**Цифровая фотография**

В цифровой фотографии используются [камеры](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Cameras), содержащие массивы [электронных](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Electronics) [фотоприемников](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photodetector), подключенных к [аналого-цифровому преобразователю](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Analog-to-digital_converter) (АЦП), для получения [изображений](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Image), сфокусированных [объективом](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Lens_(optics)), в отличие от экспозиции на [фотопленке](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photographic_film). [Оцифрованное](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digitization) изображение сохраняется в виде [компьютерного файла](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Computer_file), готового для дальнейшей цифровой обработки, просмотра, [электронной публикации](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Electronic_publishing) или [цифровой печати](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_printing).

Цифровая фотография охватывает широкий спектр приложений с давней историей. В [космической отрасли](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Space_industry), где зародилась большая часть технологий, это относится к настраиваемым [встроенным системам](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Embedded_system) в сочетании со сложной дистанционной [телеметрией](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Telemetry).

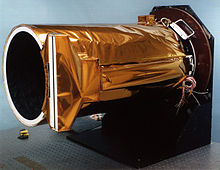
Любой электронный [датчик изображения](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Image_sensor) можно оцифровать; это было достигнуто еще в 1951 году. В современную эпоху в цифровой фотографии доминирует [полупроводниковая промышленность](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Semiconductor_industry), которая развилась позже. Важной вехой в развитии полупроводниковых технологий стало появление [датчика изображения](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Charge-coupled_device) с [зарядовой связью](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Image_sensor) (CCD), впервые продемонстрированного в апреле 1970 года; с тех пор эта область быстро и непрерывно развивалась, чему способствовали одновременные достижения в области [фотолитографического производства](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photolithography). Постоянной проблемой в производстве полупроводников является то, что чипы намного больше, чем 1 см2, дорого производить без дефектов, ограничивая большие [форматы датчиков изображения](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Image_sensor_format), совместимые с традиционной [35-мм](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/135_film) оптикой, для профессиональных и потребительских рынков.

В качестве категории товаров в розничной продаже, помимо категории [цифровых однообъективных зеркальных фотокамер](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_single-lens_reflex_camera) (DSLR) для энтузиастов, большинство цифровых фотокамер теперь поставляются с [электронным видоискателем](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Electronic_viewfinder), который приближает окончательную фотографию в режиме [реального времени](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Real-time_computing), который также может просматривать и [корректировать](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photograph_manipulation) (или удалять) снятую фотографию в течение нескольких секунд, что делает это форма [мгновенной фотографии](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Instant_camera), по сравнению с большинством фотохимических камер предыдущей эпохи.

Кроме того, встроенные вычислительные ресурсы обычно способны выполнять регулировку [диафрагмы](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Aperture) и [фокусировки](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Focus_(optics)) (с помощью встроенных [серводвигателей](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Servomotor)), а также автоматически устанавливать уровень [экспозиции](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Exposure_(photography)), так что эти технические трудности снимаются с фотографа, если только фотограф не чувствует себя компетентным вмешаться — и камера предлагает традиционные элементы управления. Как электронные устройства по своей природе, большинство цифровых камер являются мгновенными, механизированными и автоматическими в некоторых или всех функциях. Цифровые камеры могут имитировать традиционное ручное управление ([кольца](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Focus_ring), [циферблаты](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Mode_dial), [пружинные рычаги](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Switch) и [кнопки](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Push-button)) или вместо этого могут предоставлять интерфейс с [сенсорным](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Touchscreen) экраном для всех функций; большинство [телефонов с камерами](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Camera_phone) попадают в последнюю категорию.

В творческом пространстве цифровые фотографии часто комбинируются с другими [цифровыми изображениями](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_image), полученными с помощью [сканографии](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Scanography" \o "Сканография) и других методов, которые часто используются в [цифровом искусстве](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_art) или [медиаискусстве](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/New_media_art).

До появления такой технологии [фотографии](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photograph) делались путем экспонирования светочувствительной [фотопленки](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photographic_film) и бумаги, которые [обрабатывались в жидких химических растворах](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Photographic_processing) для проявления и стабилизации изображения. [Цифровые фотографии](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_image), как правило, создаются исключительно с помощью компьютерных фотоэлектрических и механических методов, без химической обработки в мокрой ванне.

[](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/File:Mars_Observer_-_MOC2_cb.jpg)

[Камера Mars Orbiter](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Mars_Orbiter_Camera), выбранная НАСА в 1986 году и обошедшаяся в 44 миллиона долларов США, содержит 32-разрядный радиационно-стойкий процессор с частотой 10 МГц и 12 МБ оперативной памяти, который в то время считался самым современным.

Первые потребительские [цифровые фотоаппараты](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Digital_cameras) появились на рынке в конце 1990-х годов.[[1]](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Electronic_still_photography#cite_note-1) Профессионалы постепенно тяготели к цифровым технологиям и были завоеваны, когда их профессиональная работа требовала использования цифровых файлов для удовлетворения требований работодателей и / или клиентов, для более быстрого выполнения, чем это позволяли обычные методы.[[2]](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Electronic_still_photography#cite_note-2) Примерно с 2000 года цифровые камеры стали использоваться в мобильных телефонах, а в последующие годы камеры для мобильных телефонов получили широкое распространение, особенно благодаря их подключению к сайтам социальных сетей и электронной почте.

[](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/File:D700-400.jpg)

[Nikon D700](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Nikon_D700) — 12,1-мегапиксельная полнокадровая зеркальная камера

[](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/File:Canon_powershot_a95.jpg)

The [Canon PowerShot A](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.195d5277-63269fd9-b61cc3a3-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Canon_PowerShot_A" \o "Canon PowerShot A)95

С 2010 года цифровые форматы "наведи и снимай" и DSLR также столкнулись с конкуренцией со стороны формата цифровой беззеркальной камеры, который обычно обеспечивает лучшее качество изображения, чем форматы "наведи и снимай" или сотового телефона, но имеет меньший размер и форму, чем обычная DSLR. Многие беззеркальные камеры используют сменные объективы и имеют расширенные возможности благодаря электронному видоискателю, который заменяет изображение в зеркальном формате.

*Материал из Википедии — свободной энциклопедии*