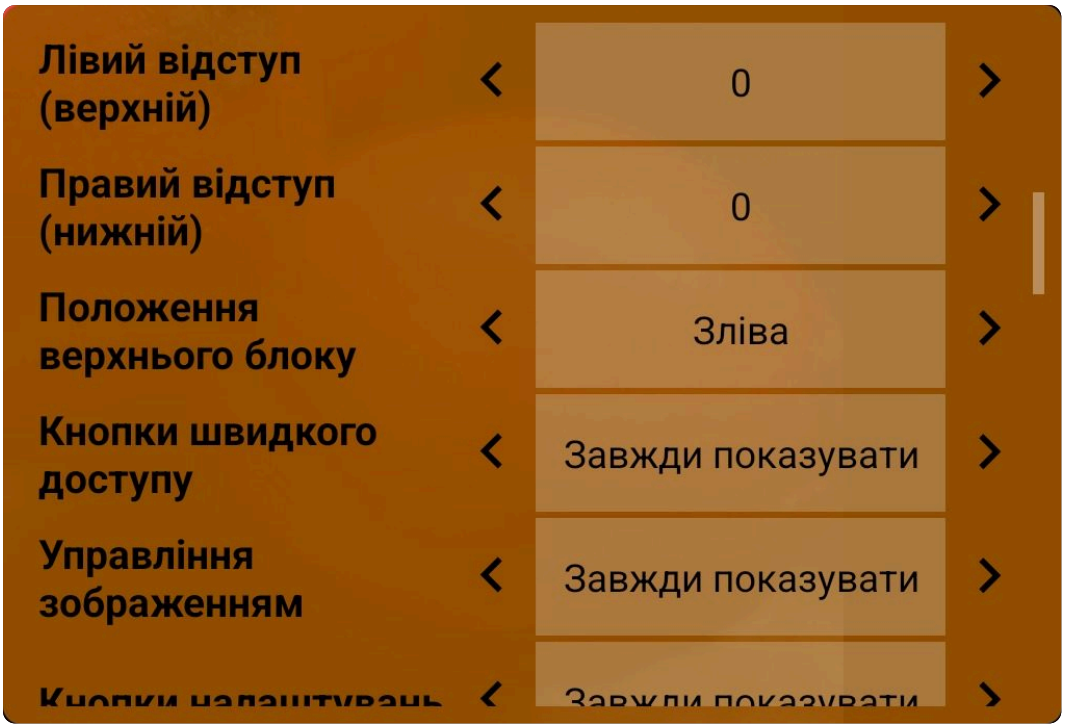
Відсуває всі елементи керування від лівого краю екрана (від верхнього в портретній орієнтації) кроками по 6 dp. Знадобиться з кейджем або чохлом, що закриває край. За замовчуванням: 0.

Правий відступ (нижній)

Те саме від правого краю (від нижнього в портретній орієнтації). Разом два відступи не можуть залишити елементам керування менше ніж приблизно 540 dp.

Положення верхнього блоку

Зліва або **У центрі**: де стоїть верхній блок (заряд і пам'ять, кнопки швидкого доступу, індикатори). Коли блок у центрі, інфопанель переходить нижче. За замовчуванням: **Зліва**.



Елементи екрана

Наступні сім рядків керують сімома групами елементів екрана зйомки. У кожної ті самі чотири режими:

- **Завжди показувати**: група завжди на екрані;
- **Перемикати за свайпом**: свайп по екрану ховає й повертає групу, і без запису, і під час запису;
- **За свайпом під час запису**: група сама ховається на початку запису й повертається після зупинки; під час запису її показує й ховає свайп, тож на зйомці не доводиться торкатися кнопок;
- **Не показувати**: група не показується ніколи; повернути її можна лише в цьому меню.

Свайп — рух пальцем щонайменше приблизно на 60 dp по вільному місцю екрана. Під час запису один свайп перемикає разом усі групи в другому й третьому режимах. За замовчуванням для всіх семи: **Завжди показувати**.

Кнопки швидкого доступу

Кнопки швидкого доступу: орієнтація, ліхтарик, пресети, вибір камери.

Управління зображенням

Управління зображенням: баланс білого, його блокування, ручний баланс білого, меню GPU.

Кнопки налаштувань і медіаменеджер

Кнопки налаштувань і медіаменеджер: кнопки, що відкривають медіаменеджер, налаштування, меню відео й меню аудіо. Режиму **Не показувати** у цієї групи немає, інакше до меню було б не дістатися.

Управління фокусом і зумом

Управління фокусом і зумом: колесо фокуса, режими фокуса, кнопки зум-факторів, програмний рух і межі.

Управління експозицією

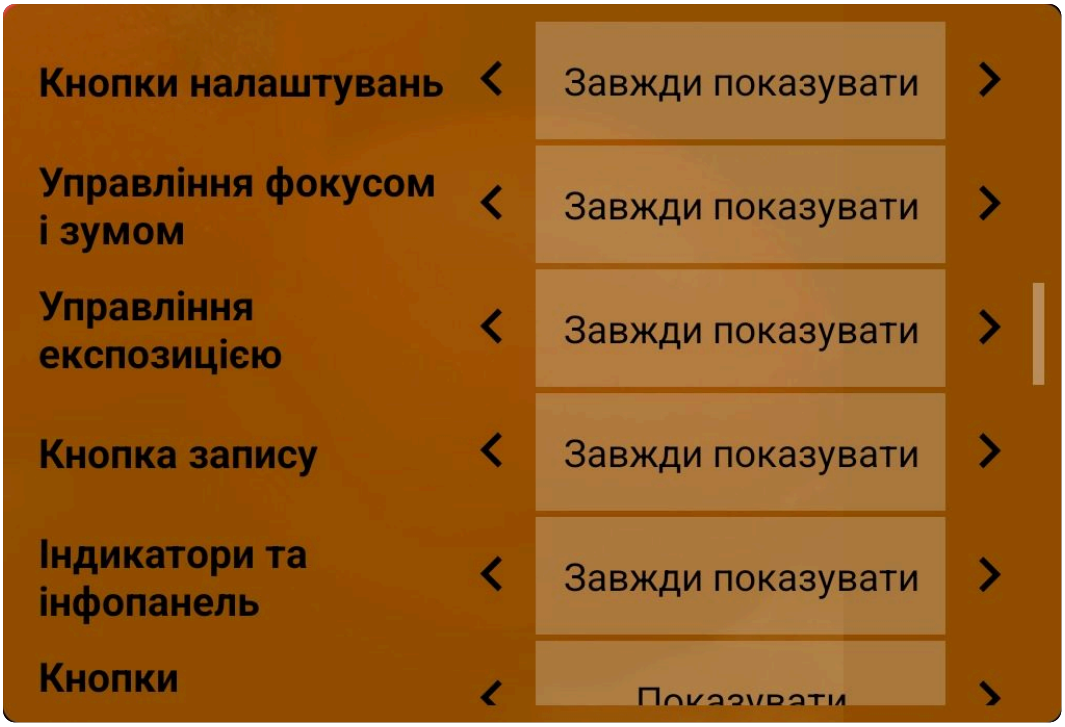
Управління експозицією: ISO і витримка, корекція EV та її блокування, зебра, спектрозонування й кнопка LUT видошукача.

Кнопка запису

Кнопка запису з часом і розміром запису, кнопка знімка й лічильник пропущених кадрів.

Індикатори та інфопанель

Індикатори та інфопанель: гістограма, індикатор рівня звуку, заряд і пам'ять, попередження та інфопанель.

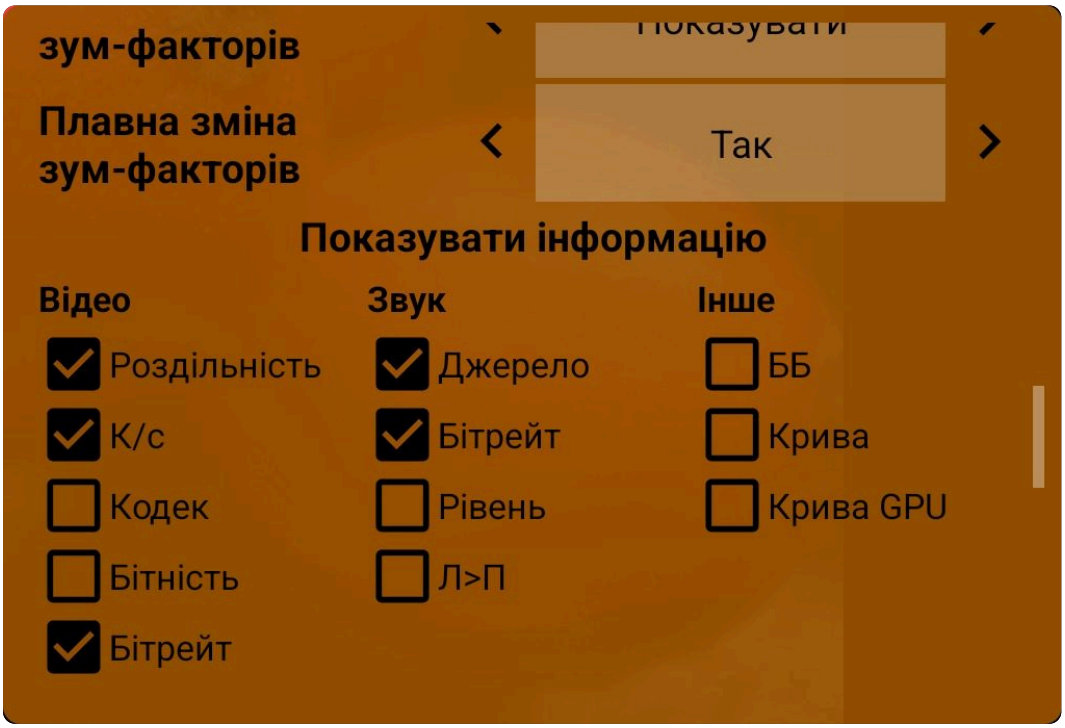


Кнопки зум-факторів

Показувати / **Не показувати**: ряд кнопок зум-факторів (x0.6, x1, x2…) поруч із колесом фокуса. За замовчуванням показується, якщо в камери є зум-фактори.

Плавна зміна зум-факторів

Так: торкання зум-фактора плавно змінює зум. **Ні**: зум одразу перескакує на нове значення. За замовчуванням: **Так**.



Показувати інформацію

Що показує інфопанель на екрані зйомки; позначки в трьох групах:

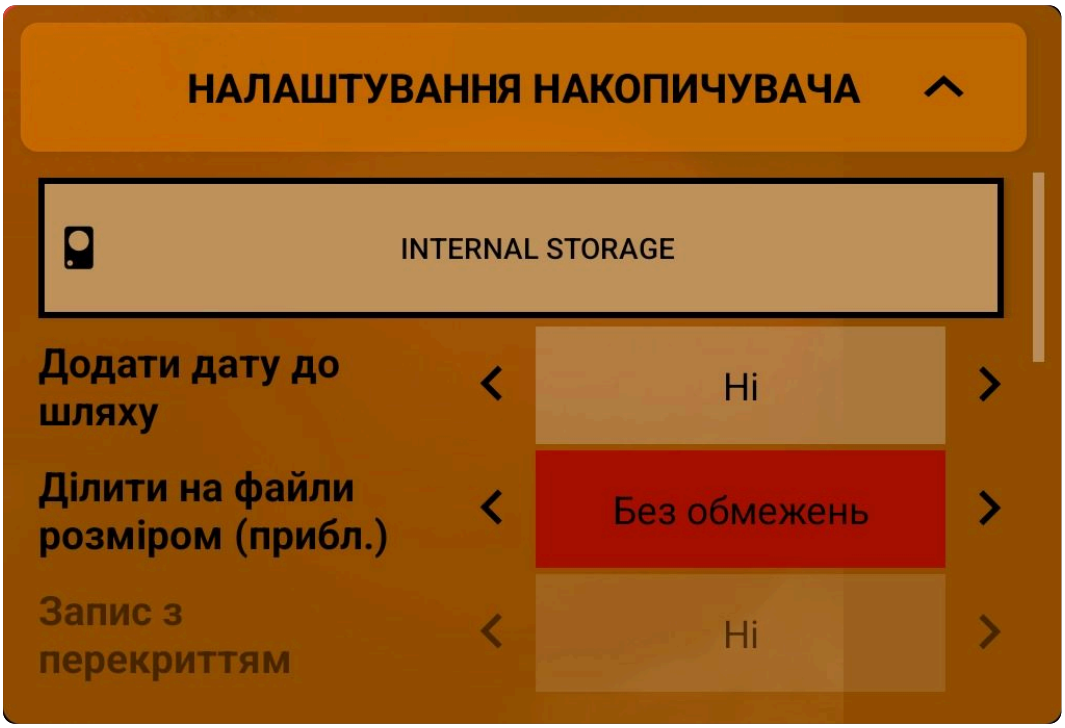
- **Відео**: **Роздільність**, **К/с**, **Кодек**, **Бітність**, **Бітрейт**;
- **Звук**: **Джерело**, **Бітрейт**, **Рівень** (видно, лише коли рівень не **Bypass**), **Л>П** (видно, лише коли канали переставлено);
- **Інше**: **ББ**, **Крива**, **Крива GPU**.

Розмір кадру на панелі — це розмір файлу після деанаморфування, обрізання й масштабування. У сповільненій зйомці частоту кадрів показано як «120>24». Якщо зняти всі позначки, панель зникне. За замовчуванням: роздільність, частота кадрів, бітрейт, джерело звуку й бітрейт звуку.

Налаштування накопичувача

У застосунку: 7 → ⚙ → Налаштування накопичувача

Налаштування накопичувача: куди зберігаються записи і як довгі записи діляться на файли.



Накопичувач

Розділ починається з кнопок накопичувачів: пам'ять телефона (**Вбудований** або назва тому), SD-карта, а на Android 8 і новіших — USB-накопичувач. Торкніться кнопки, щоб записувати туди. За замовчуванням: пам'ять телефона.

- Коли ви вперше вибираєте SD-карту чи USB-накопичувач, застосунок просить підтвердження («**Запис на SD-карту / Flash-накопичувач**»), а для USB-накопичувача Android пропонує вибрати папку. Щоб пізніше вибрати іншу папку, ще раз торкніться кнопки USB.
- Кнопка ↶ поруч із SD-картою чи USB-накопичувачем відкликає доступ застосунку до її папки.
- Якщо вибрана папка лежить не на цьому накопичувачі, застосунок показує «**Шлях не дозволений**».

Куди потрапляють файли:

- пам'ять телефона й SD-карта: відео та знімки — у `DCIM/mcpro24fps/`, записи RAW (ZIP, .mcpro) — у `Download/mcpro24fps/`, окремі файли WAV — у `Recordings/mcpro24fps/` (`Music/mcpro24fps/` до Android 12);
- USB-накопичувач: просто у вибрану папку.

Перед записом застосунок перевіряє вільне місце: якщо його менше ніж 50 МБ (для RAW — 500 МБ), він показує «**Недостатньо місця на накопичувачі.**» і не починає запис.

Додати дату до шляху

Так: файли потрапляють у підпапку з датою в назві, наприклад `DCIM/mcpro24fps/2026-10-23/`. За замовчуванням: **Ні**.

Ділити на файли розміром (прибл.)

Ділить довгі записи на кілька файлів розміром приблизно 512 МБ, 1 ГБ, 2 ГБ або 3.7 ГБ, або **Без обмежень** (один файл). Частини виходять приблизно на 10 % меншими, ніж підпис. 3.7 ГБ вкладаються в обмеження 4 ГБ на файл для карт із FAT32. Для RAW не застосовується. За замовчуванням: **Без обмежень** на Android 12 і новіших, 3.7 ГБ на старіших версіях.

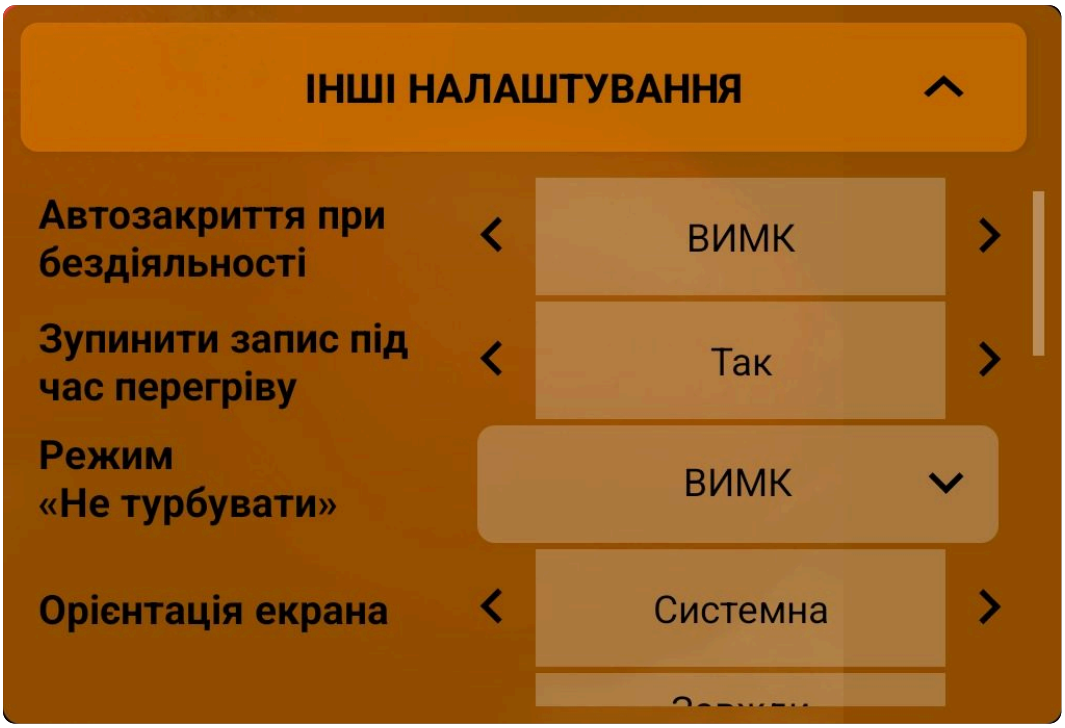
Запис з перекриттям

Так: сусідні частини перекриваються приблизно на інтервал між ключовими кадрами, тож під час монтажу на стику не губиться жоден кадр. **Ні**: частини йдуть встик. Недоступно зі значенням **Без обмежень** і для RAW. За замовчуванням: **Ні**.

Інші налаштування

У застосунку: 7 → ⚙ → Інші налаштування

Інші налаштування: коли застосунок закривається сам, що відбувається під час перегріву, сповіщення, орієнтація та яскравість екрана, статистика й мова.



Автозакриття при бездіяльності

Закриває застосунок, якщо екрана не торкалися 1, 3, 5 або 10 хвилин, щоб заощадити заряд; або **ВИМК**. Приблизно за 30 секунд до закриття з'являється попередження з відліком («**Програма закриється за … секунд через неактивність**»); будь-яке торкання його скидає. Під час запису й коли підключено HDMI-дисплей, застосунок не закривається. За замовчуванням: 3 хвилини.

Зупинити запис під час перегріву

Так: коли телефон повідомляє про критичний нагрів, запис зупиняється («**Перегрів, запис зупинено**»). Перед цим, за сильного нагріву, застосунок попереджає («**Висока температура, запис може зупинитися**»). **Ні**: лише попередження. Працює на Android 10 і новіших. За замовчуванням: **Так**.

Режим «Не турбувати»

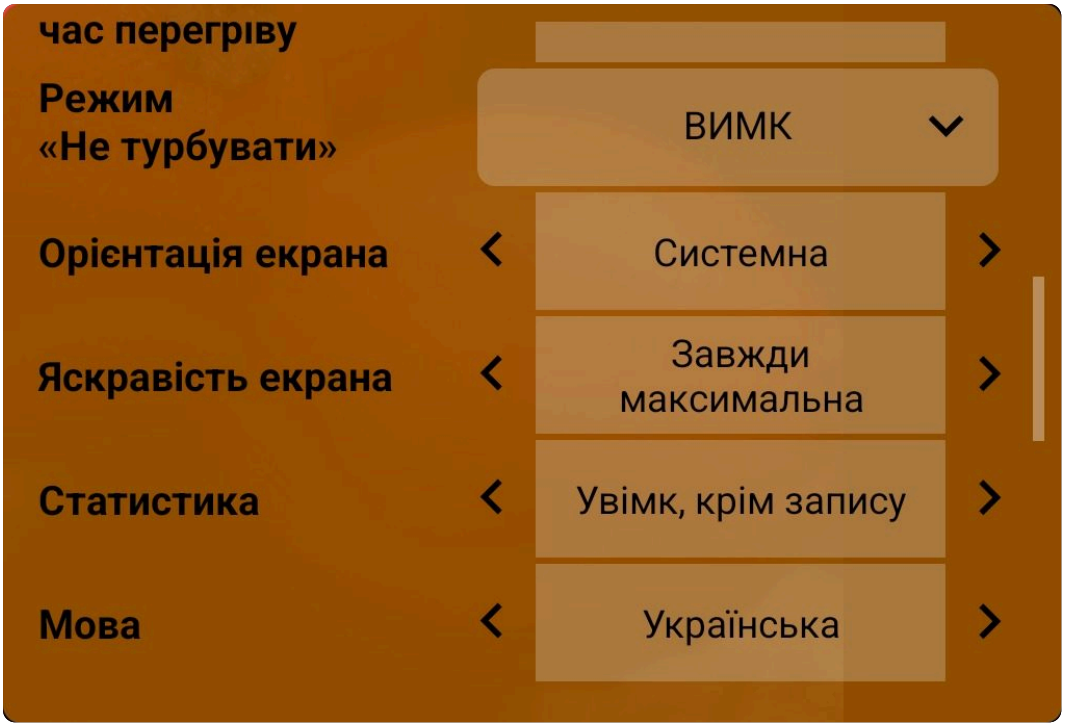
Вимикає звук і вібрацію сповіщень та спливні сповіщення, поки йде запис, щоб повідомлення чи дзвінок не зіпсували дубль. Звук медіа лишається.

- **ВИМК**: сповіщення працюють як звичайно;
- **Під час запису**: власний режим «Не турбувати» застосунку ввімкнений від початку до кінця кожного запису.

Застосунку потрібен доступ до режиму «Не турбувати»; якщо вибрати **Під час запису** без нього, відкриються налаштування Android. Режим завжди вимикається, коли запис зупиняється, а також коли ви повертаєтеся в застосунок після збою. Рядок видно на Android 10 і новіших. За замовчуванням: **ВИМК**.

Орієнтація екрана

Системна (повертається слідом за телефоном у всі чотири боки), **Горизонтальна**, **Вертикальна**, **Горизонтальна зворотна** або **Вертикальна зворотна**. Під час запису орієнтація фіксується такою, якою була на початку. Те саме робить кнопка орієнтації серед кнопок швидкого доступу: подвійне торкання — вибір, утримання — фіксація поточної орієнтації. За замовчуванням: **Системна**.



Яскравість екрана

Завжди максимальна, **Без запису: макс. Запис: сист.** (максимальна яскравість, поки ви вибудовуєте кадр, і системна яскравість телефона під час запису, що заощаджує заряд і зменшує нагрів) або **Системна**. За замовчуванням: **Завжди максимальна**.

Статистика

Увімк, крім запису / **ВИМК**: анонімна статистика використання, яка допомагає вдосконалювати застосунок. Під час запису вона призупиняється. Звіти про збої надсилаються в будь-якому разі. За замовчуванням: **Увімк, крім запису**.

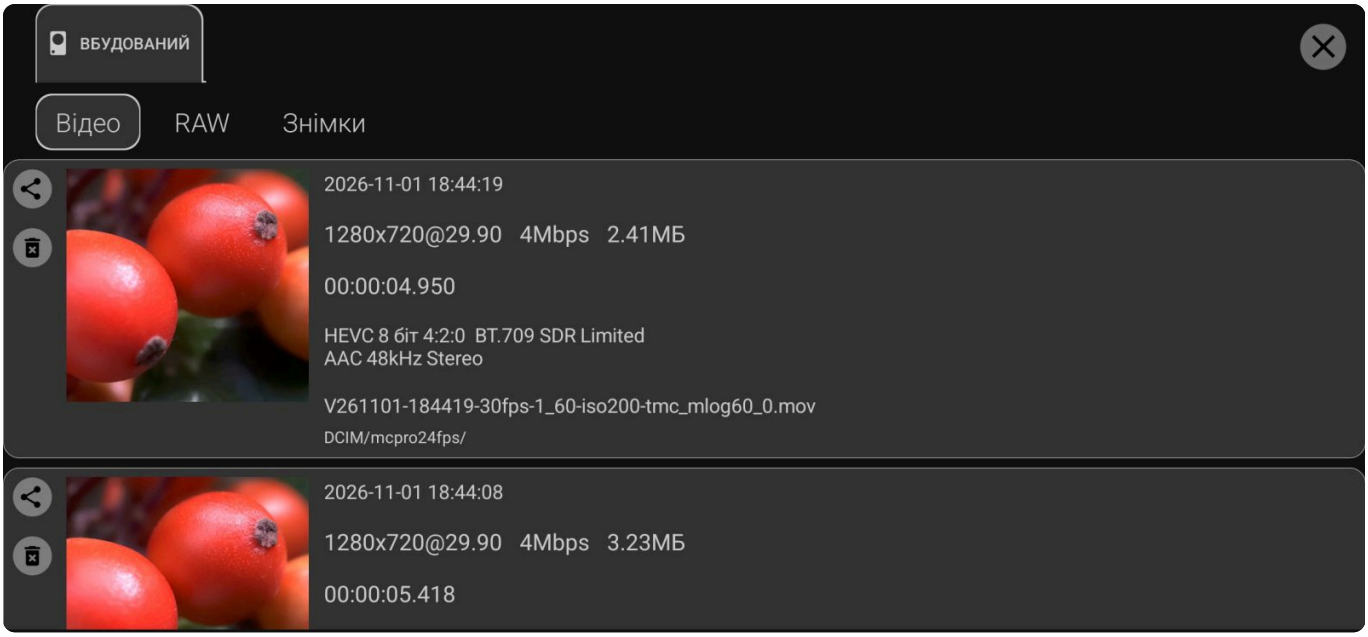
Мова

Системна або одна з 15 мов, кожна підписана власною назвою. Зміна мови перезапускає екран. За замовчуванням: **Системна**.

Медіаменеджер

У застосунку: 7 → 🗀

Кнопка з папкою відкриває список ваших записів. Камера під ним працює далі; закрити список можна хрестиком у правому верхньому куті або кнопкою «Назад». Під час запису список не відкривається.



Накопичувач і тип файлів

Вкладки вгорі — це накопичувачі: **Вбудований**, SD-карта, USB-накопичувач. Першою відкривається вкладка поточного місця запису. Перемикання вкладок не змінює, куди потраплятимуть нові записи.

Під вкладками виберіть, що показувати: **Відео**, **RAW** (записи RAW ZIP і .mcpro) або **Знімки**. Найновіші файли — вгорі.

Що показано для кожного файлу

Поруч із мініатюрою: дата й час, розмір кадру й частота кадрів, потік даних і розмір файлу, тривалість і рядок технічних відомостей. Для відео в ньому кодек, бітність, субдискретизація кольоровості, основні кольори, передавальна характеристика, діапазон, пропорції пікселя, звук і початковий таймкод. Для RAW — тип RAW, стиснення й формат звуку; для сповільненої чи прискореної зйомки частоту кадрів показано як частоту зйомки й частоту відтворення.

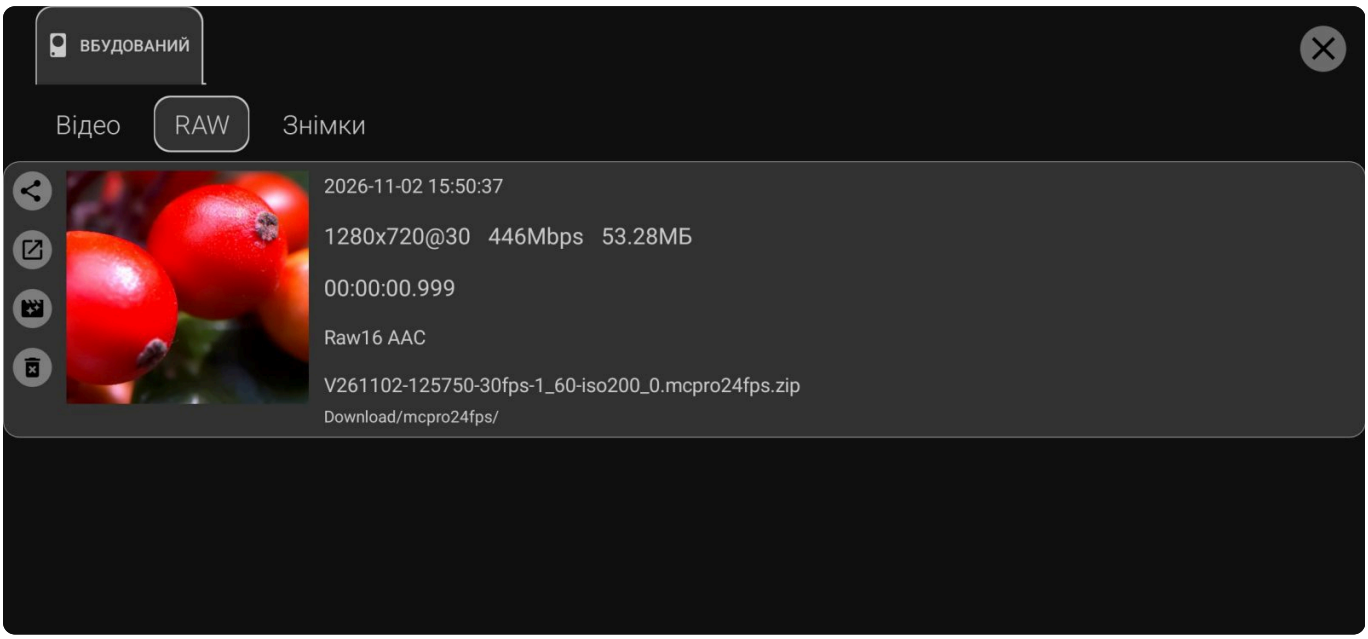
Дії

- Торкніться відео чи знімка, щоб відкрити його для перегляду в іншому застосунку.
- Торкніться запису RAW, щоб відтворити його у вбудованому RAW-плеєрі (на Android 9 і новіших, 64-бітні телефони). Поруч є кнопки, щоб відкрити файл в іншому застосунку й щоб конвертувати його; конвертація входить у RAW Bundle.
- Кнопка поширення надсилає файл в інший застосунок.

- Кнопка видалення видаляє файл назавжди, кошика немає. Файли гіроданих, збережені поруч із відео, видаляються разом із ним.
- Утримуйте файл, щоб вибрати кілька. Торкайтеся інших файлів, щоб додати їх, а потім видаліть їх разом або, для записів RAW, конвертуйте. Смуга внизу показує **Вибрано файлів:** і кількість.

RAW Bundle

Відтворення RAW-записів безплатне. Конвертація та інструменти плеєра (експозиція, баланс білого, LUT, виправлення дисторсії, HDR, збереження кадру в DNG) входять у **RAW Bundle** (що до нього входить).



Перейменування, сортування й пошуку в медіаменеджері немає; для цього відкрийте файли в іншому застосунку на телефоні, наприклад «Файли» або «Мої файли».

RAW-плеєр і конвертер

Відтворення RAW-записів на телефоні та їх конвертація у відео або CinemaDNG.

RAW-плеєр

У застосунку: 7 → 🗀 → *запис RAW*

RAW-плеєр відтворює записи RAW ZIP і .mcpro прямо на телефоні, зі звуком. Щоб відкрити запис, торкніться його в медіаменеджері. Плеєру потрібен Android 9 або новіший і 64-бітний телефон з OpenGL ES 3.1. На інших телефонах запис відкриється в іншому застосунку.

> RAW Bundle
>
> Відтворення, перемотування, звук і зведення про запис безплатні. Кнопки зображення (**Профіль виводу**, **Експозиція**, **Баланс білого**, LUT, **Виправлення дисторсії об'єктива**), збереження кадру в DNG і конвертер входять у RAW Bundle. Без покупки на цих кнопках замок, а торкання відкриває вікно покупки.



Екран

Зображення займає весь екран. Угорі ліворуч — назва файлу, розмір кадру, частота кадрів і тип RAW. Угорі праворуч — кнопки **Конвертувати**, **Зберегти кадр у DNG** і кнопка закриття. Збоку (у портретній орієнтації — над шкалою часу) стовпчик кнопок:

спершу кнопки зображення, потім **Звук** і **Статистика**. Праворуч посередині — **Попередній кадр**, **Відтворити** і **Наступний кадр**. Унизу — шкала часу.

Під час відтворення кнопки згасають через 3 секунди без дотиків, і біля нижнього краю лишається тонка лінія прогресу. Торкніться зображення, щоб показати або сховати їх. На паузі й поки відкрито барабан кнопки не згасають.

Кнопки, яким на цьому екрані чи в цьому записі нічого робити, сховано: **Профіль виводу** — на екрані без HDR, **Баланс білого** — якщо в DNG немає колірних матриць, **Виправлення дисторсії об'єктива** — якщо в записі немає даних про дисторсію об'єктива. Якщо кнопки не вміщаються в один ряд, вони переходять у другий.

Угорі праворуч

1 Конвертувати

Відкриває панель конвертера. Плеєр лишається під нею, і все, що ви налаштували кнопками зображення, потрапить у конвертацію.

2 Зберегти кадр у DNG

Зберігає кадр, що зараз на екрані, окремим файлом DNG. Файл береться із запису як є, без експозиції, балансу білого й LUT плеєра: це вихідний кадр для RAW-редактора. Кадр із запису RAW ZIP зберігається точно таким, яким він лежить в архіві; кадр із .mcpro збирається в DNG заново. Пошкоджений кадр не зберігається.

Файл називається `<назва запису>_<номер кадру>.dng` і потрапляє в ту саму папку, що й знімки: `DCIM/<папка застосунку>`, з підпапкою дати, якщо увімкнено пункт **Додати дату до шляху** у налаштуваннях накопичувача.

Кнопки ліворуч

Кнопки зображення (**Профіль виводу**, **Експозиція**, **Баланс білого**, LUT, **Виправлення дисторсії об'єктива**) працюють із зображенням. Плеєр проявляє кожен кадр DNG на льоту, а ці кнопки змінюють лише те, що ви бачите на екрані й що потрапляє в конвертер. Сам запис не змінюється. Увімкнена кнопка стає помаранчевою. Поруч із ними — **Звук** і **Статистика**.

3 Профіль виводу

Як зображення виводиться на екран: Rec709, HLG або HDR10. Кожне торкання вмикає наступний профіль, і пропонуються лише ті, що їх підтримує екран. На екрані без HDR кнопки немає, а зображення завжди Rec709. На кнопці показано поточний профіль.

14 Експозиція

Відкриває над шкалою часу барабан експозиції: від −4 до +4 ступенів із кроком 0,01. Подвійне торкання барабана повертає

1. Коли експозиція не 0, значення показано на кнопці.



15 Баланс білого

Відкриває два барабани: колірну температуру від 2000 до 15000 K із кроком 50 K і під нею тон від −150 до +150. Спершу вони стоять на балансі білого, з яким знято кліп. Подвійне торкання будь-якого з них повертає баланс «як знято». Баланс білого не запам'ятовується: кожен запис відкривається з балансом, з яким його знято.

Над шкалою часу водночас відкритий лише один барабан: експозиції, балансу білого або кадрів. «Назад» закриває відкритий барабан. Плеєр запам'ятовує, який барабан був відкритий, і наступного разу відкриває його знову.



6 LUT

Накладає LUT у форматі .cube. Перше торкання відкриває вибір файлу; далі торкання вмикає й вимикає LUT, а утримання кнопки вибирає інший файл. Файли понад 64 МБ не читаються. Якщо файл перенесли або видалили, плеєр показує зображення без LUT.

7 Звук

Вмикає й вимикає звук. Якщо запис знято зі сповільненням або прискоренням і звук до нього не підігнано, плеєр відтворює без звуку й повідомляє про це.

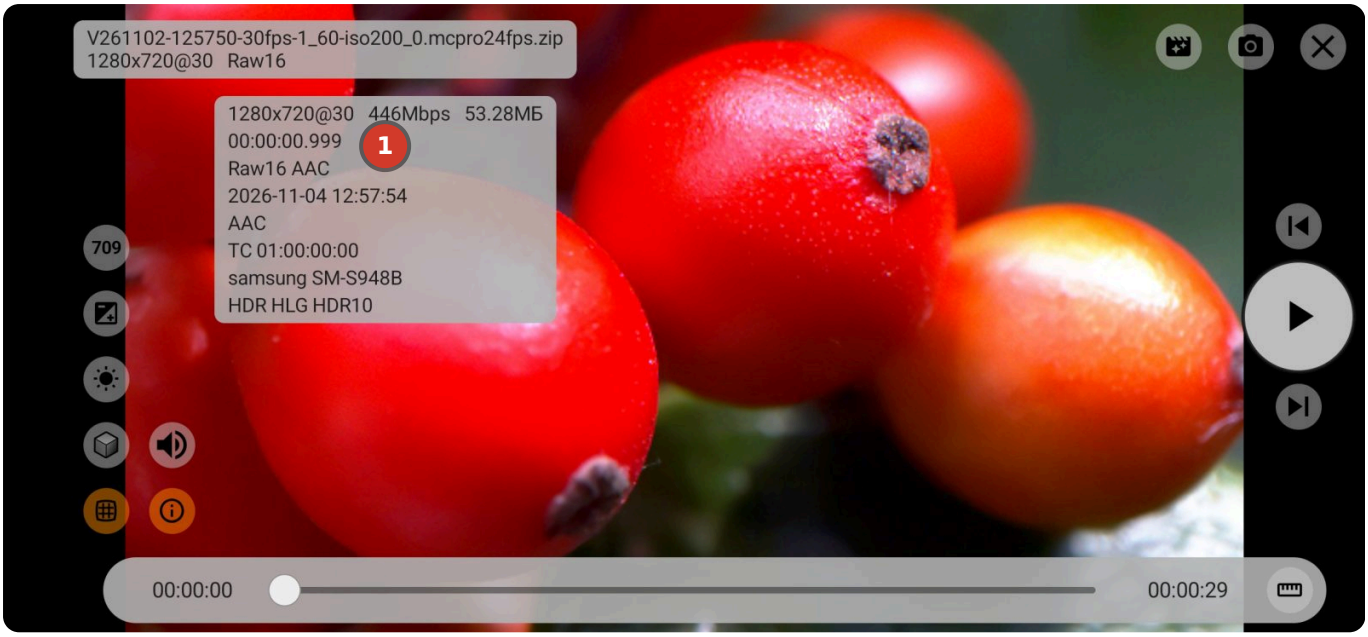
8 Виправлення дисторсії об'єктива

Виправляє дисторсію об'єктива за даними, які камера записала в DNG. За замовчуванням увімкнено.

Профіль, експозиція, LUT і виправлення дисторсії запам'ятовуються й діють наступного разу, коли ви відкриєте будь-який запис.

19 Статистика

Відкриває зведення про запис, як у картці медіаменеджера: розмір кадру й частота кадрів, потік даних і розмір файлу, тривалість, тип RAW і стиснення, звук, початковий таймкод, кількість пропущених кадрів (якщо вони є), камера і які формати HDR підтримує екран. Щоб закрити зведення, торкніться кнопки ще раз, торкніться зображення або натисніть «Назад».



Кнопки праворуч

10 Попередній кадр

Крок на один кадр назад. Кнопка з'являється лише на паузі.

11 Відтворити

Запускає й ставить на паузу відтворення. Наприкінці запису відтворення зупиняється на останньому кадрі.

12 Наступний кадр

Крок на один кадр уперед. Кнопка з'являється лише на паузі.

Унизу

13 Шкала часу

Ліворуч поточний час, праворуч тривалість. Торкніться часу, щоб перемкнутися на таймкод кадру й номер кадру із загальної кількості; повторне торкання повертає час.

Перетягніть повзунок або торкніться шкали в потрібному місці. Поки ви перетягуєте, відтворення стоїть на паузі, а потім продовжується.

1 14 Перемотування: смуга або барабан кадрів

Кнопка з лінійкою поруч зі шкалою часу відкриває над нею барабан кадрів: одна поділка — один кадр, довгі поділки з підписом — секунди. Крутіть барабан пальцем; після змаху він крутиться далі за інерцією і зупиняється точно на кадрі. Поки барабан відкрито й відтворення на паузі, плеєр тримає в пам'яті кадри з обох боків від поточного, тож прокручування йде без затримок. Плеєр запам'ятовує, який режим перемотування ви вибрали.



Конвертер

У застосунку: 7 → → *запис RAW* → Конвертувати

Конвертер перетворює запис RAW ZIP або .mcpro на звичайне відео або на папку кадрів CinemaDNG прямо на телефоні. Йому потрібен Android 9 або новіший і 64-бітний телефон з OpenGL ES 3.1.

> RAW Bundle
>
> Конвертер входить у RAW Bundle. Без покупки на кнопці конвертера замок, а торкання відкриває вікно покупки.

Відкрити панель **Конвертер** можна трьома способами:

- кнопкою **Конвертувати** у RAW-плеєрі;
- кнопкою конвертації поруч із записом RAW у медіаменеджері;

- тією самою кнопкою внизу медіаменеджера, якщо вибрати кілька записів утриманням. Кожен запис конвертується окремо з однаковими налаштуваннями; панель показує налаштування для першого.



Усе, що ви вибрали, запам'ятовується до наступного разу. Кнопка **Конвертувати** унизу панелі ставить запис у чергу; що відбувається далі, описано в розділі Перебіг конвертації.

Що відео бере з плеєра

Якщо конвертер відкрито з плеєра, у відео потрапляють експозиція, баланс білого, LUT і виправлення дисторсії точно такими, як вони зараз на екрані. Якщо його відкрито з медіаменеджера, беруться експозиція, LUT і виправлення дисторсії, які плеєр запам'ятав востаннє, а баланс білого — як знято.

Папка CinemaDNG цих налаштувань не отримує: у ній вихідні кадри.

1 Що зробити

Відео або **Папка CinemaDNG**. Для папки CinemaDNG на панелі лишається тільки рядок **Папка**: кадри DNG зберігаються як є, звук — у файлі WAV, а файли гіроданих — поруч. Пропущені кадри заповнено повтором попереднього, тож послідовність іде без пропусків. За замовчуванням: **Відео**.

Решта рядків стосується лише відео.

2 Профіль

Rec709 · 8 біт, **HLG · 10 біт** або **HDR10 · 10 біт**. Rec709 — звичайне відео, яке покаже будь-який екран. HLG і HDR10 — відео з розширеним динамічним діапазоном для HDR-екранів, вони записуються в 10 біт. Файли HDR10 також містять відомості про яскравість, виміряні за кадрами.

Для HLG і HDR10 потрібен апаратний кодер 10 біт. Якщо в телефоні його немає, конвертація зупиниться з помилкою, а не тихо зробить Rec709. Поки ви жодного разу не вибрали тут профіль, конвертер бере профіль екрана з плеєра.

3 Кодек

Авто, HEVC, AVC, AV1 або APV. У списку лише кодеки, для яких у телефоні є апаратний кодер, придатний для профілю й розміру цього запису. AVC записує тільки Rec709. AV1 потребує Android 10 або новішого, APV — Android 16 або новішого; APV завжди записує 10 біт 4:2:2, зокрема й для Rec709.

Авто бере перший доступний: для Rec709 — HEVC, AVC, AV1, APV; для HLG і HDR10 — HEVC, AV1, APV. Вибраний кодек показано в дужках. Поки застосунок перевіряє кодери телефона, у рядку написано **Перевіряю кодери телефона…**, а кнопка **Конвертувати** недоступна. За замовчуванням: **Авто**.

Розмір

Варіанти: **вихідний**, 2160p або 1080p. 2160p вписує кадр у 3840×2160, а 1080p — у 1920×1080, зі збереженням пропорцій; біля кожного варіанта підписано підсумковий розмір. Конвертер не збільшує кадр, тож якщо запис менший за 3840×2160, варіанта 2160p немає. Варіанта немає й тоді, коли кодер не приймає такого розміру. За замовчуванням: **вихідний**.

Деякі кодери приймають лише ширину, кратну своєму кроку. Тоді кадр обрізається по центру, а під рядком з'являється примітка з підсумковим розміром.

Частота

Лише для довідки: відео завжди зберігає частоту кадрів запису.

Час кадрів

Як розставити кадри в часі, коли в записі є пропущені кадри:

- **Як знято**: кожен кадр стоїть там, де його зняв сенсор. На місці пропущеного кадру довше показано попередній, і звук не розходиться із зображенням.
- **За сіткою частоти**: рівна частота кадрів, пропущені кадри заповнено повтором попереднього. На довгих кліпах звук може трохи розійтися.
- **Ігнорувати пропущені**: кадри йдуть поспіль, без повторів і проміжків. Відео стає коротшим на пропущені кадри, і звук розходиться із зображенням на стільки ж.

Примітка під рядком пояснює, що вибраний варіант означає для звуку. Кадр, який не вдалося прочитати з архіву, вважається пропущеним. За замовчуванням: **Як знято**.

Бітрейт

Потік даних відео: від 20 до 200 Мбіт/с для HEVC, AVC і AV1, від 100 до 600 Мбіт/с для APV. Значення, яких кодер телефона не підтримує, сховано. Значення запам'ятовується окремо для кожного кодека. За замовчуванням: 50 Мбіт/с, для APV — 200 Мбіт/с.

Дебаєр

Як мозаїка сенсора стає кольоровим кадром:

- **MHC**: швидкий і чіткий, годиться майже завжди.
- **AHD**: чистіший на дрібних деталях і кольорових краях, повільніший.
- **AHD + придушення колірного шуму**: AHD із придушенням колірного шуму, найповільніший. Для темного, шумного матеріалу.
- **Білінійний**: найпростіший. Дрібні деталі м'якші, зате він дає найменше кольорових облямівок на різких краях насичених кольорів.

За замовчуванням: **MHC**.

Фільтр зменшення

Показано, лише коли вибрано розмір, менший за вихідний. Як зменшується кадр:

- **М'якше**: усереднює сусідні пікселі. Зображення м'якше, без світлих чи темних ореолів уздовж країв.
- **Різкіше**: фільтр Кетмелла — Рома, який зберігає більше дрібних деталей.

За замовчуванням: **М'якше**.

Контейнер

MOV або MP4. Вони відрізняються лише звуком: MOV може зберегти його нестисненим (PCM), MP4 завжди використовує AAC. За замовчуванням: MOV.

Звук

Варіанти залежать від звуку, записаного в архіві:

- Звук WAV або PCM у MOV: **Як в архіві (PCM)**, AAC або **Без звуку**. Якщо звук 32-бітний з рухомою комою, є ще **PCM 16 біт**: його читає більше програм.
- Звук WAV або PCM у MP4: **AAC (у MP4 немає PCM)** або **Без звуку**.
- Звук AAC: **Як в архіві (AAC)** (копіюється без перекодування) або **Без звуку**.

Якщо в архіві немає звуку, у рядку написано **В архіві немає звуку**. У старіших записах зі сповільненням або прискоренням звук не підігнано до зображення, тому їх конвертують без звуку. За замовчуванням: як в архіві.

Бітрейт AAC і Частота AAC

Показано, лише коли звук WAV кодується в AAC. Бітрейт від 96 до 320 кбіт/с, за замовчуванням 192 кбіт/с. Частота дискретизації: перший варіант — власна частота запису (або найближча нижча, яку підтримує кодер AAC), далі нижчі.

Гіродані

Гіродані для стабілізації в Gyroflow, якщо вони є в записі (див. Стабілізація в Gyroflow):

- GPMF: доріжка гіроданих усередині відео і файл профілю об'єктива `.lensprofile.json` поруч.
- gcsv: гіродані й профіль об'єктива окремими файлами поруч із відео, без доріжки.
- Protobuf: гіродані й профіль об'єктива в доріжці всередині відео.
- **Без гіро**: без гіроданих.

На Android 11 і новіших файли поруч із відео потрапляють у `Download/<папка застосунку>`, бо Android не дозволяє класти такі файли в DCIM. Якщо в записі немає гіроданих, відео записується без них. За замовчуванням: GPMF.

Папка

За замовчуванням, **Своя папка** або **Вибрати папку…**. За замовчуванням відео потрапляє туди, куди застосунок зберігає записи: `DCIM/<папка застосунку>` (з підпапкою дати, якщо увімкнено пункт **Додати дату до шляху**), на накопичувачі, вибраному в застосунку. Папка CinemaDNG за замовчуванням — `Download/<папка застосунку>/<назва запису>`.

Власна папка одна для відео й CinemaDNG; папка CinemaDNG створюється в ній із назвою запису. Якщо застосунок більше не має доступу до вашої папки, файл потрапляє в папку за замовчуванням. Примітка під рядком показує, куди саме буде збережено файл.

Відео називається за назвою запису, профілем і номером: `<назва запису>-rec709_1.mov`. Якщо такий файл уже є, номер збільшується.

Перебіг конвертації

У застосунку: 7 → 🗀 → *запис RAW* → Конвертувати → Конвертувати

Після торкання кнопки **Конвертувати** конвертація йде у фоні: можна закрити плеєр, повернутися до медіаменеджера або перейти в інший застосунок.

Черга

Одночасно конвертується один запис; решта чекають у тому порядку, у якому ви їх додали. Після торкання кнопки **Конвертувати** коротке повідомлення каже, чи почалася конвертація, чи запис став у чергу, і яке місце він у ній посідає. Якщо система закриє застосунок, черга пропаде, а недописані файли застосунок згодом видалить сам.

Плашка й сповіщення

Поки відкрито плеєр або медіаменеджер, перебіг показує плашка поверх екрана: назва запису, відсотки й місце в черзі. Наприкінці на плашці з'являється «Готово» з кнопкою **Відкрити** або помилка з причиною. Новий файл підсвічено в медіаменеджері.

Коли застосунок у фоні, те саме показує сповіщення: перебіг із відсотками й кнопками скасування, потім результат із кнопками **Відкрити** і **Поділитися**. Торкання сповіщення відкриває медіаменеджер. На Android 13 і новіших перед першою конвертацією

застосунок просить дозвіл на сповіщення. Без нього конвертація все одно йде, але сповіщень немає.



2 Скасувати

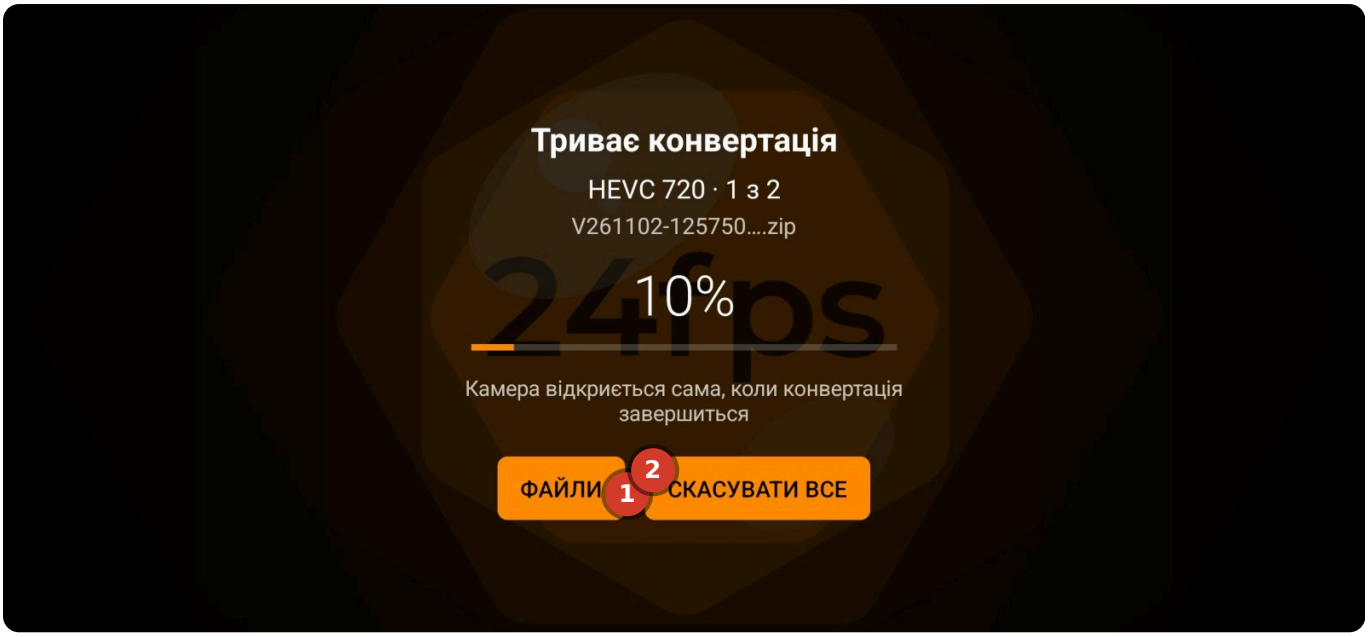
Скасовує лише цей запис. Решта черги триває.

1 Скасувати все

Скасовує цей запис і всю чергу. Скасована конвертація не лишає по собі файлу.

Камера під час конвертації

Поки в черзі є записи, знімати не можна. Камеру закрито; замість зображення — вікно **Триває конвертація** з перебігом і кнопкою **Скасувати все**, яка працює так само, як на плашці. Коли черга скінчиться, камера відкриється сама. Якщо конвертація почалася, коли камера була відкрита, унизу екрана написано **Триває конвертація — запис недоступний**.



1 Файли

Відкриває медіаменеджер.

Перед початком

Перед кожним записом конвертер оцінює, чи вистачить місця і чи прийме кодер його розмір. Якщо ні, конвертація не починається, і плашка **Конвертацію не розпочато** пояснює чому:

- не вистачає місця: показано, скільки потрібно і скільки вільно. **Почати все одно** запускає конвертацію без перевірки, бо оцінка береться із запасом. Якщо місце таки скінчиться, файл буде видалено.
- кодер телефона не приймає розміру запису: кнопка пропонує зробити відео в 2160p.

Помилки

Якщо конвертація не вдалася, недописаний файл і файли поруч із ним видаляються, тож у папці не лишається обрізаного відео. Плашка або сповіщення називає причину:

- **Під час конвертації скінчилося місце — файл видалено**: звільніть місце й запустіть знову.
- **На телефоні немає апаратного кодера 10 біт для HLG і HDR10 — виберіть Rec709**.

- **На телефоні немає відповідного апаратного кодера**: у телефоні немає кодера для цього профілю й розміру, виберіть інший кодек або розмір.
- **Не вдалося прочитати архів RAW**: архів пошкоджено або він недоступний.
- **Не вдалося створити файл** або **Не вдалося записати файл**: перевірте папку призначення й накопичувач.
- **Не вистачило пам'яті**: закрийте інші застосунки або виберіть менший розмір.
- **Android зупинив конвертацію: робота у фоні обмежена 6 годинами на добу**: на Android 15 і новіших система дозволяє роботу у фоні не більше ніж 6 годин на добу.
- **Android не дозволив конвертації працювати у фоні**: система не дозволила запустити роботу у фоні. Перевірте, чи не обмежено фонову активність застосунку в налаштуваннях батареї.
- **Конвертер — платна функція**: потрібен RAW Bundle.

Як зробити

Покрокові статті для частих завдань.

Налаштування перед першою зйомкою

Від кількох налаштувань залежить, який файл ви отримаєте. Їх варто один раз пройти на новому телефоні, а потім ще раз для кожної камери, якою знімаєте: більшість із них зберігається окремо для кожної камери.

1. Виберіть камеру. Торкніться кнопки камери серед кнопок швидкого доступу і виберіть об'єктив, яким знімаєте.
2. Задайте розмір кадру й частоту кадрів. Відкрийте меню відео, торкніться пункту **Роздільна здатність і к/с**, поверніть колеса й торкніться кнопки **Застосувати**. Для більшості задач почніть із 24, 25 або 30 к/с; що означають приглушені й червоні значення, описано в розділі меню відео.
3. Виберіть кодек і бітрейт у налаштуваннях кодеку. HEVC за того самого бітрейту дає кращу якість, ніж AVC, але старіші монтажні комп'ютери декодують його повільніше. Для 1080p вистачає 50 Мбіт/с, для 4K 100–200 Мбіт/с залишають більше запасу для кольорокорекції.
4. Виберіть, куди зберігати: відкрийте налаштування, потім Налаштування накопичувача. Якщо записуєте на SD-карту у FAT32, задайте для пункту **Ділити на файли розміром (прибл.)** значення 3.7 ГБ.
5. Перевірте звук: у меню аудіо виберіть **Джерело**. Навіть якщо звук потім буде з окремого рекордера, мікрофон камери знадобиться для синхронізації.
6. Приберіть зайве з екрана. У розділі Інтерфейс сховайте групи, які вам не потрібні, або ввімкніть для них показ за свайпом.
7. Зробіть короткий пробний запис і перегляньте його з медіаменеджера. Перевірте лічильник пропущених кадрів: якщо з вашими налаштуваннями він червоніє, зменште бітрейт або розмір кадру.

Коли налаштування працює, збережіть його як пресет, щоб повертатися до нього одним торканням.

Ручна експозиція за правилом 180°

У відео витримка визначає розмиття руху, тому її зазвичай фіксують першою, а яскравість задають через ISO (і зовнішні ND-фільтри). Поширений вибір — правило 180°: витримка дорівнює половині тривалості кадру, 1/48 при 24 к/с, 1/60 при 30 к/с. Застосунок ставить це значення за замовчуванням.

1. Перемкніть колонку експозиції в ручний режим: торкніться перемикача режиму експозиції угорі групи кнопок **Управління експозицією**.
2. Перевірте значення витримки. Якщо воно не дорівнює 1/(2·f) (f — частота кадрів), виставте його кнопками − і +.
3. Утримайте кнопку «A» якусь мить і відпустіть. Застосунок візьме експозицію, яку вибрала б камера, і перетворить її на ручні налаштування, не змінюючи витримку.
4. Уточніть експозицію колесом ISO. Увімкніть інструмент **Зебра**, щоб бачити, де пересвічуються світлі ділянки, або **Спектрозонування**, щоб оцінити весь кадр. Обом інструментам потрібно, щоб видошукач працював через GPU.
5. Якщо зображення надто яскраве навіть на найнижчому ISO, поставте ND-фільтр, а не скорочуйте витримку: з короткою витримкою рух виглядає уривчастим.

Якщо значення ISO підсвічене, камера вийшла за межі аналогового підсилення сенсора й додає цифрове. Звідси шум швидко зростає; якщо можете, краще додайте світла.

Під освітленням від електромережі подивіться також, як прибрати мерехтіння.

Зйомка в лог-профілі з LUT для перегляду

Лог-крива зберігає більше деталей у світлах і тінях для кольорокорекції, але на екрані зображення виглядає пласким. LUT для перегляду показує його з нормальним контрастом під час зйомки й не змінює запис.

1. Якщо телефон це підтримує, увімкніть 10 біт у налаштуваннях кодеку: лог у 8 бітах легко дає смуги на небі й плавних переходах.
2. Відкрийте меню балансу білого й перейдіть на вкладку кривої. Виберіть криву: Якщо застосунок попередить про агресивну криву, прочитайте пораду у вікні: на багатьох телефонах із такими кривими краще знімати з ручним балансом білого.
    - mLog 60%, 80% або 100% — власний лог застосунку з повзунками для налаштування;
    - версію відомого лога камери (mS-Log3, mLog-C, mV-Log та інші), якщо хочете застосувати відповідне перетворення в монтажній програмі.

3. У ручному балансі білого виберіть гамут, що відповідає вашому перетворенню, наприклад S-Gamut3.Cine для mS-Log3.
4. У розділі Налаштування видошукача в пункті **LUT видошукача** виберіть LUT, зазвичай Rec.709. На екрані зйомки з'явиться кнопка LUT: торкання порівнює зображення з лог-картинкою. Щоб побачити варіанти на півкадру, утримуйте плашку LUT серед індикаторів, а потім торкніться кнопки.
5. Експонуйте за зеброю або спектрозонуванням, а не за тим, як виглядає зображення з LUT. Обидва інструменти працюють із лог-сигналом.
6. Для монтажу або збережіть LUT файлом `.cube` кнопкою завантаження поруч із пунктом **LUT видошукача**, або увімкніть пункт **Вбудувати LUT** у налаштуваннях метаданих, щоб LUT вбудовувався в кожен кліп.

> mcpro24fps Demo
>
> У демоверсії LUT не можна зберегти файлом `.cube`.

Пункт **OETF і основні кольори** залиште на значенні **Автокорекція**: тоді файл повідомляє монтажним програмам, яку криву використано, і лог-матеріал не показується з неправильною гамою.

Як прибрати мерехтіння ламп

Багато ламп, що живляться від мережі змінного струму, пульсують із подвоєною частотою мережі: 100 разів на секунду в країнах із 50 Гц (Європа, більша частина Азії та Африки), 120 — у країнах із 60 Гц (Америка, частина Японії). Якщо за витримку не вкладається ціле число таких пульсацій, відео мерехтить або кадром пропливають темні смуги.

Ручна експозиція

1. Торкайтеся кнопки поруч зі значенням витримки в колонці ручної експозиції, доки на ній не з'явиться база для вашої мережі: 25, 50 або 100 для 50 Гц, 30, 60 або 120 для 60 Гц.
2. Кроки витримки тепер ідуть від частоти мережі, а не від частоти кадрів. При 24 к/с і базі 50 Гц: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Найчистіший результат дає 1/50 (або 1/100).

При 25 і 50 к/с у країнах із 50 Гц і при 30 і 60 к/с у країнах із 60 Гц звичайні витримки вже кратні мережі, тож нічого змінювати не треба.

Автоматична експозиція

У колонці автоматичної експозиції встановіть для пункту **Придушення мерехтіння (AE)** значення ⋮ **50Гц** або ⋮ **60Гц** чи автоматичний режим, якщо камера його підтримує.

Якщо деякі світильники все одно мерехтять, найімовірніше, це світлодіодні або люмінесцентні лампи з власною частотою драйвера. Спробуйте інші витримки, дивлячись на екран, або замініть світло.

Плавний перевід фокуса й зуму

Програмний рух веде фокус (або зум) між двома заданими точками з рівною швидкістю. Рукою на сенсорному екрані так зробити важко.

1. Торкніться M у групі кнопок **Управління фокусом і зумом**, щоб перейти на ручний фокус. З'являться кнопки меж і ⏩.
2. Наведіть фокус колесом на перший об'єкт. Утримуйте кнопку верхньої або нижньої межі, щоб запам'ятати цю точку; застосунок покаже «**Верхню межу встановлено**» (або повідомлення про нижню межу).
3. Наведіть фокус на другий об'єкт і утримуйте іншу кнопку межі.
4. Торкніться шестерні між кнопками меж і задайте параметр **Час**, тобто тривалість усього переводу. Почніть із 2–4 секунд. Параметр **Кривизна** змінює розподіл швидкості по ходу руху; спершу залиште його без змін.
5. Почніть запис і торкніться кнопки межі тієї точки, куди потрібно перевести фокус. Фокус плавно рушить туди; на кнопці з'явиться ⏹, торкніться її ще раз, щоб зупинити рух раніше. Щоб повернутися, торкніться іншої кнопки межі.

Увімкніть фокус-пікінг у розділі Налаштування видошукача, щоб чітко бачити обидві точки, поки задаєте їх.

⏩ запускає фокус і зум разом: фокус іде до тієї зі своїх меж, яка далі від поточного положення, і зум так само. Якщо меж зуму немає, зум іде до краю діапазону. Користуйтеся ⏩, коли мають рухатися обидва, наприклад для повільного наїзду зі зміною фокуса.

Окремий рух зуму працює так само, як перевід фокуса, з кнопками меж зуму в режимі зуму.

Щоб переводити фокус, не торкаючись екрана, встановіть для пункту **Кнопки гучності** значення **Керування фокусом** у розділі Керування: поки утримується кнопка збільшення гучності, фокус рухається до дальньої межі, а поки утримується кнопка зменшення — до ближньої. На кнопці камери або пульті той самий вибір працює як перемикач: перше натискання запускає рух, друге зупиняє. Варіант **Старт/стоп програм. фокус+зум** (старт або стоп програмного руху фокуса й зуму) робить те саме, що ⏩.

Сповільнена зйомка

Сповільнення можна отримати двома способами: зняти з високою частотою кадрів і сповільнити кліп у монтажній програмі або одразу записати файл із нижчою частотою відтворення, щоб він скрізь відтворювався сповільнено.

1. Відкрийте меню відео, торкніться пункту **Роздільна здатність і к/с** і виберіть високу частоту кадрів, наприклад 120 к/с, та роздільну здатність, яку телефон підтримує на цій частоті. Торкніться кнопки **Застосувати**.
2. Якщо файл має сам відтворюватися сповільнено, встановіть у пункті **Цільова частота кадрів** частоту вашого проєкту, наприклад 24. На екрані зйомки з'явиться позначка «24fps». Залиште значення **ВИМК**, якщо сповільнюватимете кліп у монтажній програмі.
3. Добре освітіть сцену: при 120 к/с найдовша витримка — 1/120, а понад 60 к/с багато телефонів перемикаються на автоматичну експозицію.
4. Знімайте. Коли сповільнення увімкнене, звук сповільнюється разом із зображенням.

Що ще варто знати:

- Понад 60 к/с камера працює у високошвидкісному режимі, де ручні налаштування, GPU і деякі кодеки часто недоступні. Вікно вибору показує сірим те, що не працює.
- При 120 к/с і вище кнопка витримок, кратних частоті мережі, не діє. Під освітленням від електромережі спершу прочитайте, як прибрати мерехтіння, а потім вибирайте частоту кадрів.
- Стежте за індикатором Реальна частота кадрів: деякі телефони при слабкому світлі видають менше кадрів, ніж запитано.

Прискорена зйомка працює так само: знімайте з низькою частотою (наприклад, 6 к/с), а значення **Цільова частота кадрів** встановіть вищим.

Запис RAW

Запис RAW зберігає дані сенсора кадрами DNG ще до того, як телефон застосує шумодав, різкість і обробку кольору. Ви отримуєте найбільший запас для кольорокорекції ціною дуже великих файлів. Доступно лише на камерах, які віддають RAW.

> RAW Bundle
>
> Запис RAW у ZIP із кадрами DNG і його відтворення безплатні. Запис у **.mcpro**, інструменти RAW-плеєра (експозиція, баланс білого, LUT, виправлення дисторсії, HDR, збереження кадру в DNG) і конвертація записів на телефоні входять у **RAW Bundle**, окрему разову покупку. Після входу в акаунт його можна безплатно спробувати 7 днів. Купити можна з будь-якої кнопки із замком або в налаштуваннях, кнопкою RAW Bundle. Повний перелік — наприкінці цієї сторінки.

> mcpro24fps Demo
>
> Демоверсія не записує RAW: коли вибрано RAW, кнопка запису відкриває вікно з пропозицією повної версії. **RAW Bundle** у демоверсії немає.

1. У налаштуваннях кодеку встановіть для пункту **Кодек** значення **RAW**. Застосунок підлаштує розмір і частоту кадрів під можливості RAW і заново відкриє камеру.
2. У пункті **Контейнер** виберіть:
   - **ZIP**: ZIP із кадрами DNG, який розпаковує більшість програм для RAW;
   - **.mcpro**: власний формат застосунку, у кілька разів менший (Android 10+, 64-бітні телефони, входить у **RAW Bundle**).
3. Для ZIP менші файли дає нижче значення **Тип RAW** (наприклад, Raw12 або Raw10). **Стиснення** теж зменшує їх, але навантажує процесор; спробуйте обидва варіанти на своєму телефоні. Для .mcpro добрий початок — SQ, візуально без втрат.
4. Перевірте, чи вистачає місця. RAW не запускається, якщо вільно менше ніж 500 МБ, а хвилина 4K RAW у ZIP може займати гігабайти. Швидка внутрішня пам'ять працює краще за більшість SD-карток.

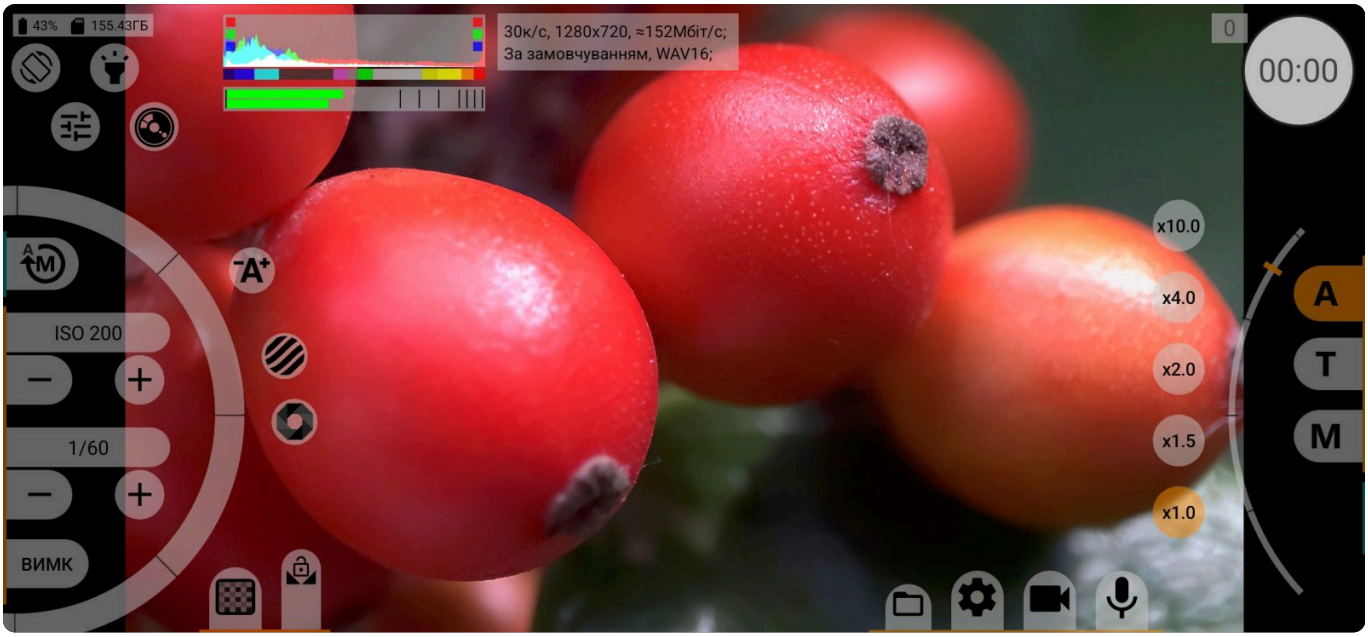
5. Зніміть пробний кліп і стежте за лічильником пропущених кадрів. Якщо він стає червоним, знизьте частоту кадрів, розмір кадру або бітність чи збільште значення **Розмір буфера (кадри)**.



Записи RAW зберігаються в `Download/mcpro24fps/`. У медіаменеджері торкання відтворює запис у вбудованому RAW-плеєрі (Android 9 і новіші, 64-бітні телефони). Кнопка конвертації перетворює його на інші формати прямо на телефоні; конвертація входить у **RAW Bundle**.



У RAW недоступні крива камери, меню GPU, налаштування метаданих відео й режим зуму. Баланс білого не змінює пікселі: він записується в DNG, а остаточний баланс ви задаєте під час проявлення.



Що входить у застосунок, а що в RAW Bundle

Сам застосунок записує RAW у ZIP із кадрами DNG, а його RAW-плеєр ці записи відтворює: відтворення й пауза, покадровий перегляд, шкала, звук і відомості про запис. Це залишається безплатним.

RAW Bundle купується окремо, один раз. Він додає:

- запис у **.mcpro**;
- у RAW-плеєрі: експозицію, баланс білого, власний LUT, виправлення дисторсії об'єктива, показ у HDR (HLG або HDR10, на HDR-екрані) і збереження кадру в DNG;
- конвертацію RAW-запису на телефоні у відео (HEVC, AVC, AV1 або APV у MP4 чи MOV) або в папку CinemaDNG.

Без **RAW Bundle** на цих кнопках замок, торкання відкриває покупку. Після входу в обліковий запис усе можна спробувати безплатно 7 днів. **RAW Bundle** пропонується лише на телефонах, які його потягнуть: Android 10 і новіше, 64-бітний процесор, OpenGL ES 3.1 і хоча б одна камера з RAW. На інших телефонах немає ні замків, ні покупки.





Запис якісного звуку

1. Підключіть мікрофон. USB- або дротовий мікрофон замінює один із вбудованих; який саме, вирішує Android.
2. У меню аудіо відкрийте пункт **Джерело**. **Необроблений** дає найчистіший сигнал там, де телефон це підтримує; інакше надійний вибір — **Камкордер**. Для Bluetooth-гарнітури виберіть **Bluetooth**; тоді серед індикаторів з'явиться позначка Bluetooth.
3. Виберіть формат у пункті **Якість (бітрейт)**: AAC від 192 кбіт/с для щоденної роботи, PCM для монтажу без втрат або WAV, щоб отримати звук окремим файлом.
4. Стежте за елементом **Індикатор рівня звуку** угорі екрана, поки людина говорить. Піки мають триматися в жовтій зоні й лише зрідка торкатися червоної. Якщо звук надто тихий, збільште значення **Рівень**; якщо рівень у нормі, залиште **Bypass**, бо

цифрове підсилення піднімає й шум.
5. Щоб слухати звук під час запису, підключіть навушники й задайте значення **Рівень контролю**. На динамік телефона звук не виводиться ніколи.

Якщо телефон закріплено догори ногами, поміняйте канали місцями в меню аудіо, щоб лівий канал лишався лівим.

Під час сповільненої зйомки звук сповільнюється разом із зображенням. Коли підключено зовнішню USB-камеру, застосунок записує без звуку.

Зовнішній монітор або рекордер

Монітор або рекордер підключається через адаптер USB-C на HDMI, якщо телефон виводить відео через USB-C. У застосунку є два різні налаштування HDMI, залежно від того, що потрібно на зовнішньому екрані.

Більший видошукач

Цей варіант дає змогу кадрувати й фокусуватися за монітором, поки телефон записує.

1. Підключіть монітор.
2. У розділі Налаштування видошукача встановіть для пункту **Вихід HDMI** значення **УВІМК**.
3. Монітор показує зображення видошукача з вашими інструментами: LUT, зеброю, спектрозонуванням, фокус-пікінгом, кадровими лініями й сіткою. Телефон записує як зазвичай.

Чистий сигнал для рекордера

Цей варіант потрібен, коли зображення записує зовнішній рекордер.

1. Підключіть рекордер.
2. У меню відео встановіть для пункту **Вихід HDMI** значення **УВІМК**. Якщо дисплей не знайдено, застосунок покаже «**З'єднання HDMI не знайдено**».
3. Рекордер отримує чистий відеопотік без жодних накладок. Сам телефон у цьому режимі не записує: після натискання кнопки запису з'являється «**Увімкнено запис через HDMI**».

Без запису через GPU зовнішній дисплей отримує зображення лише в тих розмірах і частотах кадрів, які він приймає. Поки увімкнене налаштування в меню відео, налаштування видошукача не діє.

Стабілізація в Gyroflow

Gyroflow — безкоштовна програма для комп'ютера, яка стабілізує відзнятий матеріал за показаннями гіроскопа телефона, записаними під час зйомки. Зазвичай виходить плавніше, ніж зі стабілізацією самого телефона, а наскільки обрізати кадр, ви вирішуєте потім.

1. В апаратних налаштуваннях задайте для пункту **Стабілізація** значення **ВИМК**. Стабілізація телефона зсуває картинку так, що гіродані цього не відображають, і Gyroflow тоді виправляє не той рух.
2. У налаштуваннях метаданих задайте **Гіроскопічні дані**:
   - **GPMF**: гіродоріжка йде всередину кліпу, а поруч зберігається профіль об'єктива. Відкривається у звичайній версії Gyroflow;
   - gcsv: дані йдуть в окремий файл `.gcsv` поруч із кліпом, разом із профілем об'єктива;
   - **Protobuf**: усе всередині кліпу, але на момент написання його читають лише нічні збірки Gyroflow.
3. Для RAW натомість використовуйте **Гіроскопічні дані** у налаштуваннях кодеку.
4. Знімайте. Не ставте надто довгу витримку: розмиття руху всередині кадру стабілізація не прибере, тому за 24 к/с для зйомки з рук на ходу чистіше виходить із витримкою 1/100 або коротшою.
5. Скопіюйте на комп'ютер кліп разом із `.lensprofile.json` (і `.gcsv`, якщо він є) та відкрийте кліп у Gyroflow. Файли поруч із ним програма знайде сама.

Якщо за поточного бітрейту GPMF вміщує обмежену тривалість, налаштування показує межу, наприклад «макс. 40 хв».

Зйомка на анаморфотний об'єктив

Анаморфотна насадка стискає широке зображення по горизонталі, щоб воно вмістилося в кадр. Щоб картинка виглядала правильно, її розтягують назад (деанаморфування). Застосунок уміє робити це лише на екрані, позначати файл, щоб його розтягувала монтажна програма, або розтягувати сам запис.

1. У розділі Налаштування видошукача задайте для пункту **Деанаморфування** коефіцієнт вашої насадки, наприклад 1.33x. Тепер видошукач показує правильні пропорції, а запис не змінюється.
2. Задайте **Кадрові лінії** під співвідношення сторін, у яке кадруєте, наприклад 2.39:1.
3. Виберіть, що робити з файлом:
    - залишити запис стиснутим і задати для пункту **Пропорції пікселя** значення **Як у видошукачі** у налаштуваннях метаданих. Монтажні програми, які читають пропорції пікселя, покажуть кліп розтягнутим, а всі записані пікселі збережуться;
    - або записувати через GPU й увімкнути **Деанаморфувати відео** у налаштуваннях GPU. Файл розтягується по-справжньому і правильно відтворюється будь-де. 1920×1080 за 1.33x стає 2552×1080.
4. Зніміть пробний кліп і перевірте його в монтажній програмі.

Великі розтягнуті кадри можуть перевищити можливості кодера телефона; якщо запис не вдається, зменште розмір кадру або скористайтеся першим способом.

Перемикання між налаштуваннями за допомогою пресетів

Якщо ви знімаєте різні сцени, наприклад інтерв'ю на 25 к/с у лог-кривій і перебивки на 50 к/с, пресет повертає всі налаштування одним торканням.

1. Налаштуйте все для першої сцени: камеру, розмір кадру й частоту кадрів, кодек, бітрейт, криву й LUT, баланс білого, звук.
2. Відкрийте **Пресети модулів камери** серед кнопок швидкого доступу і торкніться +. Дайте пресету коротку назву, яку ви легко впізнаєте, наприклад «Інтерв'ю лог 25».
3. Налаштуйте наступну сцену й збережіть її як інший пресет.
4. Щоб перемкнутися, відкрийте список і торкніться картки. Після підтвердження застосунок перезапустить екран із налаштуваннями пресету й перемкнеться на його камеру.

ISO, витримка, фокус і корекція EV до пресету не входять: вони залежать від світла в конкретну мить. Щоб змінити пресет, застосуйте його, підправте налаштування й торкніться на картці кнопки перезапису.

Пам'ятайте, що більшість налаштувань і так зберігається окремо для кожної камери. Якщо два ваші налаштування відрізняються лише об'єктивом, може вистачити перемикання камери.

Щоб перенести всі налаштування й пресети на інший телефон або зробити резервну копію, скористайтеся кнопками збереження й завантаження в розділі Усі налаштування.

Значки

Усі значки екрана зйомки. Посилання веде до опису кнопки.

 Orientation: turns with the phone

 Orientation fixed: landscape

 Orientation fixed: portrait

 Orientation fixed: reverse landscape

 Orientation fixed: reverse portrait

 Flashlight on/off

 Presets: save and apply camera setups

 Camera choice

 Bluetooth remote (not shown in this version)

 Battery level

 Free space on the selected storage

 Sound comes from a Bluetooth microphone

 This format needs a purchase

 Take a snapshot

 Manual exposure on: tap for automatic

 Automatic exposure on: tap for manual

 Lower ISO by one step



Raise ISO by one step



Shorter shutter: darker frame



Longer shutter: brighter frame



Hold to set exposure automatically once



Zebra: marks over- and underexposed areas



False Color: colours the frame by brightness



Viewfinder LUT on the whole frame



Viewfinder LUT on the left half



Viewfinder LUT on the right half



Exposure compensation value



Darker: lower exposure compensation



Brighter: raise exposure compensation



Automatic exposure follows the scene



Automatic exposure is locked



Continuous autofocus



Tap to focus: tap the frame to focus there



Manual focus



Manual focus to your own infinity point



Zoom mode, limit: up to video size



Zoom mode, limit ×1.5



Zoom mode, limit ×2.0



Zoom mode, limit: camera maximum



Start a programmed focus and zoom pull



Programmed pull is running: tap to stop



Focus to the top limit; long-press sets it



Focus pull settings



Focus to the bottom limit; long-press sets it



Focus is moving to a limit: tap to stop



Zoom to the top limit; long-press sets it



Zoom pull settings



Zoom to the bottom limit; long-press sets it



Zoom is moving to a limit: tap to stop



White balance menu



Automatic white balance follows the scene



Automatic white balance is locked



Hold to set white balance automatically once



A saved white balance preset is selected



GPU processing menu


Hold to set white balance automatically once


Save the balance as a preset


Back to the saved preset values


Delete the preset


White balance panel


Colour gamut panel


Colour matrix panel


Fixes highlight artefacts with steep curves


Marks skin tones (wide selection)


Marks skin tones


Marks neutral, unsaturated areas


Settings buttons folded: tap to show


Media manager: your recordings and snapshots


App settings


Video menu


Audio menu

Покажчик

Кнопки, пункти меню, налаштування й теми інструкції за абеткою.

А Б В Г Д Е З І К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Я В Е Н I L O R

А

Автоблокування автоекспозиції — Керування

Автоблокування автомат. ББ — Керування

Автозакриття при бездіяльності — Інші налаштування

Автоматична експозиція — Автоматична експозиція, Як прибрати мерехтіння ламп

Автоматичний баланс один раз — Баланс білого та колір

Автопідбір — Ручна експозиція

Адаптер DOF — Апаратні налаштування

Апаратна різкість — Апаратні налаштування

Апаратний шумодав — Апаратні налаштування

Апаратні налаштування

Аудіо — Кнопки налаштувань

Б

Баланс білого — Баланс білого та колір, RAW-плеєр

Баланс білого та колір

Більший видошукач — Зовнішній монітор або рекордер

Бітрейт — Конвертер

Бітрейт AAC і Частота AAC — Конвертер

Блокування AE — Автоматична експозиція

В

Вбудувати LUT — Налаштування метаданих

Верхня межа — Налаштування видошукача

Верхня межа зуму — Зум

Верхня межа фокуса — Фокус

Вид експо-пікінгу — Налаштування видошукача

Вимкнути під час запису — Налаштування видошукача

Виправлення дисторсії об'єктива — RAW-плеєр

Витримка — Ручна експозиція

Вихід HDMI — Меню відео, Налаштування видошукача

Відео — Кнопки налаштувань

Відтворити — RAW-плеєр

Вільне місце — Індикатори та інфопанель

Г

Гамут — Баланс білого та колір

Геолокація — Налаштування метаданих

Гіродані — Конвертер

Гіроскопічні дані — Налаштування кодеку та контейнера, Налаштування метаданих

Гістограма — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

Глибина кольору — Налаштування кодеку та контейнера

Д

Деанаморфування — Налаштування видошукача

Деанаморфувати відео — Налаштування GPU

Дебаєр — Конвертер

Деблокінг-фільтр — Налаштування кодеку та контейнера

Джерело — Меню аудіо

Дії — Медіаменеджер

Ділити на файли розміром (прибл.) — Налаштування накопичувача

Додати дату до шляху — Налаштування накопичувача

Дозволити знімки — Меню відео

Е

Екран — RAW-плеєр

Експо-пікінг — Налаштування видошукача

Експозиція — RAW-плеєр

Елементи екрана — Інтерфейс

З

Замок балансу білого — Баланс білого та колір

Запис з перекриттям — Налаштування накопичувача

Запис у файл — Індикатори та інфопанель

Запис якісного звуку

Запис RAW

Запит фіксації рівня чорного — Апаратні налаштування

Заряд батареї — Індикатори та інфопанель

Захист світлих ділянок — Баланс білого та колір

Зберегти кадр у DNG — RAW-плеєр

Збереження — Крива камери

Зворотний тонмапінг — Меню обробки на GPU

Звук — RAW-плеєр, Конвертер

Звукові сигнали — Керування

Згорнуті кнопки — Кнопки налаштувань

Зебра — Ручна експозиція, Автоматична експозиція

Зйомка в лог-профілі з LUT для перегляду

Зйомка на анаморфотний об'єктив

Значення фокуса на нескінченність — Фокус

Значення ISO — Ручна експозиція

Знімок — Кнопка запису

Зображення — Меню обробки на GPU

Зовнішній монітор або рекордер

Зона виміру кельвінів — Налаштування видошукача

Зона виміру EV — Налаштування видошукача

Зум

Зупинити запис — Керування

Зупинити запис під час перегріву — Інші налаштування

І

Індикатор рівня звуку — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

Індикатори та інфопанель — Індикатори та інфопанель, Інтерфейс

Інтерфейс

Інфопанель — Індикатори та інфопанель

Інші налаштування

К

Кадр/Масштаб — Налаштування кодеку та контейнера

Кадрові лінії — Налаштування видошукача

Камера під час конвертації — Перебіг конвертації

Камери — Кнопки швидкого доступу

Керування

Кнопка запису — Кнопка запису, Інтерфейс

Кнопка камери — Керування

Кнопки гучності — Керування

Кнопки зум-факторів — Зум, Інтерфейс

Кнопки ліворуч — RAW-плеєр

Кнопки масштабування — Керування

Кнопки налаштувань

Кнопки налаштувань і медіаменеджер — Інтерфейс

Кнопки праворуч — RAW-плеєр

Кнопки швидкого доступу — Кнопки швидкого доступу, Інтерфейс

Кодек — Конвертер, Налаштування кодеку та контейнера

Колесо — Фокус, Зум

Колесо кельвінів — Баланс білого та колір

Колесо температури — Баланс білого та колір

Колесо тону — Баланс білого та колір

Колірна матриця — Баланс білого та колір

Колірна температура сцени — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

Колірний діапазон — Налаштування метаданих

Конвертер

Конвертувати — RAW-плеєр

Контейнер — Конвертер, Налаштування кодеку та контейнера

Контейнер (RAW) — Налаштування кодеку та контейнера

Контроль нейтральних тонів — Баланс білого та колір

Контроль тонів шкіри — Баланс білого та колір

Контроль тонів шкіри, широкий — Баланс білого та колір

Корекція аберацій — Апаратні налаштування

Корекція віньєтки — Апаратні налаштування

Корекція віньєтки (RAW) — Апаратні налаштування

Корекція гарячих пікселів — Апаратні налаштування

Корекція дисторсії — Апаратні налаштування

Корекція дисторсії (RAW) — Апаратні налаштування

Корекція EV — Автоматична експозиція

Коротша і довша витримка — Ручна експозиція

Кратність частоті мережі — Ручна експозиція

Крива камери

Крива GPU — Меню обробки на GPU

Кривизна — Фокус

Криві — Крива камери

Л

Лівий відступ (верхній) — Інтерфейс

Ліхтарик — Кнопки швидкого доступу

М

Майданчик балансу — Баланс білого та колір

Максимальний зум — Керування

Максимальний розмір буфера — Налаштування кодеку та контейнера

Масштабувати відео — Налаштування GPU

Медіаменеджер — Кнопки налаштувань, Медіаменеджер

Межа роздільності під час запису — Налаштування видошукача

Межа роздільності під час перегляду — Налаштування видошукача

Межа частоти кадрів — Налаштування видошукача

Межі та програмний рух — Фокус

Меню аудіо

Меню балансу білого — Баланс білого та колір

Меню відео

Меню налаштувань

Меню обробки на GPU

Меню GPU — Баланс білого та колір

Метадані — Налаштування метаданих

Мова — Інші налаштування

Н

Накопичувач — Налаштування накопичувача

Накопичувач і тип файлів — Медіаменеджер

Налаштування — Кнопки налаштувань

Налаштування видошукача

Налаштування кодеку та контейнера

Налаштування метаданих

Налаштування накопичувача

Налаштування переводу зуму — Зум

Налаштування переводу фокуса — Фокус

Налаштування перед першою зйомкою

Налаштування GPU

Наступний кадр — RAW-плеєр

Нижня межа — Налаштування видошукача

Нижня межа зуму — Зум

Нижня межа фокуса — Фокус

О

Обрізати кадр за пропорціями — Налаштування GPU

Орієнтація екрана — Кнопки швидкого доступу, Інші налаштування

П

Панель балансу білого — Баланс білого та колір

Панель навігації — Інтерфейс

Папка — Конвертер

Перебіг конвертації

Перед початком — Перебіг конвертації

Перемикання між налаштуваннями за допомогою пресетів

Перемотування: смуга або барабан кадрів — RAW-плеєр

Підтримати проєкт — Меню налаштувань

Плавна зміна зум-факторів — Інтерфейс

Плавний перевід фокуса й зуму

Плашка й сповіщення — Перебіг конвертації

Пов'язані налаштування — Фокус, Зум

Повзунки — Крива камери

Показувати інформацію — Інтерфейс

Показувати фокус-пікінг — Налаштування видошукача

Положення верхнього блоку — Інтерфейс

Помилки — Перебіг конвертації

Поміняти канали місцями — Меню аудіо

Попередження — Індикатори та інфопанель

Попередній кадр — RAW-плеєр

Постійна частота кадрів — Налаштування кодеку та контейнера

Постійний автофокус — Фокус

Правий відступ (нижній) — Інтерфейс

Пресети — Баланс білого та колір

Пресети модулів камери — Кнопки швидкого доступу

Придушення мерехтіння (AE) — Автоматична експозиція, Апаратні налаштування

Про цю інструкцію

Програмний рух — Фокус, Зум

Пропорції пікселя — Налаштування метаданих

Пропускати крізь GPU — Налаштування видошукача

Пропущені кадри — Кнопка запису, Налаштування кодеку та контейнера

Профіль — Конвертер

Профіль виводу — RAW-плеєр

Профіль шуму — Апаратні налаштування

Профіль H.264 — Налаштування кодеку та контейнера

Р

Реальна частота кадрів — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

Режим «Не турбувати» — Інші налаштування

Режим бітрейту — Налаштування кодеку та контейнера

Режим екрана — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

Режим експозиції — Ручна експозиція, Автоматична експозиція

Режим зуму — Зум

Режими балансу білого — Баланс білого та колір

Рівень — Меню аудіо

Рівень контролю — Меню аудіо

Робота у фоні — Індикатори та інфопанель

Роздільна здатність і к/с — Меню відео

Розмір — Конвертер

Розмір буфера (кадри) — Налаштування кодеку та контейнера

Розмір файлу — Кнопка запису

Ручна експозиція — Ручна експозиція, Як прибрати мерехтіння ламп

Ручна експозиція за правилом 180˚

Ручний баланс білого — Баланс білого та колір

Ручний фокус — Фокус

С

Сила фокус-пікінгу — Налаштування видошукача

Сітка — Налаштування видошукача

Скасувати — Перебіг конвертації

Скасувати все — Перебіг конвертації

Спектрозонування — Ручна експозиція, Автоматична експозиція

Сповільнена зйомка — Сповільнена зйомка, Індикатори та інфопанель

Стабілізація — Апаратні налаштування

Стабілізація в Gyroflow

Статистика — RAW-плеєр, Інші налаштування

Стиснене відео — Налаштування кодеку та контейнера

Стиснення — Налаштування кодеку та контейнера

Т

Таймкод — Налаштування метаданих

Тема — Інтерфейс

Темніше і світліше — Автоматична експозиція

Тип індикатора рівня — Налаштування видошукача

Тип квантування — Налаштування кодеку та контейнера

Тип RAW — Налаштування кодеку та контейнера

У

Угорі праворуч — RAW-плеєр

Унизу — RAW-плеєр

Управління експозицією — Управління експозицією, Інтерфейс

Управління зображенням — Інтерфейс

Управління фокусом і зумом — Управління фокусом і зумом, Інтерфейс

Усі налаштування — Меню налаштувань

Ф

Файли — Перебіг конвертації

Фільтр зменшення — Конвертер

Фокус

Фокус дотиком — Фокус

Фокус за обличчями — Керування

Фокус на нескінченність — Керування

Фокус-пікінг — Налаштування видошукача

Х

Хак бітрейту — Налаштування кодеку та контейнера

Ц

Цільова частота кадрів — Меню відео

Ч

Час — Фокус

Час запису — Кнопка запису

Час кадрів — Конвертер

Частота — Конвертер

Частота дискретизації — Меню аудіо

Черга — Перебіг конвертації

Чистий сигнал для рекордера — Зовнішній монітор або рекордер

Ш

Шкала часу — RAW-плеєр

Шумодав і різкість — Меню обробки на GPU

Щ

Щільність інтерфейсу — Інтерфейс

Що відео бере з плеєра — Конвертер

Що входить у застосунок, а що в RAW Bundle — Запис RAW

Що зробити — Конвертер

Що показано для кожного файлу — Медіаменеджер

Я

Як побудована інструкція — Про цю інструкцію

Як прибрати мерехтіння ламп

Якість (бітрейт) — Налаштування кодеку та контейнера, Меню аудіо

Яскравість екрана — Інші налаштування

Яскравість інтерфейсу — Інтерфейс

B

Bluetooth-мікрофон — Індикатори та інфопанель

E

EV сцени — Індикатори та інфопанель, Налаштування видошукача

H

HDR — Апаратні налаштування

I

I-кадри — Налаштування кодеку та контейнера

ISO — Ручна експозиція

ISO і витримка — Автоматична експозиція

ISO менше і більше — Ручна експозиція

L

LUT — Індикатори та інфопанель, RAW-плеєр

LUT видошукача — Ручна експозиція, Автоматична експозиція, Налаштування видошукача

O

OETF і основні кольори — Налаштування метаданих

R

RAW — Налаштування кодеку та контейнера, Апаратні налаштування

RAW Bundle — Меню налаштувань

RAW-плеєр

REC — Індикатори та інфопанель