

ВИКИПЕДИЯ

Телевизор

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Текущая версия страницы пока не проверялась опытными участниками и может значительно отличаться от версии, проверенной 12 декабря 2023 года; проверки требуют 12 правок.

Телеви́зор, **телевизио́нный приёмник** (новолат. *televisorium* «дальновидец»; от др.-греч. τῆλε «далеко» + лат. *visio* «зрение; видение») — приёмник телевизионных сигналов изображения и звука, отображающий их на экране и с помощью динамиков. Современный телевизор способен принимать телевизионные программы как с антенны, так и непосредственно от устройств их воспроизведения — например, видеомэгнитофона, DVD-проигрывателя или медиаплеера. Так называемые смарт-телевизоры могут отображать потоковое видео, получаемое из локальной вычислительной сети или Интернета.

Принципиальное отличие от монитора заключается в обязательном наличии встроенного тюнера, предназначенного для приёма высокочастотных сигналов эфирного (или наземного: кабельного) телевещания и их преобразования в сигналы, пригодные для воспроизведения на экране и громкоговорителями.

Содержание

Историческая справка

Производство телевизоров в СССР

Классификация телевизоров

Влагозащищенные телевизоры

Современное состояние рынка телевизоров

Производство телевизоров в России

Производители телевизоров в РФ

Устройство

Роль телевизора в развитии электроники

Ранние упоминания в искусстве

Безопасность телевизоров

См. также

Примечания

Литература

Ссылки

Историческая справка

Выпуску первых телевизоров предшествовала история изобретения самого телевидения, в которой принимали участие ученые многих стран мира. В их числе были уроженцы Российской империи Константин Перский (первым использовавший термин «телевидение»), Борис Розинг (получивший первый патент на используемые до сих пор технологии электронного телевидения) и его ученик Владимир Зворыкин, который считается одним из создателей современного телевидения. Изобретенный им иконоскоп стал прорывом на пути перехода от устаревших механических систем к электронному телевидению.

Первую в истории электронную передачу (после механической передачи Джона Бэрда в 1926 году) движущегося изображения при помощи электронно-лучевой трубки осуществили 26 июля 1928 года в Ташкенте советские изобретатели Б. П. Грабовский и И. Ф. Белянский^[1].

Первые серийные телевизионные приемники «Вижнетт» (англ. *Visionette*) с 45-строчной механической развёрткой начали выпускаться американской компанией *Western Television* в 1929 году по цене чуть меньше 100 долларов^[2]. Изображение таких телевизоров чаще всего было не крупнее почтовой марки, и даже при увеличении с помощью линзы могло рассматриваться одним человеком. Невысокая чёткость позволяла различать лишь общие контуры предметов и узнавать лица на очень крупных планах. Из-за неудовлетворительного качества механические телевизоры не получили широкого распространения, оставаясь экзотикой. Кроме того, механические телевизоры выполнялись в виде приставки к радиоприёмнику, который служил для приёма видеосигнала. Для приёма звукового сопровождения был нужен ещё один радиоприёмник, настроенный на другую частоту.

Превращение телевизоров в привычный предмет быта связано с появлением электронного телевидения, полностью основанного на электровакуумных приборах.



Современный LED-телевизор сверхвысокой чёткости фирмы LG Electronics

Массовое производство телевизоров было впервые налажено в Германии, где с 1934 года телестанцией DFR (Deutscher Fernseh-Rundfunk — «Немецкое телевизионное радиовещание») были начаты регулярные передачи по 180-строчной системе. Первые серийные телевизоры с кинескопом выпущены в том же году компанией Telefunken^[3].

В 1936 году производство электронных телевизоров было налажено в большинстве развитых стран: Франции, Великобритании и США. Самая дешёвая модель с диагональю экрана 30 сантиметров продавалась по цене 445 долларов, что сегодня составило бы почти семь с половиной тысяч^[4].

В СССР эксперименты с электронным телевидением начались в 1929 году, а 1 сентября 1938 года стартовали регулярные трансляции в стандарте разложения 120 строк^[5].

Серийный выпуск электронных телевизоров начался в 1940 году, но освоению их массового производства помешала начавшаяся война. Всего перед Второй мировой войной было выпущено 19000 электронных телевизоров в Великобритании, 7000 — в США и 1600 — в Германии^[6].

В тридцатых годах в СССР также выпускались небольшие партии телевизоров^[7].



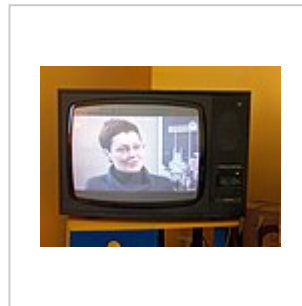
Телевизор с механической развёрткой



Телевизор «Telefunken FE-III». Германия, 1934 год



Телерадиола «Stafsurt». ГДР, 1950-е годы



Цветной телевизор «Neptun». Польша, 1980-е



Современный плоский LED-телевизор

В 1942 году в странах Антигитлеровской коалиции производство телевизоров было приостановлено до августа 1945 года. После войны, в отличие от разрушенной Европы, в США население не потеряло покупательную способность, а радиоэлектронная промышленность, нарастившая огромные мощности за счёт оборонных заказов, нашла поле деятельности в виде телефикации страны. Если в 1947 году здесь насчитывалось около 180 тысяч телевизоров, то к 1951-му их число превзошло 10 миллионов^[8]!

Благодаря массовому производству цены на товар резко упали, дав возможность купить телевизор всем желающим. Если в 1946 году собственным телеприёмником могли похвастаться лишь 0,5 % американских семей (44,000 домохозяйств), то, к концу 1949 года число телеприемников выросло до 4,2 млн, превысило цифру в 50 % домохозяйств в 1953 году^[9], а к 1962 году 90 % домохозяйств обзавелись чёрно-белыми телевизорами. Получили популярность комбинированные устройства — телерадиолы — содержащие в общем корпусе телевизор, электрофон и высококачественный радиоприёмник.

Рынок за шесть лет был практически насыщен и, чтобы создать новый массовый товар, американская радиопромышленность всерьёз занялась цветным телевидением. После разработки и создания системы NTSC в 1953 году в США началось регулярное цветное телевизионное вещание. Первым серийным цветным телевизором, рассчитанным на стандарт NTSC, стал «СТ-100», продававшийся по цене 1000 долларов^[10]. Уже в 1955 году было выпущено 40 тысяч цветных телевизоров^[11]. Японская радиопромышленность довольно быстро наладила производство относительно дешёвых цветных телевизоров для рынка США, и поэтому в 1960 году американскую систему приняла и сама Япония. В Европе из-за послевоенной разрухи распространение телевизоров шло более медленными темпами. При этом в Великобритании к 1952 году насчитывалось уже почти полтора миллиона домашних телевизоров.

В 1956 году американская компания «Зенит» внедрила первый в мире беспроводной пульт дистанционного управления, разработанный Робертом Адлером. Управление громкостью и переключение каналов производились с помощью ультразвуковых сигналов, промодулированных соответствующими командами^[12].

Современный инфракрасный пульт был выпущен в 1974 году фирмами Grundig и Magnavox. Событие совпало по времени с внедрением телетекста, требующего более точного управления, отсутствующего в самих телевизорах^[13]. Появление цифровых кнопок на пультах связано именно с необходимостью поиска нужных страниц на телеэкране^[14]. В 1980-х годах телевизоры приобрели ещё одну функцию: их начали использовать в качестве монитора для первых бытовых компьютеров и игровых приставок. Для удобства подключения этих устройств, а также получивших распространение видеомагнитофонов, телевизоры начали оснащать, кроме антенного входа, дополнительным компонентным, позволяющим подавать сигналы, минуя высокочастотный тракт^[15].



Телевизор фирмы Philco. США, 1949 год

Следующая революция рынка телевизоров произошла в середине 2000-х годов, когда появились недорогие плазменные панели и жидкокристаллические телевизоры. К началу 2010-х годов кинескопные телевизоры практически полностью вытеснены плоскими LCD- и LED-устройствами, существенная часть которых может быть напрямую подключена к Интернету и обеспечивает просмотр 3D-контента.

Производство телевизоров в СССР

В СССР первый телевизор был разработан в 1931 году Антоном Брейтбартом ещё до того, как началось регулярное вещание. Это была телевизионная приставка «Б-2».^[16]

С 1938 года в Советском Союзе было начато производство и продажа двух типов телевизоров: «ВРК» (Всесоюзный радиокомитет) отечественной разработки и «ТК-1», выпускавшегося по американской документации.^[17]

После войны, несмотря на разруху, развитие телевидения было объявлено одной из приоритетных задач.

В 1947 году было освоено серийное производство телевизоров «Москвич Т1» и «Ленинград Т1», а в 1949 году запущен в производство первый массовый советский телевизор «КВН-49».^[18]

Классификация телевизоров

По технологии получения изображения:

- Кинескопные (на основе электронно-лучевых трубок). *По форме кинескопа*: выпуклые, плоские и суперплоские (flatron).
- Жидкокристаллические (LCD-телевизоры). Достоинства — малое потребление электроэнергии, высокое качество изображения; некоторый недостаток — меньший угол обзора.

По типу подсветки экрана:

- с подсветкой люминесцентной лампой с холодным катодом (CCFL),
- со светодиодной подсветкой (в маркетинге именуемый *LED-телевизор*). Преимущества: минимальный расход электроэнергии, более высокий уровень чёткости и контрастности изображения,
- с подсветкой квантовыми точками (QLED). Между блоком подсветки из синих светодиодов и слоем с жидкими кристаллами добавляется прослойка с квантовыми точками, которые поглощают излучение светодиодов и излучают своё красного и зелёного цвета.

- **OLED-телевизоры** — телевизоры с экранами на органических светодиодах. Достоинство — самый тонкий экран.
- **Плазменные (PDP)**. Достоинства — наивысшее качество изображения.
- Телевизоры с мониторами из массива микросветодиодов, образующих отдельные пиксельные элементы (**MicroLED**). На 2019 год такой телевизор представила только **Samsung**^[19].
- **Проекционные**. *По способу получения изображения*: собственно проекционные, в которых изображение попадает на экран с проектора (с фронтальной проекцией), и просветные (с обратной проекцией), в которых изображение передается с обратной стороны полупрозрачного экрана. Проекционные телевизоры бывают:
 - кинескопные (на основе электронно-лучевых трубок),
 - на основе жидких кристаллов,
 - на основе микрозеркал,
 - лазерные.

По особенностям схемы и элементной базе телевизоры подразделяются на поколения. В настоящее время телевизоры первых четырёх поколений не производятся. Телевизоры пятого поколения — аналого-цифровые телевизоры с микропроцессорным управлением, но с аналоговой обработкой сигналов звука и изображения. Телевизоры шестого поколения — с цифровой обработкой видеосигнала **DDD** (Dynamic Digital Definition).

По характеру звукового сопровождения телевизионные приемники делятся на монофонические, стереофонические и объемного звучания.

Влагозащищенные телевизоры

Для установки в жилых и коммерческих помещениях с высокой влажностью (кухни, ванные комнаты, бани, бассейны) разработаны влагозащищенные телевизоры. Корпус и/или лицевая панель таких устройств защищены от брызг и струй воды по стандарту **IP**.

Влагостойкие телевизоры могут быть встроены в нишу в стене или установлены с помощью настенного крепления. Телевизоры, специально предназначенные для установки на кухне, заменяют дверцу навесного шкафа и могут работать над мойкой, плитой или духовкой.

Современное состояние рынка телевизоров

Модели телевизоров с поддержкой трехмерного изображения не получили широкого распространения из-за довольно высокой стоимости и небольшого количества 3D-фильмов и программ, и их производство к 2016 году было значительно сокращено^[20].

На сегодняшний день (2019 год) практически все выпускаемые телевизоры поддерживают стандарты высокой чёткости, а наиболее дорогие модели — и сверхвысокой. Современные плоские телевизоры зачастую выполняют функцию ключевого элемента домашних кинотеатров, сохраняя при этом возможность просмотра эфирного и кабельного телевидения^[21]. Бо́льшая часть современных телевизоров снабжена функцией Smart TV^[22] (рус. *Умное телевидение*).

Производство телевизоров в России

Производство телевизоров

Год	млн.штук
2018 ^[23]	6,8
2006 ^[24]	4,6
2005 ^[24]	6,28
2004 ^[24]	4,7
2003 ^[24]	2,38
2002 ^[24]	1,98
2001 ^[24]	1,02
2000 ^[24]	1,1
1995 ^[24]	1,0

Производители телевизоров в РФ

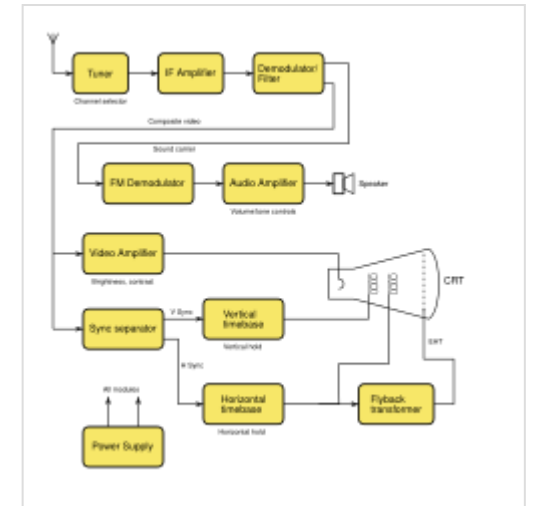
- ООО «Самсунг Электроникс Рус Калуга» (*Samsung*). Завод был открыт в сентябре 2008 года в Боровском районе Калужской области^[25]. В 2009 году запущено производство ультратонких LED-телевизоров под брендом Samsung. Производятся все детали, кроме матриц и корпусов (их поставляют из Кореи или Китая)^[26].

- ООО «ЛГ Электроникс РУС» ([LG Electronics](#)) (Московская область, п. [Дорохово](#)). Завод открылся в 2006 году. Производит плазменные, жидкокристаллические, OLED-телевизоры, домашние кинотеатры^[27].
- ООО «Ти Пи Ви Си-Ай-Эс» ([TPV Technology](#)) ([Шушары](#) ([Санкт-Петербург](#))) — китайский контрактный производитель. Завод занимается крупноузловой сборкой телевизоров. Узлы приходят из Китая и Польши. К 2015 году заводом TPV CIS освоена сборка продукции брендов: Philips, AOC, Sony, Sharp, Panasonic, Infomir^[28]. В марте 2019 года стало известно, что завод TPV CIS в Шушарах станет партнером Tmall (входит в AliExpress) в локализации производства в России китайского бренда Skyworth (шестое место по продажам телевизоров в мире с долей 4,5 %). Локализация в России позволит Skyworth увеличить продажи в течение года на 100 %; объём производства составит около 500 тыс. штук в год^[29].
- [Rolsen Electronics](#) — российский производитель LED- и портативных телевизоров. Компания имеет свои заводы в Калининградской области, Фрязине и Воронеже. Выпускает телевизоры как под собственным брендом, так и под брендом LG^[30].
- «Океан» ([Уссурийск](#)). Завод с 2001 года выпускает LCD- и LED-телевизоры^[31] из комплектующих, которые закупает в Южной Корее и Китае.
- Vestel (Александров) — Турецкая компания. В 2003 году построила фабрику по производству телевизоров в городе Александрове. Выпускает жидкокристаллические телевизоры под собственным брендом.
- ООО «ТВ-АЛЪЯНС» (Калининград). Предприятие создано в 2006 году. Выпускает телевизоры брендов Rubin и Rolsen^[32] из импортных комплектующих на импортном оборудовании^[33].
- ООО «Горизонт-Кавказ» (Краснодар). Компания зарегистрирована в 2000 году (свидетельство № 14609 от 25.11.2000 г.)^[34]. В 2003 году появляется бренд ONIKS. В изделиях используются кинескопы и элементная база Panasonic, Toshiba, Samsung и LG-Philips.
- ООО «Компания Телебалт» (Калининград). С 1999 года занимается контрактным производством электроники. Компания выпускала телевизоры брендов Samsung, Philips, Ericsson^[35].
- ООО «Атлантстройпроф» (Гвардейск, Калининградская область). Выпускает телевизоры бренда Supra.
- «ПОЛАР» (Москва, [Черняховск](#)). Производит телевизоры под собственным брендом Polar.
- ООО «Квант» ([Зеленоград](#), Москва). В 2018 году компания начала производство телевизоров [Samsung](#) на заводе «Видеофон» в [Воронеже](#)^[36].

Устройство

Классический аналоговый телевизор содержит блок питания, радиоприёмник, звукоусилительный тракт с громкоговорителями, видеоусилитель, блок развёрток, отклоняющую систему и кинескоп. Селектор каналов является главной составной частью радиоприёмника и предназначен для выбора принимаемого телевизионного канала и его преобразования в промежуточную частоту. Только самые первые электронные телевизоры выполнялись по схеме приёмника прямого усиления, все последующие строятся по схеме супергетеродина. Поэтому селектор каналов состоит из усилителя высокой частоты, смесителя и гетеродина^[37].

Промежуточные частоты изображения и звука, полученные в селекторе каналов, поступают на отдельные усилители промежуточной частоты (ранее осуществлялась совместная обработка промежуточных частот изображения и звука, последняя выделялась из полного сигнала при детектировании сигналов изображения), в каждом из которых выделяется нужный сигнал, детектируются и после дополнительного усиления подаются на модулятор кинескопа и громкоговоритель соответственно. Из видеосигнала специальными цепями выделяются синхросигналы, управляющие работой строчной и кадровой развёрток. В результате электронный луч движется в кинескопе синхронно с лучом передающей трубки телекамеры, образуя на экране устойчивое изображение. Цветной телевизор, кроме перечисленных устройств, содержит устройство цветности, декодирующее информацию о цвете изображения, которая передаётся на вспомогательной частоте — «поднесущей»^[38]. Кинескоп такого телевизора содержит не один, а три электронных прожектора, пучки которых попадают на точки люминофора с определённым цветом свечения. Точное совмещение трёх растров обеспечивает система сведения, также отсутствующая в чёрно-белых телевизорах. В проекторных телевизорах для получения цветного изображения до конца XX столетия использовались три кинескопа повышенной яркости, изображения которых оптически совмещались на экране^[39]. В конце 1970-х годов ещё одним стандартным устройством бытовых телевизоров стало устройство дистанционного управления с выносным пультом.



Блок-схема телевизионного приёмника

Первые телевизоры строились на основе электронных ламп с большим расходом электроэнергии и большими размерами. Появление полупроводниковых приборов не привело к быстрому вытеснению радиоламп, поскольку первые транзисторы значительно уступали радиолампам по частотным характеристикам и мощности. Например, высоковольтные цепи анодного питания кинескопа ещё долго строились на мощных кенотронах. В начале 1960-х годов начался постепенный переход на гибридные лампово-полупроводниковые схемы: в 1959 году корпорация «Филко» (англ. *Philco*) представила телевизор «Safari», в котором основная часть схемы была выполнена на транзисторах, а лампы использованы только в высоковольтном выпрямителе^[40]. В 1960 году корпорация Sony представила телевизор TV-8-301, также выполненный в основном на транзисторах^[41]. В маркетинговых целях такие телевизоры назывались «полностью транзисторными».

В 1970-х годах продолжилась замена электронных ламп транзисторами и наметился переход к использованию микросхем. Наиболее энергично внедряли микросхемы японские производители, что позволило им сократить число электронных компонентов в цветном телевизоре с 1200 штук в 1971 году до 480 в 1975 году. Это сделало телевизоры надежнее, а их сборку проще. В результате японские производители выиграли конкуренцию и захватили рынки США, а затем и других стран^[42]. Лампово-полупроводниковые модели продолжали выпускаться как минимум до 1980-х годов в качестве бюджетных и имели большое распространение. Выпускались и лампово-полупроводниковые телевизоры с использованием микросхем, например, советский «Темп-723» (серия УЛПЦТ(И)). В

настоящее время микросхемы являются основой схемотехники современных телевизоров. В новых моделях жидкокристаллических телевизоров со светодиодной подсветкой транзисторы в дискретных корпусах отсутствуют совсем: даже силовой ключ блока питания выполнен в интегральном исполнении.

Ещё одним направлением совершенствования электронно-лучевых телевизоров было уменьшение длины кинескопа при одновременном росте диагонали экрана. Это достигалось за счёт увеличения предельного угла отклонения электронных пучков. С момента появления первых кинескопов с углом отклонения 50° эту величину удалось довести до 110° , сократив длину трубки почти вдвое^[43]. В результате телевизоры с более коротким кинескопом становились компактнее, занимая меньше места в глубину. Однако, радикально уменьшить толщину приёмника удалось только с появлением плазменных панелей, а затем жидкокристаллических и светодиодных^[44]. Наиболее совершенные модели могут достигать в толщину двух-трёх сантиметров при размерах экрана, недостижимых для телевизоров с электронно-лучевой трубкой. Кроме того, новейшие типы экранов не являются источниками тормозного излучения, неизбежного в кинескопах с высоким анодным напряжением. Отсутствие отклоняющей системы также избавляет от сильных магнитных полей, вредных для здоровья. LCD- и LED-телевизоры не требуют наличия высоковольтных цепей и потребляют значительно меньше электроэнергии, чем телевизоры с трубкой. Современные проекционные телевизоры также не содержат кинескопов, вместо которых используются микрозеркальные DMD-модули или поляризующие LCoS-микросхемы^[45].



Кинескопы с углами отклонения луча 90° (слева) и 110°

Роль телевизора в развитии электроники

В течение всей истории своего существования телевизор был одним из самых сложных бытовых электронных устройств при текущем уровне развития электроники. Необходимость массового производства столь сложного прибора с одновременным сохранением доступной цены на него с 1940-х годов была одним из основных стимулов (наряду с ВПК и космической отраслью, а позже — компьютерами) развития мировой электроники.

На ранних этапах развития электронного телевидения было освоено массовое производство кинескопов. Потребовалось коренным образом перестроить и автоматизировать существовавшее до этого ручное производство электровакуумных приборов и внедрить линии высокой точности, достигавшей уровня $0,05$ мм в цветных масочных кинескопах. В условиях массового производства такие операции возможно осуществлять только с помощью роботов, пришедших в электронную промышленность вместе с цветным телевидением. Также на масочных кинескопах впервые была применена технология фотолитографии (изготовление маски и мозаичного экрана), позже примененная в производстве микросхем. Для цветных кинескопов пришлось налаживать массовое производство сплавов с

малым коэффициентом теплового расширения, прежде всего инвара, которые широко применяются и в современной электронике. Производство ярких цветных люминофоров потребовало массового применения редкоземельных металлов, прежде всего европия, которые позже нашли применение в светодиодах и жидкокристаллических матрицах.

В ранних телевизорах, например, советском КВН-49 применялись электронные лампы общего назначения. Однако характеристики таких аппаратов были низкими: малая чувствительность радиотракта позволяла принимать только сигнал близкорасположенных станций, плохая избирательность приводила к проникновению на изображение и звук помех от УКВ радиовещания, служебной связи и промышленных источников, малая мощность строчной развертки ограничивала размер экрана. Для повышения потребительских качеств телевизоров, прежде всего увеличения размера экрана и яркости его свечения, потребовались лампы с большой мощностью анода и высоким током катода. Это стимулировало развитие производства специальных термостойких ИК-прозрачных стекол, повышения точности сборки электронных систем ламп. Если в ранних телевизорах применялись лампы с типичным значением зазора между катодом и первой сеткой около 2 мм, то в поздних сериях (например, советские 6Ж52П, 6Ф12П) этот зазор составил всего 0,1 мм. Потребность в большом числе усилительных каскадов потребовала создания комбинированных ламп: двойных и тройных триодов, триод-пентодов и даже двойных пентодов. Для электродных систем лампы были разработаны и освоены в массовом производстве сплавы, легированные редкоземельными металлами. Катоды ламп с высокой токоотдачей стали покрывать оксидами актиноидов, прежде всего — тория.

Строчная развертка телевизоров стала первым в истории электроники массовым мощным импульсным источником вторичного электропитания. Именно на узле строчной развертки была отработана обратная схема, ставшая с начала 1990-х годов стандартом де-факто в различных блоках питания. Для строчной развертки были созданы компактные мощные электронные лампы с большим током катода (например, у 6П45С он может достигать 1200 мА) и высоким допустимым импульсным напряжением на аноде (у той же 6П45С — до 1000 В). Позже, для строчной развертки были созданы первые массовые кремниевые мощные быстродействующие транзисторы, которые впоследствии стали применяться и в импульсных блоках питания самих телевизоров, электронном зажигании автомобильных ДВС, ультразвуковой технике, различных мощных высокочастотных преобразователях питания (инверторах).

Именно для телевизоров были созданы первые серии массовых маломощных ВЧ транзисторов, в частности, отечественный КТ315.

С развитием цветных телевизоров остро встал вопрос миниатюризации. Ведь только блок цветности лампово-полупроводниковых телевизоров содержал более 1000 дискретных элементов. Поэтому в телевизоры уже в 1960-х годах пришли сначала гибридные микросборки, а в 1970-х — уже полупроводниковые микросхемы. В другой бытовой аппаратуре микросхемы появились позже.

Сигналы телевидения передаются только на ультракоротких волнах, что уже в 1940-х годах способствовало развитию производства ВЧ и СВЧ ламп, а позже — в 1950-х — 1960-х годах — транзисторов: сначала германиевых, а позже — кремниевых. В конце 1970-х появились и первые микросхемы для радиотрактов телевизоров, которые позже пришли и в радиоприемники.

В телевизорах, наряду с видеомагнитофонами, для систем дистанционного управления впервые в бытовой электронике начали массово применяться специализированные микроконтроллеры, в частности, на ядре MCS-51. Именно для связи микроконтроллеров с различными блоками телевизора и управления ими была разработана, ставшая позже очень популярной, шина I²C. Также, именно телевизоры стали первыми массовыми приборами, оснащёнными беспроводным дистанционным управлением. Сначала начали применять ультразвуковые пульты с тональным кодированием команд и их аналоговым частотным декодированием. Позже, с началом массового производства инфракрасных светодиодов, появились инфракрасные пульты, сначала с аналоговым кодированием/декодированием, а в конце 1970-х годов — уже с цифровым по европейскому стандарту RC5 и азиатскому NEC. Позже, эти стандарты стали применяться во всей бытовой технике.

Хотя с 1980-х годов компьютерная техника, а позже — мобильные устройства, отобрали у телевизора пальму первенства по массовому внедрению новейших достижений электроники, тем не менее, ряд устройств до сих пор внедряются в массовую практику именно в телевизорах. Это, прежде всего, крупногабаритные жидкокристаллические матрицы и мощные цифровые сигнальные процессоры. Кроме того, именно в телевизорах, а не в компьютерной технике, традиционно внедряются передовые стандарты разложения изображения, а также стандарты передачи сигналов изображения и звука (SCART, S-Video, HDMI).

Ранние упоминания в искусстве

Одним из первых телевидение описывает в своих фантастических произведениях второй половины XIX века французский писатель-фантаст Луи Фигуэр. Он же ввёл в оборот термин «**телектроскоп**», впоследствии использовавшийся некоторыми изобретателями технологий передачи изображения на расстояние. Упоминания о телектроскопе, позволяющем видеть на расстоянии, встречаются и в некоторых рассказах Марка Твена тех лет^[46].

Безопасность телевизоров

По данным Комиссии США по безопасности потребительских товаров (CPSC), в период с 2000 по 2020 год было 358 смертельных случаев из-за опрокидывания телевизоров. 94 % из всех случаев пришлось на детей. В период с 2011 по 2020 год в службе неотложной медицинской помощи США было зарегистрировано 81 100 травм из-за падений телевизоров (включая ЖК-панели и мониторы). Среднегодовое число травм в США сократилось с 13 800 в 2012 году до примерно 3700 травм к 2020 году^[47].

См. также

- Видеомонитор
- Видеомагнитофон
- DVD-проигрыватель
- Smart-TV
- Проекционный телевизор
- Радиоприёмник
- ТВ-тюнер
- Советские телевизоры
- Телекран
- Лазерный телевизор
- ЖК-дисплей
- Кинескоп

Примечания

- Рубченко Ю.* Грабовский Борис Павлович и его «Телефот». Мифы и реальность (<https://mytashkent.uz/2016/06/29/grabovskij-boris-pavlovich-i-ego-telefot-mify-i-realnost/>) // Письма о Ташкенте. — 2007. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190514090707/https://mytashkent.uz/2016/06/29/grabovskij-boris-pavlovich-i-ego-telefot-mify-i-realnost/>) 14 мая 2019 года.
- Western Television Visionette (<http://www.earlytelevision.org/visionette.html>) (англ.). *Mechanical television*. Музей раннего телевидения. Дата обращения: 3 сентября 2012. Архивировано (<https://www.webcitation.org/6BV5gFNe3?url=http://www.earlytelevision.org/visionette.html>) 18 октября 2012 года.
- Telefunken (<http://www.earlytelevision.org/telefunken.html>) (англ.). Early Television Museum. Дата обращения: 19 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20170101235418/http://earlytelevision.org/telefunken.html>) 1 января 2017 года.
- TV Selling Prices (<http://www.tvhistory.tv/tv-prices.htm>) (англ.). Television History. Дата обращения: 19 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161123091422/http://www.tvhistory.tv/tv-prices.htm>) 23 ноября 2016 года.
- MediaVision, 2011, с. 68.

6. [Annual Television set Sales in USA \(http://www.tvhistory.tv/Annual_TV_Sales_39-59.JPG\)](http://www.tvhistory.tv/Annual_TV_Sales_39-59.JPG) (англ.). *Television History*. Дата обращения: 19 декабря 2016. Архивировано (https://web.archive.org/web/20160327154908/http://tvhistory.tv/Annual_TV_Sales_39-59.JPG) 27 марта 2016 года.
7. [История советского телевидения: от первых опытов до «Останкино» \(https://www.ferra.ru/review/tv/ussr-tv-history.htm\)](https://www.ferra.ru/review/tv/ussr-tv-history.htm). *www.ferra.ru*. Дата обращения: 30 декабря 2018. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20220121085950/https://www.ferra.ru/review/tv/ussr-tv-history.htm>) 21 января 2022 года.
8. *Ed Reitan*. [CBS Field Sequential Color System \(https://web.archive.org/web/20100105183213/http://novia.net/~ereitan/Color_Sys_CBS.html\)](https://web.archive.org/web/20100105183213/http://novia.net/~ereitan/Color_Sys_CBS.html) (англ.). Сайт о системах цветного телевидения (24 августа 1997). Дата обращения: 2 февраля 2014. Архивировано из оригинала (http://novia.net/~ereitan/Color_Sys_CBS.html) 5 января 2010 года.
9. [Телевидение в послевоенной Америке \(https://www.earlytelevision.org/american_postwar.html\)](https://www.earlytelevision.org/american_postwar.html). Дата обращения: 5 октября 2019. Архивировано (https://web.archive.org/web/20191019052440/http://www.earlytelevision.org/american_postwar.html) 19 октября 2019 года.
10. *Pete Deksnis*. [Restoring a Vintage Color Television Set \(http://www.earlytelevision.org/Deksnis/home_page.html\)](http://www.earlytelevision.org/Deksnis/home_page.html) (англ.). *Making it work*. Pete Deksnis's Site about the CT-100. Дата обращения: 17 февраля 2014. Архивировано (https://web.archive.org/web/20140213024427/http://www.earlytelevision.org/Deksnis/home_page.html) 13 февраля 2014 года.
11. [Цветное телевидение в США, Франции, Англии и Голландии, 1956, с. 20](#).
12. *Paul Farhi*. [The Inventor Who Deserves a Sitting Ovation \(https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/02/16/AR2007021602102.html\)](https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/02/16/AR2007021602102.html) (англ.). *Arts&Living*. *The Washington Post* (17 февраля 2007). Дата обращения: 22 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161226172110/http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/02/16/AR2007021602102.html>) 26 декабря 2016 года.
13. [Все о телетексте \(https://dirty.ru/vse-o-teletekste-357891/\)](https://dirty.ru/vse-o-teletekste-357891/). *Dirty* (23 августа 2012). Дата обращения: 22 декабря 2016.
14. [Пульт ДУ как воплощение ненависти \(http://topru.org/14027/pult-d-u-kak-voploshhenie-nenavisti/\)](http://topru.org/14027/pult-d-u-kak-voploshhenie-nenavisti/). *Техника*. «Русский топ» (16 мая 2015). Дата обращения: 28 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161229101616/http://topru.org/14027/pult-d-u-kak-voploshhenie-nenavisti/>) 29 декабря 2016 года.
15. *Илья Суханов*. [Домашний кинотеатр на практике. Часть 4 \(http://www.ixbt.com/dvd/ht-video.shtml\)](http://www.ixbt.com/dvd/ht-video.shtml). *Проекторы*. iXBT.com (4 октября 2003). Дата обращения: 18 августа 2013. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20130405080329/http://www.ixbt.com/dvd/ht-video.shtml>) 5 апреля 2013 года.
16. [День 10 мая в истории \(https://news.rambler.ru/other/39809260-den-10-maya-v-istorii/\)](https://news.rambler.ru/other/39809260-den-10-maya-v-istorii/). Дата обращения: 2 января 2024. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20240102064806/https://news.rambler.ru/other/39809260-den-10-maya-v-istorii/>) 2 января 2024 года.
17. [Роль А.А. Расплетина в истории создания первых отечественных телевизионных приёмников \(https://www.computer-museum.ru/connect/raspletin%203.htm\)](https://www.computer-museum.ru/connect/raspletin%203.htm)
18. [Как в СССР появилось телевидение. \(https://www.vedomosti.ru/technology/galleries/2021/04/29/868209-kak-v-sssr-poyavilos-televidenie-fotogalereya\)](https://www.vedomosti.ru/technology/galleries/2021/04/29/868209-kak-v-sssr-poyavilos-televidenie-fotogalereya) Дата обращения: 2 января 2024. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20240102070218/https://www.vedomosti.ru/technology/galleries/2021/04/29/868209-kak-v-sssr-poyavilos-televidenie-fotogalereya>) 2 января 2024 года.
19. [CES 2019 \(https://3dnews.ru/980685\)](https://3dnews.ru/980685/). *3dnews* (8 января 2019). Дата обращения: 20 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190202223555/https://3dnews.ru/980685/>) 2 февраля 2019 года.
20. [Samsung и LG сворачивают выпуск 3D-телевизоров \(https://www.cnews.ru/news/top/2016-02-09_samsung_i_lg_svorachivayut_vypusk_3dtelevizorov\)](https://www.cnews.ru/news/top/2016-02-09_samsung_i_lg_svorachivayut_vypusk_3dtelevizorov). *CNEWS*. Дата обращения: 6 марта 2019. Архивировано (https://web.archive.org/web/20190323213549/http://www.cnews.ru/news/top/2016-02-09_samsung_i_lg_svorachivayut_vypusk_3dtelevizorov) 23 марта 2019 года.
21. [Домашний кинотеатр — от а до я \(http://cxem.net/sound/raznoe/hometeatr1.php\)](http://cxem.net/sound/raznoe/hometeatr1.php). «Схем нет». Дата обращения: 20 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161221000345/http://cxem.net/sound/raznoe/hometeatr1.php>) 21 декабря 2016 года.

22. Глобальный рынок телевизоров двигают премиум-модели (<http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/globalnyi-rynok-televisorov-dvigajut-premium-modeli/>). GfK. Дата обращения: 6 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190307042416/http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/globalnyi-rynok-televisorov-dvigajut-premium-modeli/>) 7 марта 2019 года.
23. О промышленном производстве в 2018 году (http://web.archive.org/web/20191031223315/https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/lssWWW.exe/Stg/d04/7.htm)
24. 13.54. ПРОИЗВОДСТВО ТЕЛЕВИЗОРОВ (https://www.gks.ru/bgd/regl/b07_14p/lssWWW.exe/Stg/d02/13-54.htm). Дата обращения: 31 октября 2019. Архивировано (https://web.archive.org/web/20090630223332/http://www.gks.ru/bgd/regl/b07_14p/lssWWW.exe/Stg/d02/13-54.htm) 30 июня 2009 года.
25. Сайт Samsung (<https://www.samsung.com/ru/aboutsamsung/company/samsung-in-russia/factory/>). Дата обращения: 2 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306044457/http://www.samsung.com/ru/aboutsamsung/company/samsung-in-russia/factory/>) 6 марта 2019 года.
26. Samsung начала сборку LED-ТВ в России. Сборка бытовой техники отложена (https://www.cnews.ru/news/top/samsung_nachala_sborku_ledtv_v_rossii). Cnews. Дата обращения: 2009. Архивировано (https://web.archive.org/web/20190306044104/http://www.cnews.ru/news/top/samsung_nachala_sborku_ledtv_v_rossii) 6 марта 2019 года.
27. Путешествие на завод LG Electronics в Подмоскowie (<https://www.lg.com/ru/press-release/lg-new-press-puteshestvie-na-zavod-lg-electronics-v-podmoskove-2019>). LG. Дата обращения: 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306043245/http://www.lg.com/ru/press-release/lg-new-press-puteshestvie-na-zavod-lg-electronics-v-podmoskove-2019>) 6 марта 2019 года.
28. Сайт TPV Technology (<https://tpvrussia.ru/factory/about/>). Дата обращения: 2 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306044532/https://tpvrussia.ru/factory/about/>) 6 марта 2019 года.

29. Китайская Skyworth локализует производство ТВ в России (<http://www.kommersant.ru/doc/3918363>). «Коммерсантъ» (21 марта 2019). Дата обращения: 22 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190321192338/https://www.kommersant.ru/doc/3918363>) 21 марта 2019 года.
30. Сайт Rolsen (<https://web.archive.org/web/20191009040219/http://rolsen.ru/>). Дата обращения: 16 апреля 2020. Архивировано из оригинала (<http://www.rolsen.ru/>) 9 октября 2019 года.
31. Уссурийский завод «Океан»: Продукция брендовая, качество высокое, цена доступная (<https://www.dv.kp.ru/daily/25657.4/819777/>) // Комсомольская правда. — Владивосток, 2011. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306042756/http://www.dv.kp.ru/daily/25657.4/819777/>) 6 марта 2019 года.
32. Сайт ТВ-АЛЪЯНС (<https://192404-ru.all.biz/>). Дата обращения: 2 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306044427/https://192404-ru.all.biz/>) 6 марта 2019 года.
33. История развития телевизоров: от советского Rubin до наших дней (https://blog.allo.ua/istoriya-razvitiya-televisorov-ot-sovetskogo-rubin-do-nashih-dnej_2021-09-55/).
34. Сайт Oniks (<http://oniks-tv.ru/main.html>). Дата обращения: 2 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190308163001/http://www.oniks-tv.ru/main.html>) 8 марта 2019 года.
35. Сайт ТелеБалт (<https://telebalt.ru/>). Дата обращения: 2 марта 2019. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20190306111432/https://telebalt.ru/>) 6 марта 2019 года.
36. Зеленоградский «Квант» развернул на скандальной площадке воронежского «Видеофона» «телевизионный» проект (https://abireg.ru/n_67651.html). Агентство бизнес информации ABIREG.RU (4 мая 2018). Дата обращения: 20 апреля 2019. Архивировано (https://web.archive.org/web/20190419161517/http://abireg.ru/n_67651.html) 19 апреля 2019 года.
37. Джакония, 2002, с. 391.
38. Джакония, 2002, с. 393.

39. Все, что нужно знать о фронтальных проекторах (<http://www.hifinews.ru/advice/details/155.htm>). «Hifinews». Дата обращения: 30 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161231075644/http://www.hifinews.ru/advice/details/155.htm>) 31 декабря 2016 года.
40. Philco Safari (http://www.earlytelevision.org/philco_safari.html). Дата обращения: 16 августа 2015. Архивировано (https://web.archive.org/web/20150801173021/http://www.earlytelevision.org/philco_safari.html) 1 августа 2015 года.
41. Sony Global - Sony Design - History - 1960s (<http://www.sony.net/Fun/design/history/product/1960/tv8-301.html>). Дата обращения: 16 августа 2015. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20150721005109/http://www.sony.net/Fun/design/history/product/1960/tv8-301.html>) 21 июля 2015 года.
42. The Big Picture: HDTV and High-Resolution Systems (<https://www.princeton.edu/~ota/disk2/1990/9007/9007.PDF>) // U.S. Congress, Office of Technology Assessment. — Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1990. — № OTA-BP-CIT-64. — С. 91. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20160305023406/http://www.princeton.edu/~ota/disk2/1990/9007/9007.PDF>) 5 марта 2016 года. (англ.)
43. *Наука и жизнь*, 1987, с. 31.
44. *Дмитрий Усенков*. Как экраны телевизоров стали плоскими (<http://www.nkj.ru/news/21214/>). *Новости науки и техники*. журнал «Наука и жизнь» (9 октября 2012). Дата обращения: 23 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161223201451/http://www.nkj.ru/news/21214/>) 23 декабря 2016 года.
45. Проекционный телевизор (<http://righttv.ru/project.html>). Как выбрать телевизор. Дата обращения: 30 декабря 2016. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161122031840/http://righttv.ru/project.html>) 22 ноября 2016 года.
46. Телектроскоп: безумный проект из прошлого (<http://unidevices.blogspot.com/2011/12/blog-post.html>). Уникальные устройства (6 декабря 2011). Дата обращения: 15 июля 2018. Архивировано (<https://web.archive.org/web/20180715094044/http://unidevices.blogspot.com/2011/12/blog-post.html>) 15 июля 2018 года.
47. *Adam Suchy*. [https://www.cpsc.gov/s3fs-public/2021_Tip_Over_Report_POSTED.pdf?VersionId=d2lfwtV.L1nk0GSfbNjTSSJgUdaHkkZ9 Product Instability or Tip-Over Injuries and Fatalities Associated with Televisions, Furniture, and Appliances: 2021 Report]. — U.S. Consumer Product Safety Commission, 2021. — 46 с. Архивировано (https://web.archive.org/web/20220503032708/https://www.cpsc.gov/s3fs-public/2021_Tip_Over_Report_POSTED.pdf?VersionId=d2lfwtV.L1nk0GSfbNjTSSJgUdaHkkZ9) 3 мая 2022 года.

Литература

- *В. Е. Джакония*. Телевидение. — М.: «Горячая линия — Телеком», 2002. — С. 387—419. — 640 с. — ISBN 5-93517-070-1.
- *Лев Лейтес*. К 80-летию отечественного телевизионного вещания (http://mediavision-mag.ru/uploads/07%202011/66-68%2007_2011.pdf) // «MediaVision» : журнал. — 2011. — № 7. — С. 68.
- *Борис Певзнер*. Драма цветного телевидения (http://web.archive.org/web/20180325065546/http://www.broadcasting.ru:80/articles2/Regan_dstan/drama_cvetn_tv_epizod_vyбора_sist_sekam_chast_1) // «Broadcasting. Телевидение и радиовещание» : журнал. — 2007. — № 6.
- *Р. Сворень*. Листки ТВ-экрана // «Наука и жизнь» : журнал. — 1987. — № 3. — С. 30—32. — ISSN 0028-1263 (<https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0028-1263>).
- *Б. Шефер*. Самодельный телевизор (http://www.earlytelevision.org/pdf/russian_book.pdf) . — М.: Детиздат ЦК ВЛКСМ, 1937.

- Трансляционный телевизор (<http://www.rwbase.narod.ru/00/tw/atp1tm.jpg>) // «Техника — молодёжи» : журнал. — 1939. — № 1. — С. 46. — ISSN 0320-331X (<https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0320-331X>). Архивировано (<https://web.archive.org/web/20161222223006/http://www.rwbase.narod.ru/00/tw/atp1tm.jpg>) 22 декабря 2016 года.
- Цветное телевидение в США, Франции, Англии и Голландии / В. И. Шамшур. — М.: «Госэнергоиздат», 1956. — 23 с.

Ссылки

- В. Маковеев — Технические аспекты развития телевидения в России. (http://www.tvmuseum.ru/catalog.asp?ob_no=4626)
 - На смену ЖК-телевизорам придет QD TV | Информационно-справочный портал Беларуси — [interfax.by](https://www.interfax.by/article/1103321) (<https://www.interfax.by/article/1103321>)
-

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Телевизор&oldid=139383879>

Эта страница в последний раз была отредактирована 3 августа 2024 в 08:44.

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.)