

## ВИКИПЕДИЯ

# 1080i

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**1080i** — чересстрочная разновидность единого международного стандарта разложения (англ. *Common Image Format, CIF*), используемая в цифровом телевидении высокой чёткости (ТВЧ, англ. *HDTV*). Стандарт предусматривает соотношение сторон экрана 16:9, и разрешающую способность изображения 1920 × 1080 квадратных пикселей. Каждый кадр видео 1080i передаётся в двух полукадрах, по 540 строк (вертикальных элементов) каждый. В чётном полукадре передаются чётные строки изображения, а в нечётном — нечётные.

## Содержание

### Описание стандарта

### См. также

### Примечания

### Источники

### Литература

### Ссылки



Пример кадра, полученного в результате некорректного деинтерлейсинга чересстрочного видео. Современные устройства отображения используют прогрессивную развёртку и чересстрочный сигнал ТВ обязательно подвергается в них деинтерлейсингу

## Описание стандарта

Стандарты 1080i входят в пакет *CIF* (англ. *Common Image Format*) международного соглашения о размерах изображения ТВЧ, утверждённого комиссией МККР в августе 1999 года<sup>[1]</sup>. Размеры изображения соответствуют рекомендации ITU-R BT.709.3<sup>[2]</sup> предусматривающей квадратный пиксель, в отличие от предыдущих аналоговых стандартов 1125/60 и 1250/50<sup>[3]</sup>. Число «1080» обозначает число активных строк, участвующих в построении изображения с учётом обратного хода кадровой развёртки<sup>[4]</sup>. Полное количество строк стандарта составляет 1125, однако современное обозначение, принятое в цифровом телевидении, учитывает только

количество активных элементов по вертикали<sup>[5][3]</sup>. Горизонтальная чёткость в соответствии со стандартной для чересстрочной развёртки ТВЧ частотой дискретизации видеосигнала 74,25 МГц<sup>[6]</sup>, составляет 2200 отсчётов, приходящихся на длительность строки, 1920 из которых — активные, то есть видимы в кадре. Стандартом *CIF* предусмотрено использование различной кадровой частоты, которая может составлять 60, 50, 30, 25 и 24 кадров в секунду, включая дробные<sup>[Примечание 1]</sup> значения 1,001 от номинального<sup>[3]</sup>. Частоты 60, 50 и 24 используются в «прогрессивном» стандарте 1080p, а система 1080i рассчитана только на две частоты 30 и 25 кадров в секунду при удвоенной полукадровой.

Такое разнообразие допустимых значений кадровой частоты позволяет объединять технические средства кинematографа и телевидения наиболее простым способом<sup>[2]</sup>. Частота 60 полукадров используется в странах, с телевидением стандартной чёткости разрешением 480i (США, Канада, Япония и Бразилия), а частота 50 полукадров принята в регионах, которые традиционно используют стандарт 576i (Европа, Австралия, большая часть Азии и Африки, некоторые страны Южной Америки). Оба варианта могут использоваться совместно с основными цифровыми телевизионными стандартами: ATSC и DVB. В документации EBU, действующей на европейской территории, стандарт разложения 1080i с частотой 50 полукадров называется *System 2 (S2)* и соответствует стандарту SMPTE 274M-2008<sup>[7]</sup>. Стандарт 1080i непосредственно совместим с некоторыми телевизорами высокой чёткости с электронно-лучевой трубкой, на которых он может быть отображён изначально в чересстрочной форме. Но для отображения на современных ЖК и плазменных телевизорах, использующих только прогрессивную развёртку, должен быть применён деинтерлейсинг принимаемого сигнала, в противном случае возможно искажение изображения.

Все британские HD каналы на спутниковых, кабельных и наземных платформах, включая BBC HD и ITV1 HD вещают в этом стандарте. В США, 1080i является главным стандартом для CBS, NBC и The CW, хотя некоторые партнёры (особенно те, которые вещают по два цифровых подканала в HD) организовали вещание по стандарту 720p. Fox и ABC/ESPN вещают в стандарте 720p<sup>[2]</sup>, хотя многие филиалы ABC, принадлежащие Hearst Television и Belo Corporation, вещают и в стандарте на 1080 строк, в то время как большинство таких программ должны быть интерполированы до 720p.

Некоторые форматы видеозаписи, рассчитанные на вертикальную чёткость в 1080 строк, используют цифровое анаморфирование и прямоугольный пиксель, растянутый по горизонтали<sup>[8]</sup>. При стандартном соотношении сторон 16:9 количество элементов составляет 1440×1080, а в случае прямоугольного пикселя 2:1 размер кадра соответствует 960×1080 элементов. Использование половины горизонтального разрешения и только одного поля каждого кадра со сглаживающей фильтрацией приводит к стандарту разложения, известному как 540р, который имеет размер кадра 960×540 и 30 или 25 кадров в секунду.

## См. также

---

- Стандарт разложения (телевидение)
- 1080p

## Примечания

---

1. За исключением кадровых частот 50 и 25

## Источники

---

1. Кривошеев, 2008, с. 28.
2. *Константин Гласман*. Конференция IBC-2004 (<http://rus.625-net.ru/archive/0105/konferibc.htm>) // «625» : журнал. — 2005. — № 1. — ISSN 0869-7914 (<https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0869-7914>). Архивировано (<https://web.archive.org/web/20140405134019/http://rus.625-net.ru/archive/0105/konferibc.htm>) 3 октября 2024 года.
3. Recommendation BT.709 ([http://www.itu.int/dms\\_pubrec/itu-r/rec/bt/R-REC-BT.709-5-200204-!!!PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/bt/R-REC-BT.709-5-200204-!!!PDF-E.pdf))  (англ.). МККР (апрель 2002). Дата обращения: 29 ноября 2012. Архивировано ([https://www.webcitation.org/6Co5QGY49?url=http://www.itu.int/dms\\_pubrec/itu-r/rec/bt/R-REC-BT.709-5-200204-!!!PDF-E.pdf](https://www.webcitation.org/6Co5QGY49?url=http://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/bt/R-REC-BT.709-5-200204-!!!PDF-E.pdf)) 10 декабря 2012 года.
4. Телевидение, 2002, с. 564.
5. Цифровые методы записи и воспроизведения видеоинформации, 2012, с. 11.
6. Цифровые методы записи и воспроизведения видеоинформации, 2012, с. 22.
7. High Definition (HD) Image Formats for Television Production (<http://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3299.pdf>)  (англ.) // EBU Specification. — 2010-01. — Р. 6. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20091229093957/http://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3299.pdf>) 29 декабря 2009 года.

8. *Владимир Дулепов*. Работа с форматом AVCHD (<http://www.ixbt.com/divideo/avchd-1.shtml>) // *iXBT.com* : журнал. — 2009. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20130331161305/http://www.ixbt.com/divideo/avchd-1.shtml>) 31 марта 2013 года.

## Литература

---

- *С. Н. Ярышев*. Цифровые методы записи и воспроизведения видеоинформации ([http://oeps.ifmo.ru/uchebn/UP\\_MZVi%20.pdf](http://oeps.ifmo.ru/uchebn/UP_MZVi%20.pdf)) / Н. Ф. Гусарова. — СПб.: НИУ ИТМО, 2012. — С. 11. — 86 с. Архивная копия ([https://web.archive.org/web/20130415120953/http://oeps.ifmo.ru/uchebn/UP\\_MZVi%20.pdf](https://web.archive.org/web/20130415120953/http://oeps.ifmo.ru/uchebn/UP_MZVi%20.pdf)) от 15 апреля 2013 на Wayback Machine
- *В. Е. Джакония*. Телевидение. — М.: «Горячая линия — Телеком», 2002. — С. 560—579. — 640 с. — ISBN 5-93517-070-1.
- *Марк Кривошеев*. На старте широкого внедрения цифрового телевизионного вещания в России ([http://www.tvmuseum.ru/attach.asp?a\\_no=5855](http://www.tvmuseum.ru/attach.asp?a_no=5855)) // «625» : журнал. — 2008. — № 1. — С. 23—35. — ISSN 0869-7914 (<https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0869-7914>).

## Ссылки

---

- High Definition (HD) Image Formats for Television Production (<http://tech.ebu.ch/docs/tech/tech3299.pdf>) (EBU technical publication)
- 720p vs. 1080p HDTV: The final word ([http://reviews.cnet.com/4520-6449\\_7-6810011-1.html](http://reviews.cnet.com/4520-6449_7-6810011-1.html)) - CNET Review - December 5, 2007

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=1080i&oldid=138823171>

Эта страница в последний раз была отредактирована 9 июля 2024 в 12:11.

Текст доступен по лицензии Creative Commons «С указанием авторства — С сохранением условий» (CC BY-SA); в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации «Фонд Викимедиа» (Wikimedia Foundation, Inc.)