

1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам технической проверки цифрового изображения кассового чека

Публичная обезличенная версия. Точные дата и время, контрольные суммы, уникальные идентификаторы файла и иные сведения, позволяющие однозначно сопоставить материал с конкретным исходным экземпляром, не публикуются. В рабочей версии исследования эти данные зафиксированы.

На исследование представлен HEIC-файл, содержащий фотографию кассового чека. По имеющейся информации бумажный экземпляр чека не сохранился, в распоряжении имеется только его фотография. Проверка проводилась в связи с планируемой покупкой часов у частного продавца и необходимостью установить, существует ли указанный кассовый чек и имеются ли признаки изменения его реквизитов на изображении. Проверка подлинности часов, серийного номера, гарантийной карты, упаковки и принадлежности чека конкретному экземпляру товара в предмет настоящего исследования не входила.

Файл получен посредством AirDrop без использования мессенджеров. При передаче файла в исходном формате вероятность дополнительного сжатия или конвертации ниже, чем при отправке через многие мессенджеры и социальные сети. Вместе с тем способ передачи сам по себе не подтверждает отсутствие предшествующего редактирования: через AirDrop может быть передан как исходный файл камеры, так и ранее измененная версия. Подтвердить обстоятельства покупки путем обращения в магазин не представилось возможным, поскольку торговая организация не предоставляет третьим лицам сведения о конкретных операциях и кассовых документах. В связи с этим основное значение имели проверка фискальных реквизитов через официальный сервис ФНС России и технический анализ представленного цифрового файла.

Для идентификации исследованного экземпляра файла рассчитана контрольная сумма SHA-256. Ее значение сохранено в рабочей версии заключения и не приводится в публичной версии. Контрольная сумма позволяет в дальнейшем проверить неизменность именно того файла, который был подвергнут исследованию, но сама по себе не подтверждает подлинность содержания фотографии.

Проверка сведений кассового чека

Первоначально кассовый чек был проверен через официальный сервис ФНС России. По результатам проверки установлено, что фискальный документ с указанными на фотографии реквизитами зарегистрирован в информационной системе ФНС России. Дата и время расчета, итоговая сумма, сведения о продавце, ФН, ФД, ФП и иные ключевые реквизиты совпали с данными, полученными из официального источника.

Данный результат подтверждает существование соответствующего фискального документа и исключает ситуацию, при которой на фотографии полностью вымышлен чек с несуществующими фискальными реквизитами. Вместе с тем сам факт наличия реального чека в системе ФНС не исключает теоретическую возможность использования изображения подлинного QR-кода либо отдельных реквизитов в составе измененной фотографии. Поэтому дополнительно проводилось исследование технической структуры файла и пиксельного содержания изображения.

Техническое исследование файла

Файл исследован с использованием ExifTool 13.59, ImageMagick 7.1.2-25, MediaInfo 26.05, FFmpeg/FFprobe 8.1.1 и графического редактора GIMP.

ExifTool определил файл как полноразмерное изображение формата HEIC размером 4032×3024 пикселя и объемом около 3,1 МБ. В метаданных указаны устройство Apple iPhone 12 Pro и программное обеспечение iOS 17.1.2. Точные дата и время съемки в публичной версии не приводятся; при сопоставлении установлено, что время создания фотографии и время покупки практически совпадают. Параметры съемки: выдержка 1/50 секунды, диафрагма f/1.6, ISO 80, фокусное расстояние 4,2 мм, эквивалент 26 мм, автоматическая экспозиция и автоматический баланс белого, вспышка не использовалась.

В файле сохранены штатные служебные данные Apple, включая MakerNotes, сведения об автоэкспозиции и автофокусировке, параметры датчиков, цветовую температуру и HDR gain map. Уникальный PhotoIdentifier в публичной версии не приводится. Поле SceneType содержит значение Directly photographed, а ImageCaptureType — Scene; эти значения согласуются с непосредственным фотографированием сцены камерой устройства, но сами по себе не являются самостоятельным доказательством отсутствия последующей обработки. В метаданных не обнаружено прямых указаний на использование Adobe Photoshop, Lightroom, GIMP, Canva, Snapseed либо иного стороннего графического редактора. Отсутствие названия редактора также не является абсолютным доказательством отсутствия обработки и рассматривается только как сопутствующий признак.

Проверка структуры файла средствами ExifTool завершена с результатом Validate: OK. Структурные предупреждения, ошибки обязательных тегов и признаки повреждения контейнера не выявлены.

Анализ файла средствами ImageMagick подтвердил формат HEIC, разрешение 3024×4032 пикселя с учетом ориентации, глубину 8 бит, три цветовых канала RGB, наличие EXIF-профиля и встроенного ICC-профиля Display P3. Параметры камеры и съемки согласуются с данными ExifTool. Сигнатура декодированного пиксельного содержимого рассчитана и зафиксирована в рабочей версии исследования; в публичной версии ее значение не приводится. Показатель Tainted: False не использовался как доказательство отсутствия монтажа, поскольку он характеризует только состояние изображения внутри текущей сессии ImageMagick и не отражает историю файла до момента анализа.

Анализ файла средствами MediaInfo подтвердил формат HEIC/HEVC, штатную контейнерную структуру, сведения об устройстве Apple iPhone 12 Pro и программном обеспечении iOS 17.1.2. Параметры съемки согласуются с результатами ExifTool и ImageMagick. Обнаруженное множество внутренних HEVC-элементов соответствует плиточной структуре HEIC и не является признаком наличия нескольких самостоятельных изображений или монтажа.

Анализ файла средствами FFprobe подтвердил корректное распознавание HEIC-контейнера, штатную HEVC-структуру с зависимыми плиточными элементами, встроенным цветовым профилем и вспомогательными изображениями. FFprobe распознал контейнер с показателем probe_score: 100. Полученные параметры согласуются с результатами ExifTool, ImageMagick и MediaInfo. Нетипичные посторонние потоки или признаки необычного перекодирования не выявлены.

Расширенный анализ встроенных объектов HEIC-контейнера выявил основное изображение, плиточные элементы и штатную вспомогательную HDR gain map Apple. Установлены основное изображение 4032×3024 пикселя, зависимые элементы плиточной структуры размером 512×512 пикселей, вспомогательное изображение 320×240 пикселей и монохромная HDR gain map 2016×1512 пикселей. Нетипичных вложенных изображений, посторонних медиапотоков или структурных элементов, которые сами по себе указывали бы на необычную сборку файла, не обнаружено.

Таким образом, ExifTool, ImageMagick, MediaInfo и FFprobe независимо друг от друга подтвердили одни и те же основные характеристики файла. Технические параметры не содержат выявленных взаимоисключающих или аномальных значений, а структура файла согласуется со штатной структурой HEIC-изображения, создаваемого камерой Apple iPhone.

Визуально-технический анализ изображения

Для исследования пиксельного содержания были подготовлены рабочая PNG-копия, полноразмерный фрагмент чека, увеличенные фрагменты его верхней, средней и нижней частей, усиленные контрастные версии, карта границ, а также отдельные изображения красного, зеленого и синего цветовых каналов.

Отдельно исследовались дата и время расчета, наименование товара, итоговая сумма, сведения о продавце, ФН, ФД, ФП, QR-код и окружающая фактура бумаги.

При увеличении не выявлено участков, на которых отдельные цифры или строки имели бы явно отличающуюся толщину, резкость, наклон, степень размытия либо характер печати по сравнению с соседними элементами. Итоговая сумма, дата, ФН, ФД и ФП визуально согласуются с остальным текстом чека.

Геометрия текста соответствует перспективе и изгибу бумажного носителя. Строки естественно изменяют положение вместе с деформацией листа. Складки, тени и фактура бумаги проходят через исследуемые области непрерывно, без заметных разрывов и прямоугольных границ. Не обнаружено участков, в которых фон бумаги вокруг отдельных реквизитов имел бы иной оттенок, контраст или структуру.

QR-код имеет ту же перспективу, степень нерезкости и характер печати, что и окружающий текст. Признаки наложения QR-кода поверх изображения, отдельной прямоугольной подложки, локально иной резкости либо несогласованного цветового фона не выявлены.

На усиленных контрастных версиях не обнаружено прямоугольных областей вокруг суммы, даты, фискальных реквизитов или QR-кода. Фактура бумаги и светотеневые переходы сохраняют непрерывность. Контрастные изображения использовались только как вспомогательные материалы и не рассматривались как самостоятельное доказательство.

На карте границ сумма, дата, QR-код, ФН, ФД и ФП проявляются согласованно с остальным текстом. Изолированных контуров, характерных для вставки отдельного фрагмента, либо замкнутых прямоугольных границ не выявлено.

При анализе красного, зеленого и синего цветовых каналов исследуемые реквизиты проявляются сходным образом. Локальные прямоугольные области, отдельный цветовой фон, несогласованная

резкость или аномальное поведение суммы, даты, ФН, ФД, ФП и QR-кода в одном из каналов не обнаружены.

Совокупность визуальных признаков не указывает на локальную замену суммы, даты, QR-кода или фискальных реквизитов. Характер печати, геометрия, перспектива, фактура бумаги, тени, складки и степень резкости взаимно согласованы.

Итоговый вывод

По результатам проведенной проверки установлено, что кассовый чек с указанными на фотографии реквизитами зарегистрирован в информационной системе ФНС России. Ключевые реквизиты на фотографии совпадают с официальными данными ФНС.

Представленный файл является полноразмерным HEIC-изображением, содержащим штатный набор камерных метаданных Apple iPhone 12 Pro, сведения о параметрах съемки, Apple MakerNotes, встроенный цветовой профиль Display P3 и вспомогательную HDR gain map. Структура файла корректна, а результаты ExifTool, ImageMagick, MediaInfo и FFprobe взаимно согласуются.

Прямые признаки экспорта из стороннего графического редактора, необычного перекодирования, наличия посторонних медиапотоков или нетипичных вложенных изображений не выявлены.

При визуально-техническом анализе суммы, даты, QR-кода, ФН, ФД, ФП и иных реквизитов явные признаки локального изменения, замены, наложения или вставки не обнаружены. Геометрия текста, перспектива, фактура бумаги, складки, тени, резкость и цветовые характеристики исследуемых элементов согласуются с остальной частью изображения.

Совокупность полученных результатов согласуется с тем, что представленная фотография отображает существующий кассовый чек с реквизитами, зарегистрированными в системе ФНС России. В пределах примененных методов и качества предоставленного файла технических и визуальных признаков изменения исследуемых реквизитов не выявлено.

Цифровое исследование не позволяет сформулировать абсолютный вывод о невозможности любого предшествующего вмешательства. Полученный результат означает, что примененными методами обнаруживаемые признаки подделки либо локального изменения исследованных реквизитов не выявлены.

Настоящее заключение относится только к цифровому изображению кассового чека и не подтверждает подлинность часов, принадлежность чека конкретному экземпляру товара, фактическую передачу товара продавцу либо покупателю и иные обстоятельства сделки.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам исследования цифрового HEIC-файла

Публичная обезличенная версия. Идентификаторы, контрольные суммы и точные временные данные сохранены в рабочей версии и здесь не публикуются.

1. Идентификация файла

FileType: HEIC

MIMEType: image/heic

FileSize: около 3,1 МБ

ImageSize: 4032 × 3024

Orientation: Rotate 90 CW

Файл получен посредством AirDrop без использования мессенджеров.

Контрольная сумма SHA-256 и сигнатура декодированного пиксельного содержимого ImageMagick рассчитаны и зафиксированы в рабочей версии исследования; в публичной версии значения не приводятся.

2. Проверка фискального документа

Сервис проверки: ФНС России

Статус: чек найден

Дата и время: совпадают

Итоговая сумма: совпадает

Сведения о продавце: совпадают

ФН: совпадает

ФД: совпадает

ФП: совпадает

Иные ключевые реквизиты: совпадают

Существование фискального документа с указанными на фотографии реквизитами подтверждено информационной системой ФНС России.

3. Метаданные и параметры съемки

Make: Apple

Model: iPhone 12 Pro

Software: 17.1.2

DateTimeOriginal: [скрыто в публичной версии]

SubSecDateTimeOriginal: [скрыто в публичной версии]

ExposureTime: 1/50

FNumber: 1.6

ISO: 80

FocalLength: 4.2 mm

FocalLengthIn35mmFormat: 26 mm

Flash: Off, Did not fire

WhiteBalance: Auto

CameraType: Back Normal

SceneType: Directly photographed

ImageCaptureType: Scene

Точное время создания фотографии и время покупки практически совпадают; точные временные значения в публичной версии не приводятся.

В файле сохранены штатные данные Apple, включая MakerNotes, сведения об автоэкспозиции и автофокусировке, параметры датчиков и цветовой профиль Display P3. Уникальные идентификаторы файла, включая PhotoIdentifier, не публикуются.

Validate: OK

Warnings: не выявлены

Прямые метаданные стороннего графического редактора не обнаружены. Это является сопутствующим, но не самостоятельным доказательством отсутствия обработки.

4. Структура HEIC-контейнера

MajorBrand: heic

CompatibleBrands: mifl, MiHE, MiPr, miaf, MiHB, heic

Codec: HEVC

PrimaryItemReference: [идентификатор скрыт в публичной версии]

Main image: 4032 × 3024

Tile size: 512 × 512

ChromaFormat: 4:2:0

BitDepthLuma: 8

BitDepthChroma: 8

probe_score: 100

AuxiliaryImageType: urn:com:apple:photo:2020:aux:hdrgainmap

HDRGainMapVersion: 0.1.0.0

HDR gain map: 2016 × 1512

Additional image: 320 × 240

ICC Profile: Display P3

Внутри файла выявлены зависимые HEVC-плитки размером 512 × 512, из которых формируется основное изображение. Наличие множества таких элементов соответствует штатному плиточному хранению HEIC и не означает присутствия нескольких самостоятельных фотографий.

Нетипичные вложенные изображения, посторонние аудио- или видеопотоки и признаки необычного перекодирования не обнаружены.

5. Пиксельный анализ

Для исследования были подготовлены полноразмерные и увеличенные фрагменты чека, контрастные версии, карта границ и отдельные красный, зеленый и синий каналы.

Исследованы:

- дата и время;
- наименование товара;
- итоговая сумма;
- сведения о продавце;
- ФН, ФД, ФП;
- QR-код;
- фактура бумажного носителя.

Результаты:

- прямоугольные границы вставок — не выявлены;
- локально отличающийся фон — не выявлен;
- несогласованная резкость — не выявлена;
- различия характера печати — не выявлены;
- разрывы фактуры бумаги — не выявлены;
- разрывы складок и теней — не выявлены;
- отдельная подложка QR-кода — не выявлена;
- аномалии в цветовых каналах — не выявлены.

Геометрия текста соответствует перспективе и изгибу бумаги. Складки, тени и фактура проходят через исследуемые области непрерывно. Сумма, дата, QR-код, ФН, ФД и ФП по резкости, цвету и характеру печати согласуются с остальными элементами чека.

6. Технический вывод

Фискальный документ в системе ФНС: подтвержден

Совпадение ключевых реквизитов: подтверждено

Структура HEIC-контейнера: корректна

ExifTool Validate: ОК

Метаданные камеры Apple: сохранены

Согласованность результатов программ: подтверждена

Признаки стороннего перекодирования: не выявлены

Нетипичные вложенные объекты: не выявлены

Признаки локального изменения реквизитов: не выявлены

Исследованный HEIC-файл имеет технические характеристики, согласующиеся со штатным камерным изображением Apple iPhone 12 Pro. Метаданные, параметры съемки, структура HEIC-контейнера и встроенные вспомогательные объекты взаимно согласованы.

Фискальный документ с отображенными на фотографии реквизитами зарегистрирован в системе ФНС России. Примененными методами не выявлены признаки локальной замены или изменения суммы, даты, QR-кода, ФН, ФД, ФП и иных исследованных реквизитов.

Вывод относится только к исследованному цифровому файлу, идентифицирующие характеристики которого зафиксированы в рабочей версии заключения. В пределах проведенного исследования обнаруживаемые технические признаки монтажа исследованных реквизитов не выявлены.

3. КРАТКИЙ ВЫВОД

по результатам проверки

Чек с указанными на фотографии реквизитами найден в официальной системе ФНС России. Дата, сумма, сведения о продавце и фискальные реквизиты совпадают с данными официального источника.

Файл предоставлен в формате HEIC посредством AirDrop. Техническая проверка показала, что метаданные указывают на Apple iPhone 12 Pro, а структура файла согласуется со штатной структурой HEIC-изображения камеры Apple. Прямых признаков необычного перекодирования, посторонних медиапотоков или экспорта из стороннего графического редактора не выявлено.

Дополнительно исследованы сумма, дата, QR-код и фискальные реквизиты. Примененными методами признаков локальной замены цифр, вставки отдельных участков или изменения QR-кода не выявлено.

Итог: совокупность полученных результатов согласуется с тем, что фотография отображает существующий кассовый чек, зарегистрированный в системе ФНС. В пределах примененных методов и качества предоставленного файла признаков изменения исследованных реквизитов не выявлено.

Проверка относится только к чеку и его цифровому изображению. Она не подтверждает подлинность часов и принадлежность чека конкретному экземпляру товара.